

Lineamientos para la Doctrina de Operaciones Aéreas, que permiten la
Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder
Regional

Mayor Salvador Augusto Suárez Moya



Escuela Superior de Guerra

Bogotá, Colombia

2021

Lineamientos para la Doctrina de Operaciones Aéreas, que permiten la
Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder
Regional

Mayor Salvador Augusto Suárez Moya

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de
Magíster en:
Estrategia y Geopolítica

Director:

Mayor Luis Alonso Monsalve Medrano

Línea de Investigación:

Liderazgo, educación y doctrina

Escuela Superior de Guerra

Bogotá, Colombia

2021

Lemas

“La doctrina ha sido y será la base fundamental del engranaje militar, comprender su dinamismo y evolución fomentará el éxito operacional; no todo lo que ha sido correcto en el pasado necesariamente lo tiene que ser en el presente, razón por la cual todo líder militar debe entender su entorno y el momento en el que ejerce su comando, solo así llevará a sus hombres por el camino hacia la victoria” (FAC- & Reservado, 2021)

Wilbur, 2021.

“La humildad y el ejemplo son las principales virtudes de todo líder militar, sólo quien ejerce su comando escuchando de sus hombres y siendo consciente de la evolución de la doctrina, podrá conocer de cerca la victoria” (FAC- & Reservado, 2021)

Karma, 2021.

Tomado de los pensamientos doctrinarios de Estandarizadores de equipo, plasmados en el manual de empleo para conocimiento de sus guerreros en la aplicación de la doctrina.

Agradecimientos

A Dios, mi Guía, quien va siempre adelante, haciendo mi camino amplio, seguro y triunfante.

A Alexandra y a mi Familia, por brindarme un incondicional apoyo y la motivación necesaria para cursar esta Maestría y culminar este anhelado proyecto.

Al señor Mayor Luis Alonso Monsalve Medrano “Wilbur”, por sus invaluable aportes de conocimiento que permitieron direccionar con un enfoque profesional esta investigación.

A la Fuerza Aérea Colombiana, Institución de la que he aprendido y me ha formado como oficial, piloto y persona.

A aquellos que han partido y que han aportado al engrandecimiento de la FAC, en especial a José Alzate “Galaz”, gran persona, oficial y amigo.

Finalmente, a todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en la recolección de información o asesoría en la presente investigación.

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo por objeto analizar la doctrina de operaciones aéreas de la Fuerza Aérea Colombiana, en el cumplimiento de la Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la FAC-2042 (EDAES); como factor de posicionamiento que contribuye al propósito institucional de preferencia y liderazgo en América Latina, para lo cual, se realizó la recopilación de antecedentes que permitieron entender aspectos generales del objeto de estudio, en primer lugar, se logró caracterizar la doctrina institucional tomando como base documentos oficiales de la institución y la opinión de expertos, posteriormente, se pudieron determinar las principales necesidades bajo la aplicación del concepto DOMPI, y por último, se concretaron lineamientos que brindan solución a la mayoría de las necesidades identificadas. En consecuencia, se empleó un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo - exploratorio, de corte transversal; teniendo en cuenta las características propias de la investigación y el objetivo propuesto. Los datos para el desarrollo de la investigación fueron obtenidos del Departamento Estratégico de Doctrina Aérea y Espacial, y la aplicación de entrevistas semiestructuradas a expertos, analizados por medio de categorías derivadas de la herramienta tecnológica Atlas.ti, con el fin de caracterizar la doctrina e identificar sus necesidades para proponer lineamientos que coadyuven a la EDAES al 2042. En conclusión, se lograron definir cinco lineamientos, así: Centro de Pensamiento, Metodología para el Pensamiento Crítico, Simuladores de Misión Operacionales y Tácticos Integrados, Tácticas, Técnicas y Procedimientos Operacionales, y la Política Institucional de doctrina.

Palabras Clave

Doctrina, FAC (Fuerza Aérea Colombiana), Preferencia, Liderazgo regional, DOMPI

Abstract

The purpose of this research was to analyze the Air Operations Doctrine of the Colombian Air Force, in compliance with the Air and Space Development Strategy FAC-2042 (EDAES); as a positioning factor that contributes to the institutional purpose of preference and leadership in Latin America, for which, a compilation of backgrounds was made for allowing the understanding of the general factors of study, in first place, it was possible to characterize the institutional doctrine based on official documents of the institution and the experts opinion, subsequently the main needs were determined under the DOMPI concept, and finally, guidelines were specified to provide a solution to the majority of the identified needs. Consequently, a qualitative approach was used, with a descriptive-exploratory, cross-sectional scope; taking into account the characteristics of the research and the proposed objective. The data for the development of the research were obtained from the Air and Space Strategic Doctrine Department, and the application of semi-structured interviews to experts, analyzed through categories derived from the Atlas.ti application, in order to characterize the doctrine and identify their needs to propose guidelines that contribute to the EDAES by 2042. In conclusion, five guidelines were defined, as follows: Thinking Center, Critical Thinking Methodology, Integrated Operational and Tactical Mission Simulators, Operational Tactics, Techniques and Procedures, and the Institutional Policy of Doctrine.

Keywords

Doctrine, COLAF (Colombian Air Force), Preference, Regional leadership, DOMPI

Tabla de Contenido

Resumen	5
Abstract	7
Lista de Figuras	12
Lista de Tablas	13
Introducción	14
1. Problema de Investigación	18
1.1 Descripción del Problema	18
1.2 Formulación del Problema	20
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo General	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
1.4 Justificación	21
1.5 Antecedentes	23
1.5.1 Antecedentes Internacionales	24
1.5.2 Antecedentes Nacionales	26
2. Marco de Referencia	34
2.1 Marco Conceptual	34
2.1.1 Doctrina	34
La Doctrina como conocimiento.	35
2.1.1.1 La Doctrina Militar en Colombia	37
2.1.1.2 La Doctrina como activo estratégico	39
2.1.1.3 Fuentes de la Doctrina	41
2.1.1.4 Gestión de la Doctrina	42

2.1.1.5 Relación de la Doctrina con la Política y la Estrategia	45
2.1.2 Liderazgo y Preferencia Regional	46
2.1.2.1 Liderazgo	47
2.1.2.2 Preferencia y Potencia Regional	49
2.1.2.3 Qué es ser Potencia?	50
2.2 Marco Teórico	51
2.3 Marco Institucional	54
2.3.1 No solo estamos en las alturas, así se va a las estrellas	54
2.3.2 Historia de Volar, Entrenar y Combatir para vencer	54
2.3.3 Misión de la Fuerza Aérea Colombiana	56
2.3.4 Visión de la Fuerza Aérea Colombiana	56
<i>3. Metodología de la Investigación</i>	57
3.1 Enfoque Metodológico	57
3.2 Población	58
3.3 Técnicas e Instrumentos	59
3.4 Fases del proceso investigativo	60
3.5 Cronograma	62
<i>4. Análisis y discusión de resultados</i>	64
4.1 Caracterización de la Doctrina Actual de Operaciones Aéreas de la FAC a través de la metodología DOMPI	65
4.1.1 Características de la Doctrina	65
4.1.2 Importancia de la Doctrina	66
4.1.3 Niveles y tipos de Doctrina	67

3.1.4 Aplicación de la Metodología DOMPI en la caracterización de la Doctrina	71
4.1.5 Caracterización de la Doctrina relacionada con Operaciones Aéreas de acuerdo a la Opinión de Expertos con base en la Metodología DOMPI	72
4.1.5.1 Componente de Doctrina	72
4.1.5.2 Componente de Organización	76
4.1.5.3 Componente de Material y Equipo	78
4.1.5.3 Componente de Personal	78
4.1.5.5 Componente de Infraestructura	80
4.2 Determinación de las Principales Necesidades de Doctrina de Operaciones de la Fuerza Aérea Colombiana que permiten el Desarrollo de Estrategias para Potencializar el Posicionamiento y Liderazgo en América Latina por parte de la Institución.	82
4.2.1 Doctrina relacionada con operaciones aéreas	83
4.2.1.1 Componente de Doctrina	83
4.2.1.2 Componente de Organización	96
4.2.1.3 Componente de Material y Equipo.	102
4.2.1.4 Componente de Personal	105
4.2.1.5 Componente de Infraestructura	113
4.3 Concreción de Lineamientos que Permiten la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional; a partir de la Caracterización y las Necesidades de la Doctrina de Operaciones Aéreas.	117
4.3.1 Centro Pensamiento de la Fuerza Aérea Colombiana	118
4.3.2 Metodología para el Pensamiento Crítico de la FAC	119

Tabla 11. Metodología para el Pensamiento Crítico de la FAC	119
4.3.3 Centros de Simulación de Misión Operacionales y Tácticos Integrados	121
4.3.4 TTP Operacionales de la FAC	123
4.3.5 Política Institucional “Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC”	124
5. Conclusiones y Recomendaciones	127
5.1 Conclusiones	127
5.2 Recomendaciones	129
Referencias	132
Anexos	136

Lista de Figuras

Figura 1 Modelo de gestión de la doctrina. Fuente: MAGDO, 2018	46
Figura 2 Modelo de Liderazgo en la FAC. Fuente: MACOM, 2015	49
Figura 3. Características de la Doctrina. Elaboración propia (tomado de MAGDO 2018)	67
Figura 4. Niveles y tipos de doctrina. Elaboración propia a partir del MAGDO	68
Figura 5. Organización y Personal del DEDAE. Elaboración propia	80
Figura 6. Proyección Morfológica de la Estrategia para el desarrollo Aéreo y Espacial de la FAC. Fuente: EDAES, 2019	83

Lista de Tablas

Tabla 1. Comparativo del Estado de Documentos de Doctrina Institucional	19
Tabla 2. Antecedentes	25
Tabla 3. Administración vs Gestión del Conocimiento	44
Tabla 4. Población de Expertos en Doctrina Institucional de la FAC	59
Tabla 5. Matriz de conceptualización	62
Tabla 6. Cronograma	63
Tabla 7. Ejemplo de Documentos de Doctrina de la FAC en Todos los Niveles. Elaboración Propia.	72
Tabla 8. Caracterización de la Doctrina de operaciones aéreas de la FAC basada en MAGDO y componentes DOMPI	81
Tabla 9. Necesidades de la Doctrina de Operaciones Aéreas de la FAC basadas en los componentes de capacidad DOMPI	116
Tabla 10. Centro Pensamiento de la Fuerza Aérea Colombiana	119
Tabla 11. Metodología para el Pensamiento Crítico de la FAC	120
Tabla 12. Centros de Simulación de Misión Operacionales y Tácticos Integrados	122
Tabla 13. TTP Operacionales de la FAC	124
Tabla 14. Política Institucional “Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC”	125

Introducción

El presente trabajo de investigación hace aportes a aspectos relevantes, desde el análisis de la doctrina a la Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la FAC al 2042, por lo cual se planteó la pregunta de investigación ¿cuáles son los lineamientos para la Doctrina de Operaciones Aéreas, que permiten la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional?

En primer lugar, se realizó una revisión sistemática de documentos e investigaciones en las bases virtuales Ebsco Education source, Journal Storage Project y Proquest y se evidenciaron publicaciones internacionales acerca del poder militar, que abordan de manera general la doctrina, pero que no profundizan en esta última. Por otro lado, los antecedentes nacionales relacionados directamente con el objeto de estudio permitieron hacer un acercamiento que sirve de guía, referente o punto de partida para nuevas investigaciones, en áreas o líneas iguales y/o similares.

La investigación se desarrolló en cinco apartados, en el primero fueron considerados aspectos fundamentales como:

- a). Planteamiento del problema, donde se consideraron aspectos como la naturaleza y magnitud del problema y descripción de la institución objeto de estudio.
- b). Formulación del problema, en la cual se planteó la pregunta de investigación ¿ Cuáles son los lineamientos para la Doctrina de Operaciones Aéreas, que permiten la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional?
- c). Planteamiento de objetivos, tanto general como específicos, donde el general fue proponer lineamientos para la Doctrina de Operaciones Aéreas, que permiten la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional

d). Justificación del problema, en el que se expusieron las razones por las cuales era pertinente y necesario realizar el presente trabajo de investigación.

e). Antecedentes del problema, en el que se hizo una descripción general utilizando investigaciones, documentos y planes relacionados de manera directa o indirecta con la doctrina.

En el segundo apartado, se desarrolló el marco de referencia, con el de fin hacer un acercamiento al objeto de investigación, por consiguiente se construyó un diálogo teórico, en el cual se hizo una aproximación al concepto de doctrina y gestión del conocimiento en el contexto militar Colombiano y de la FAC, y se destacaron aspectos sobresalientes de importancia como activo estratégico para obtener preferencia y liderazgo regional. De igual manera, se elaboró un marco institucional en el cual se presentó una descripción histórica de la misión y la visión de la FAC.

En el tercer apartado, se desarrolló la metodología de la investigación a partir de un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo - exploratorio, de corte transversal; donde la población objeto de estudio y unidad de análisis estuvo constituida por expertos en doctrina del poder aéreo, con el fin de recolectar información fiable. Las técnicas que se emplearon en la recolección de la información estuvieron fundamentadas en el muestreo no probabilístico denominado bola de nieve o en cadena, que permite hacer una selección más acertada de los entrevistados con mayor experiencia. Una vez definidos los aspectos básicos de la metodología de la investigación, el desarrollo de la misma se dio en tres fases, así:

1). Fase de elaboración de los instrumentos, constituido como una entrevista semiestructurada elaborada a partir de la matriz de conceptualización, que permite identificar los principales conceptos asociados a cada uno de los objetivos específicos (categorías), y los conceptos categóricos (subcategorías).

- 2). Fase de aplicación de los instrumentos y recolección de la información.
- 3). Fase de sistematización de la información, por medio del software para análisis de datos cualitativos “ATLAS.ti”.

En el cuarto apartado, se presentan los resultados obtenidos a través de informes codificados del software ATLAS.ti, los cuales se encuentran de manera organizada de acuerdo con las categorías y subcategorías propuestas en la investigación, que fueron analizados e incorporados en la caracterización y las necesidades de doctrina de acuerdo a los componentes de capacidad DOMPI.

En el quinto y último apartado, se procedió a hacer el análisis y la discusión de resultados, desde la triangulación entre los objetivos propuestos al inicio de la investigación (general y específicos), la información recopilada a través del marco conceptual y la recopilada del personal experto, además de las categorías y subcategorías establecidas en el desarrollo de la investigación. En la discusión de resultados fueron empleados los códigos emitidos en el informe de Atlas.ti, los cuales permitieron caracterizar e identificar necesidades de la doctrina bajo el concepto DOMPI. Una vez realizado el análisis, se pudo determinar que existen necesidades en los diferentes componentes de capacidad de la doctrina institucional, que requieren solución por parte de la Fuerza.

La apuesta de esta investigación se centra en aportar a la influencia del poder aéreo de la FAC en la región, a través de su doctrina para coadyuvar en su proyección como preferente y líder regional, y pretende ser una puerta de entrada a nuevas investigaciones que promuevan el fortalecimiento de la doctrina institucional.

1. Problema de Investigación

1.1 Descripción del Problema

La Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial (EDAES) de la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) al 2042 señala que para el año 2022 se debe lograr la actualización de la doctrina; para el año 2030 la Institución desarrollará una doctrina multidominio, interoperable e interiorizada; para que finalmente en el año 2042 la FAC consolide una doctrina multidominio, interoperable y adaptable, además de ser generadora de cambios en el entorno (EDAES, 2019).

Si bien es cierto que la FAC a través de la EDAES tiene una proyección y apuesta al 2042, en la actualidad, el porcentaje de doctrina actualizada y disponible en la FAC es de 62%, según el documento periódico de control administrativo denominado “Jerarquía Doctrina Institucional”, elaborado por DEDAE. Esta información se encuentra actualizada a mayo de 2021, la cual se traduce en la necesidad de avanzar en esta área, toda vez que cuatro de cada diez actividades (procesos, funciones, misiones, procedimientos, etc.) no tienen actualmente un soporte doctrinario que las guíe en su desarrollo. Así las cosas, existe un importante porcentaje de doctrina que no se encuentra actualizada y disponible en la FAC, como se representa de manera gráfica en la siguiente tabla:

Tabla 1. Comparativo del Estado de Documentos de Doctrina Institucional

Estado de Documentos de Doctrina Básica y Operacional	May 2020	%	Dic 2020	%	May 2021	%
Vigente	34	41	43	52	40	47
En revisión	05	6	10	12	13	15
En actualización	20	24	15	18	17	20
Proyecto (nuevo)	09	11	12	14	13	16
Para derogación	15	18	03	4	02	2
Total	83	100	83	100	85	100
Doctrina actualizada y disponible (Doc. V+R/Total Doc)	46%		64%		62%	

Nota. Los datos presentados en la tabla muestran la situación a mayo del 2021, en relación a la doctrina vigente, en revisión, en actualización, nueva y para derogar en la Fuerza (elaboración propia a partir del documento periódico Jerarquía Doctrina Institucional de DEDAE).

En relación a la información mencionada en la tabla No.1, es necesario aclarar que en la medida que el vacío doctrinario se presenta en un nivel superior, este podría impactar y generar traumatismos en los niveles de doctrina que le son subordinados. Para el caso puntual, el 62% de doctrina actualizada y disponible de doctrina básica y operacional, implica un porcentaje aún menor de doctrina actualizada y disponible en el nivel táctico.

Ahora bien, la promoción de una organización administrada con gran eficiencia para el logro de retos mayores y con la capacidad de impulsar nuevos proyectos requiere generación, actualización y gestión de conocimiento y doctrina, acordes a la proyección de la FAC para el año 2042. Sin embargo, de no realizar acciones para mejorar la cobertura y calidad de la doctrina, no se podrían alcanzar las metas propuestas por la FAC para los años 2022, 2030 y 2042 como lo establece la EDAES.

Pero más allá de no cumplir los objetivos establecidos en la EDAES, las consecuencias de no mejorar la doctrina institucional son mayores. Si bien es cierto que “la doctrina prepara a los integrantes de la institución para un futuro cambiante y provee

un conjunto de conocimientos sobre los cuales se deben basar las decisiones” (DBAEC, 2020); en un panorama ideal la doctrina debería anticiparse a los escenarios actuales o en su defecto estar actualizada en la misma línea de tiempo a estos. Con relación a lo expresado en el DBAEC, no sería posible que los integrantes de la institución estén preparados para afrontar un futuro cambiante cuando el porcentaje de doctrina actualizada y disponible en los niveles básico y operacional es menor al 62%. Como consecuencia, el poder aéreo, espacial y ciberespacial se vería afectado, lo que probablemente podría incidir en las capacidades del estado colombiano para proyectar su influencia, alcanzar sus intereses y garantizar la defensa de la soberanía nacional.

Adicionalmente, las debilidades en la doctrina institucional afectan la generación y calidad de doctrina conjunta y combinada, toda vez que las doctrinas propias de cada Fuerza son una fuente primordial para la doctrina conjunta de las Fuerzas Militares.

En este sentido, el desarrollo del presente trabajo investigativo aporta lineamientos que brindan soluciones en cuanto a la gestión, organización, material y equipo, personal e infraestructura de la doctrina, para lograr un mejor desempeño institucional y de esta manera robustecer este activo estratégico institucional como factor de posicionamiento de la FAC para consolidarse como líder y preferente regional al 2042.

1.2 Formulación del Problema

¿ Cuáles son los lineamientos para la Doctrina de Operaciones Aéreas, que permiten la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Proponer lineamientos para la Doctrina de Operaciones Aéreas, que permitan la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional

1.3.2 Objetivos Específicos

Caracterizar la doctrina actual de operaciones aéreas de la FAC, a través de la metodología DOMPI.

Determinar las principales necesidades de doctrina de operaciones de la Fuerza Aérea Colombiana que permitan el desarrollo de estrategias para potencializar el posicionamiento y liderazgo en América Latina por parte de la institución.

Concretar lineamientos que permitan la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional; a partir de la caracterización y las necesidades de la Doctrina de Operaciones Aéreas.

1.4 Justificación

Con base a las consideraciones expresadas de manera detallada en la descripción del problema, la presente investigación se justifica al proponer lineamientos para la gestión de la doctrina de la Fuerza Aérea Colombiana, que permitan su posicionamiento como preferente y líder regional en el año 2042, cabe resaltar que dichos aportes permitirían mejorar la generación de conocimiento profundo y específico tanto en

doctrina básica, como operacional y táctica. Se pretenden hacer aportes desde la Maestría en Estrategia y Geopolítica, en la línea de investigación Educación Liderazgo y Doctrina, la cual tiene por objetivo analizar, revisar, actualizar y crear la doctrina necesaria para el funcionamiento y ordenamiento de las Fuerzas Militares. De igual manera se destaca el análisis de la doctrina actual de la Fuerza Aérea Colombiana, desde la perspectiva del Departamento Estratégico de Doctrina Aérea y Espacial, que promueva el cumplimiento de la Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la FAC propuesto para el año 2042 (EDAES).

Así mismo, la EDAES establece para el año 2030 el desarrollo de doctrina multidominio, interoperable e interiorizada. Finalmente, para el año 2042, la EDAES establece la consolidación de una doctrina multidominio, interoperable y adaptable, que sea generadora de cambios en el entorno; de manera tal que le permita a la FAC ser líder y preferente regional, y que por ende proyecte la influencia y poder de la Nación colombiana en la región. Ahora bien, el logro de estos propósitos por parte de la EDAES requiere de una generación, actualización y, gestión robusta y permanente para la gestión de doctrina.

En consecuencia, es importante señalar que los nuevos dominios de la guerra como son el espacio y el ciberespacio, suscita la necesidad de analizar la generación, actualización y gestión de doctrina en términos de: *Doctrina, Organización, Material y Equipo, Personal e Infraestructura* pertinentes, suficientes y adecuados para el desarrollo continuo y ascendente del poder espacial y ciberespacial.

Finalmente, en los objetivos de la EDAES, la gestión de doctrina es importante en las líneas de esfuerzo de los procesos internos de la FAC, para sostener, preservar y proteger el poder aéreo, espacial y ciberespacial como lo establece el objetivo No 6, y fortalecer la doctrina y la gestión de conocimiento como se encuentra establecido en el

objetivo No 16. He aquí la importancia de contribuir al logro de estos objetivos mediante los aportes derivados del presente trabajo de investigación, dado que la gestión y la generación de la doctrina está directamente relacionada con el fortalecimiento de las capacidades del poder aéreo espacial y ciberespacial. Además, una doctrina robusta es un imperativo en la proyección de la Fuerza para fortalecer su posicionamiento internacional, que además coadyuva en el fortalecimiento de las relaciones estratégicas del estado colombiano.

1.5 Antecedentes

El apartado de antecedentes tiene por objetivo entender la doctrina como la piedra angular para el cumplimiento de la misión de la FAC y como activo estratégico proyectado en el cumplimiento de la Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la FAC-2042 (EDAES); siendo un factor de posicionamiento que contribuye al propósito institucional de preferencia y liderazgo en América Latina.

En ese sentido, se parte de las investigaciones que se han realizado en torno al objeto de estudio, para lo cual en primer momento se realizó una revisión sistemática, recopilación y análisis de documentos que permitieron hacer un acercamiento teórico y conceptual al objeto de estudio; es así que se lograron determinar algunas investigaciones que relacionan la doctrina; una se centra en la importancia de contar con un centro de doctrina de la FAC, y otra señala en uno de sus apartes el concepto del imaginario de doctrina que posee elementos válidos para el análisis al interior de la FAC.

Finalmente, como antecedente propio de la FAC y que hace parte de su doctrina, el Manual de Gestión de la Doctrina (MAGDO) ofrece un concepto general de su generación, actualización y gestión. Sin embargo, no se encontraron referentes teóricos

acerca del análisis, generación, actualización y gestión de la doctrina; entonces se procedió a hacer recopilación y análisis de investigaciones y fuentes indexadas en el campo de la doctrina y el poder aéreo y espacial a nivel nacional e internacional, para hacer un acercamiento en torno al conocimiento posturas epistemológicas de los últimos años que sirven como guía, referente o punto de partida para nuevos desarrollos académicos e investigativos en áreas o líneas iguales y o similares.

En la siguiente tabla se presentan de manera gráfica los principales referentes de investigaciones que permitieron la elaboración del Estado del Arte y construcción de los antecedentes teóricos nacionales e internacionales que permiten entender la generación, actualización y gestión de la doctrina.

Tabla 2. Antecedentes

Antecedente Internacional	El Poder Aéreo Decisivo de los Estados Unidos (The Decisiveness of U.S. Air Power - 2007)
Antecedentes Nacionales	Estudio para la creación y Organización de la Dirección de Doctrina Aérea de la Fuerza Aérea Colombiana (2001) Tesis de Montañó
	Plan Minerva del Ejército Nacional de Colombia (2015)
	Manual de Gestión de la Doctrina y las Lecciones Aprendidas (2018)
	Tesis Doctoral Normas y Prácticas en los Oficiales Durante el Conflicto Armado Interno 1995 – 1998. (Cardona Angarita - 2019)

Fuente: Elaboración propia

1.5.1 Antecedentes Internacionales

El trabajo de investigación titulado la Decisividad del Poder Aéreo de los Estados Unidos (The Decisiveness of U.S. Air Power - 2007), elaborado por Cory Turn para el Departamento de Estudios Políticos de la Universidad de Manitoba, tiene como finalidad mostrar una posición clara del poder aéreo en su letalidad, confiabilidad, utilidad y más importante, su empleo decisivo. Más específicamente señala que el poder aéreo ha venido incrementando su participación para demostrar su capacidad de decisión en todos los niveles de las operaciones de combate con ejemplos convencionales como: la Guerra del Golfo Pérsico, las misiones OTAN sobre Bosnia y

otros conflictos de naturaleza no convencional cómo la invasión de Afganistán en 2013, en el cual el poder aéreo fue empleado primariamente contra las fuerzas enemigas de tierra.

En su estructura, señala la evolución del poder aéreo de los Estados Unidos y su empleo en diferentes guerras y conflictos, con variaciones que van desde la aplicación decisiva del poder aéreo en la guerra del golfo, la aplicación coercitiva del poder aéreo en Bosnia, las opciones de asociación aire tierra en Afganistán y las consideraciones políticas relacionadas al poder aéreo.

En cuanto a doctrina se refiere y su relación con la política, indica que aquellas tecnologías relacionadas con el poder aéreo como: los sistemas de Inteligencia Vigilancia y Reconocimiento (IVR), las municiones precisas, la capacidad furtiva y las fuertemente mejoradas capacidades de Comando Control Comunicaciones Inteligencia e Informática (C3I2), han llevado al poder aéreo a una interpretación que lo ubica cómo la capacidad bélica con mayor utilidad para la decisión política.

La evolución del poder aéreo ha llevado cambios de doctrina con una mayor participación de este en la doctrina operativa de las fuerzas armadas de Estados Unidos; es así como luego de la guerra de Vietnam se incorporó en la doctrina del ejército de Estados Unidos la doctrina de la batalla aeroterrestre. Su aplicación se dio en la guerra del Golfo con la operación conjunta de las fuerzas, y más allá de las fricciones, el poder aéreo ganó mayor preponderancia.

El poder aéreo jugó un papel fundamental en el conflicto de Bosnia, en él se puede evidenciar su empleo coercitivo y punitivo para la imposición de la paz. He aquí un ejemplo de cómo la doctrina del poder aéreo y espacial incide en la estrategia de un sistema de seguridad colectiva como la OTAN para ejercer dominio e influencia regional.

Para la guerra de Afganistán, dentro de la nueva asociación conjunta del poder militar estadounidense se evidencian fallas que afectaron la efectividad del poder aéreo, disminuida por información de inteligencia incompleta. He aquí la importancia de un sistema de doctrina robusto con articulación hacia otros sistemas de doctrina que permitan garantizar la mayor efectividad del poder militar.

Dentro de las consideraciones políticas de este trabajo se resalta que, en su evolución, el poder aéreo ha demostrado que puede ser decisivo y éste sólo podrá mejorar con el desarrollo de estrategias y doctrinas que lo reconozcan como tal.

Otra consideración política respecto al poder aéreo, la estrategia y la doctrina es el enfoque hacia los efectos que dependen de cada situación para poder emplear las fuerzas de forma "personalizada".

Para la época del trabajo, una fuerte consideración señalaba que la Fuerza Aérea de los Estados Unidos (USAF) no tenía doctrina contra la insurgencia, tachándola como obviamente inadecuada. He aquí la necesidad de construir una doctrina aérea y espacial para un empleo adecuado del poder aéreo en diferentes escenarios y amenazas.

Si bien el trabajo en mención es sumamente interesante porque en él relaciona la capacidad de decisión del poder aéreo y su doctrina con ejemplos reales de operación, no contiene información relacionada a cómo mejorar la generación, actualización y gestión de la doctrina.

1.5.2 Antecedentes Nacionales

El trabajo de investigación monográfico titulado Estudio para la Creación y Organización de la Dirección de Doctrina Aérea de la FAC elaborado por los señores Subbrigadier Carlos Felipe Montaña Páez y Subbrigadier Diego Alexander Parada Ladino, para la facultad de Administración Aeronáutica de la Escuela Militar de Aviación

"Marco Fidel Suárez" desarrollado en el año 2001, tuvo como objetivo generar una propuesta de creación y organización de la Dirección de Doctrina Aérea de la FAC, para que fuera responsable del proceso doctrinal y de esta forma contribuir con el desarrollo del plan estratégico del área funcional de educación, ciencia y tecnología de la FAC en el período 2001-2010.

La investigación abordó la importancia de tener definidas las bases doctrinales de la FAC, para lo cual concluyen la necesidad de una reestructuración sólida para responder de manera más acertada a la constante evolución de la amenaza.

La metodología utilizada para el desarrollo del trabajo fue de tipo descriptivo. Concretamente trabajó con base en lo que en su momento era la doctrina actual de la Fuerza, para finalmente, proponer una solución de largo plazo en la doctrina institucional.

Los resultados y conclusiones más importantes fueron: la necesidad de un proceso adecuado de doctrina aérea, las falencias en el proceso doctrinal de fases como la recolección, el análisis, la publicación, la divulgación y la aplicación de doctrina, el imperativo institucional de mantenerse a la vanguardia del desarrollo tecnológico y de la doctrina que a éste le compete, para finalmente ilustrar una propuesta organizacional cómo posible solución a las necesidades del nivel estratégico en la institución.

En las conclusiones de este trabajo se resalta: la necesidad de implementar reuniones para el conocimiento del proceso doctrinal en los miembros de la FAC, facilitar la participación del personal en el mejoramiento continuo de la doctrina, asignar personal idóneo y capacitado en el desarrollo del proceso de doctrina, y finalmente la aplicación del proceso propuesto en la Dirección de Doctrina Aérea.

Se resalta de este trabajo su enfoque hacia la solución de un problema institucional en su doctrina, que finalmente propone una organización que mejore su

gestión. Ahora bien, desde el año 2001 al 2021 no se encontró evidencia de otros trabajos que abordan el problema para recomendar propuestas o intervenciones que mejoren la generación, actualización y gestión de doctrina en la FAC.

Por otra parte, el plan Minerva desarrollado en el año 2015 por la Jefatura de Educación y Doctrina del Ejército Nacional estableció mesas de trabajo para la educación, la doctrina, la instrucción y entrenamiento, y la ciencia y tecnología. Estos comités realizaron una revisión con el propósito de diseñar un plan proyectado para su cumplimiento en el año 2022. Sus dos objetivos fundamentales fueron: elaborar un diagnóstico y configurar oportunidades de mejora e innovación para la enseñanza y la difusión práctica del conocimiento, y con ello conducir al propósito de generar un salto cualitativo en el Ejército Nacional.

El plan fue liderado por el jefe de Educación y Doctrina con tres horizontes estratégicos, la reingeniería, la transformación y la revolución; teniendo como base el precepto que la solidez de la estructura militar de un estado descansa sobre la proyección de su conocimiento. Minerva se constituye como el plan estratégico del Ejército Nacional para el fortalecimiento de la educación y la doctrina.

Los comités de revisión estratégica y de innovación (CREI), realizados desde el 2011 y el comité estratégico de transformación e innovación (CETI) desarrollado en 2012, comprendieron a la educación y la doctrina como esenciales para la evolución de la fuerza. Luego en el 2013 el Comité Estratégico de Diseño para el Ejército del Futuro (CEDEF) incorporó los productos de los comités anteriores para la configuración de un Ejército moderno. Estos planteamientos estratégicos son la raíz que da inicio al plan Minerva.

El plan Minerva establece el conocimiento como piedra angular, siendo este uno de sus componentes. Y es por esta razón que uno de los pilares del plan es la educación y otro es la doctrina; lo cual indica la posición preponderante de la gestión del conocimiento para la proyección de una fuerza militar.

La mesa de doctrina se enfocó en la reestructuración a través de una jerarquización y actualización de la doctrina que otorgue relevancia flexibilidad, sencillez y consistencia para afrontar los desafíos futuros. Las propuestas de esta mesa fueron diversos proyectos, iniciativas y órdenes de las cuales se destaca:

Proyecto Damasco: Reforma estructural de la doctrina militar. Enfocado a escenarios futuros, establece que la doctrina obedece a la dinámica del contexto global para combatir las nuevas amenazas, reforzar áreas misionales en concordancia jurídica y reducir la incertidumbre en el actuar.

Proyecto David: enfocado a fortalecer las competencias del líder militar entendiendo el conocimiento como piedra angular.

Proyecto Dintel: creación y activación de la dirección de lecciones aprendidas del ejército subordinado a la JEDOC. Esto en razón a que el comité evidenció la ausencia de una estructura que responda por las lecciones aprendidas, siendo esto un vacío en la recolección y análisis del principal insumo en el proceso de construcción doctrinal.

Proyecto Deidad: aplicación y fortalecimiento del software de lecciones aprendidas, con el cual busca establecer parámetros de sistematización de la experiencia adquirida en combate.

En cuanto a iniciativas el plan Minerva propuso:

Iniciativa Destreza: generación de doctrina jurídico militar.

Iniciativa Demetrio: curso de gestor doctrinal.

Iniciativa Domínico: entendimientos doctrinales con otros países.

En adición, se dieron las siguientes órdenes: orden de plegables doctrinales; orden libro de lecciones aprendidas, bajo la responsabilidad de las escuelas y la orden de cumplimiento de la directiva doctrinal 0190/14.

El Plan Minerva se constituye en un antecedente pertinente para el trabajo de investigación, ya que se trata de un análisis sistémico del Ejército de Colombia con la participación de una mesa de trabajo específica en busca de mejorar su doctrina.

En el mismo sentido, El Manual de Gestión de la Doctrina y las Lecciones Aprendidas de la FAC (MAGDO) ha sido producto de la generación de doctrina institucional. Además, ha sido actualizado en tres ediciones que han orientado la gestión de las Lecciones Aprendidas y la Revisión Después de la Acción, así como la revisión de los niveles y tipos de doctrina en la emisión de documentos.

El MAGDO tiene por objeto establecer las normas, procedimientos, estrategias, directrices y responsabilidades para generar, difundir, aplicar y evaluar la doctrina y las lecciones aprendidas en todos los procesos y niveles de la FAC. Su alcance aplica a todos los procesos y niveles de la organización, y se considera una herramienta importante para gestionar el conocimiento en pro del empleo del poder aéreo y espacial en la seguridad y defensa de la Nación.

Este documento brinda un marco conceptual desde las generalidades de la doctrina, su relación con las lecciones aprendidas, sus características e importancia, las fuentes, los niveles, y los tipos de doctrina. Además, describe la organización para la gestión de la doctrina, la autoridad para emitir documentos y las funciones de los gestores y los comités de doctrina. Provee además un estándar para la gestión de doctrina a través de un modelo que contiene un ciclo con catalizadores que potencian la

gestión. También expresa los riesgos en la gestión de la doctrina y provee una guía para el desarrollo de documentos. Finalmente, explica los procesos para las Lecciones Identificadas (LI), las Lecciones Aprendidas (LA) y la Revisión Después de la Acción (RDA). Este documento propio de la FAC es una fuente de conocimiento acerca de cómo se genera, actualiza y gestiona la doctrina institucional.

Es importante aclarar que tener un documento bien elaborado, no significa que por ello la doctrina se encuentre a la par de lo expresado en este. Es decir que vale la pena verificar las capacidades de la fuerza para generar, actualizar y gestionar la doctrina respecto a lo expresado por el MAGDO.

Se resalta la tesis doctoral titulada Normas y Prácticas en los Oficiales durante el Conflicto Armado 1995-1998, elaborada por el Señor Capitán Jorge Mauricio Cardona Angarita para la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Pontificia Universidad Javeriana, fue desarrollado en el año 2019 y se trazó como objetivo estudiar el diseño de las normas y políticas emitidas por el Comando del Ejército de Colombia y su relación con las prácticas y desempeño efectuados por los oficiales del Ejército colombiano entre 1995 y 1998.

Es interesante relacionar de este trabajo investigativo en Ciencias Sociales, la comprensión de los imaginarios para los oficiales en diferentes campos y dimensiones como son: lo político, lo sociológico, lo religioso, y para el objeto de estudio el imaginario sobre la doctrina militar.

Respecto de esta última, señala la tesis doctoral que el imaginario de los oficiales se construyó a través de valores y principios propios de la formación en la Escuela Militar, así como por su experiencia en combate, de igual manera, afirma que los oficiales manifestaron que la doctrina militar se vio reforzada por las comisiones al exterior. En ese sentido el trabajo relaciona los tiempos, momentos y escenarios que

incidieron en el imaginario de doctrina para los oficiales. Por ejemplo, indica que Colombia adoptó de la doctrina norteamericana la doctrina de guerra convencional, primero con la Defensa Activa y luego con la doctrina de la Batalla Aeroterrestre. Señala también que, para la época de la Guerra del Golfo Pérsico en 1991, la doctrina norteamericana evolucionó al concepto de espectro total.

En adición, los oficiales colombianos que tuvieron comisiones en el exterior entienden la doctrina dependiendo de la época en la cual la vivieron. Señala el trabajo doctoral que, si bien Colombia siguió la doctrina de su referente norteamericano, la propia se encontraba estancada porque operacionalmente el Ejército no evolucionó a los postulados de las doctrinas en mención. Agrega el trabajo que la doctrina del ejército para la década de 1990 no cumplía las características mínimas de efectividad necesarias para estandarizar principios, tácticas, técnicas, procedimientos, términos y símbolos que ayudarán a guiar las acciones del ejército; y deja en evidencia 21 reglamentos y 164 manuales no organizados, jerarquizados, estandarizados, ni actualizados.

En términos de incorporar nuevas doctrinas, los oficiales que viajaron a los Estados Unidos antes de 1993 tenían en su imaginario la doctrina de la batalla aeroterrestre, mientras que los oficiales que viajaron después tenían en su imaginario, actuar conforme a la doctrina de la dimensión total. Es importante señalar que el trabajo infiere una percepción muy positiva de los oficiales respecto a la doctrina militar norteamericana. Ahora bien, señala que muchos manuales norteamericanos se tradujeron y se trataron de adaptar al contexto colombiano, lo que generó una doctrina construida de manera ecléctica, sin jerarquía y sin orden.

Este trabajo investigativo tiene un componente sumamente interesante para el objeto de estudio al referir que en la organización militar no se da un entendimiento uniforme de la doctrina, sino que se pueden encontrar diferentes imaginarios

dependiendo de la formación, la experiencia en operaciones y la experiencia con otras doctrinas en el exterior. En ese sentido es válido constatar con expertos su apreciación al respecto.

2. Marco de Referencia

2.1 Marco Conceptual

A continuación, se presenta una conceptualización de los aspectos propios de la investigación, desarrollando inicialmente una aproximación al concepto de doctrina en el contexto de la Fuerza Aérea Colombiana, al igual que de preferencia y liderazgo regional, asociados a la noción de potencia dentro del Sistema Internacional a fin de brindar una explicación clara de los conceptos asociados al objeto de estudio.

2.1.1 Doctrina

Para empezar, se citarán algunos conceptos básicos que se deben conocer sobre la doctrina aérea para entender qué es, cómo se construye, porque es importante, de que se compone, cómo se genera, cómo se actualiza y cómo se gestiona. Además, se establecerá su relación con la misión y la visión de la FAC, y su importancia en la evolución de la fuerza militar.

En relación a la definición de Doctrina, de acuerdo al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) expone varias definiciones. Con relación a las organizaciones, aplica la siguiente: “conjunto de ideas u opiniones religiosas, filosóficas, políticas, etc., sustentadas por una persona o grupo” (RAE, n.d.).

Ahora bien, otras definiciones son más pertinentes al ámbito militar. Por ejemplo, la Organización del Tratado Atlántico Norte (OTAN) la define como los “principios fundamentales por los que se guían las fuerzas militares para lograr sus objetivos. Es autoritaria, pero requiere juicio en su aplicación” (Wells, n.d.). De modo similar, para la Fuerza Aérea de los Estados Unidos de América (USAF) “la doctrina consiste en principios fundamentales por los cuales las fuerzas militares guían sus

acciones en apoyo de los objetivos nacionales. Constituye un consejo oficial, pero requiere juicio en su aplicación” (Curtis E Le May Center, 1997).

Así mismo, el Manual Fundamental Conjunto No. 1 (MFC 1) de las Fuerzas Militares de Colombia hace referencia al Señor General Alberto Ruiz Novoa (q.e.p.d.), quien expresó que “la doctrina es a la milicia, lo que las partituras a la música que siempre requerirán de un buen director de orquesta para que se interpreten magistralmente” (MFC-1, 2018). Esto quiere decir que la calidad de la partitura sumada al arte del intérprete determina el éxito de la melodía; es decir que para la misión de una institución, la calidad de su doctrina es determinante para su cumplimiento.

Adicionalmente, el MFC 1 define en su glosario las definiciones para distintos tipos de doctrina como son la de interfuerza, la conjunta y la multinacional, destacando como base la doctrina de fuerza y la define así: “principios fundamentales que guían el trabajo de las unidades de una Fuerza en la acción coordinada hacia un objetivo común y puede incluir tácticas, técnicas, procedimientos y términos y símbolos” (MFC-1, 2018).

Finalmente, para la FAC, “la doctrina es el conjunto de conocimientos y saberes, de principios como de normas, reglas como criterios y creencias adoptados oficialmente por las FFMM, con el objeto de orientar el empleo del poder militar para la seguridad, defensa y demás intereses de la nación” (DBAEC, 2020).

La Doctrina como conocimiento.

Cualquier tarea táctica, operación, misión o función de la fuerza aérea, se basa en el conocimiento adecuado para el empleo del poder aéreo y espacial de la nación. La naturaleza especializada de poder aéreo obliga para las operaciones la premisa de un conocimiento adecuado para su empleo. Es la doctrina la que le indica a un guerrero y/o

un estrategia del poder aéreo qué, cómo, cuándo, por qué y para que se llevan a cabo las operaciones. Por ende, la doctrina se entiende como “conocimiento porque es un conjunto de saberes que le permite a la FAC emplear el poder aéreo y espacial para cumplir la misión que la nación la encomienda” (MAGDO, 2018).

Es importante señalar que el MAGDO establece una clara distinción entre el conocimiento y la información. Para la organización el conocimiento es una información con un valor o significado especial, por encima de cualquier otra, que permite mejorar la comprensión, que además, es obtenido a través de la experiencia, las habilidades y la interacción. En ese sentido, existe una relación directa entre la cantidad y calidad del conocimiento y la toma de decisiones para un comandante. Otra característica de la doctrina entendida como conocimiento con valor y significado especial, es que puede ser transmitida y evoluciona con él tiempo, brindando experticia al combatiente, lo cual la convierte en un activo en todos los niveles de la guerra.

Por otro lado, la información es la recopilación organizada de datos. Por ejemplo, hojas de cálculo, apreciaciones, entre otros, que facilitan la toma de decisiones en tiempo y efectividad. Sin embargo, aunque es muy importante, no tiene el valor o significado especial del conocimiento que es la doctrina.

Adicionalmente, es necesario comprender que existe un conocimiento explícito y un conocimiento tácito en la FAC. El primero se considera como todo aquel que se encuentra expresado en fuentes bibliográficas y puede ser consultado posteriormente. El segundo se encuentra inmerso en cada una de las personas de la institución. Es decir, en cada una de las experiencias que han formado sus competencias en el saber, el hacer, el actuar, y el convivir; pero que no estaba almacenado o es difícil de almacenar, pero que sin embargo, es transmitido generacionalmente en la institución, con el riesgo que se

pierda o desvanezca cuando la organización no tiene la capacidad de convertirlo en conocimiento explícito.

2.1.1.1 La Doctrina Militar en Colombia

En términos de comprensión del poder militar y de capacidades de defensa y seguridad, la doctrina se clasifica en cinco tipos, como son: la doctrina militar, la doctrina institucional o de fuerza (para la FAC: Aérea, Espacial y Ciberespacial), Conjunta, Coordinada y Combinada o Multinacional.

En primer lugar, la doctrina militar contiene:

“los principios fundamentales mediante los cuales las FFMM guían sus acciones en apoyo de los objetivos nacionales. La FAC la define como un marco conceptual de acción de pensamiento. Esta doctrina representa el conocimiento obtenido de la experiencia del organismo militar, y aunque no es autoritaria, requiere de juicio en su aplicación. Precisamente, la doctrina no es rígida ni dogma y no intenta coartar la libertad de acción del comandante” (DBAEC, 2020, pág 3-3).

En segundo lugar, la doctrina institucional o de fuerza es:

“el conjunto de principios, normas, reglas o criterios y la enunciación autorizada de los valores y creencias adoptados oficialmente, con el objeto de ajustar las conductas o comportamientos individuales o colectivos hacia un fin determinado; permitiendo dirigir y orientar el empleo de los recursos humanos y físicos del poder aéreo y espacial colombiana (PAEC)” (DBAEC, 2020, pág 3-4).

La doctrina institucional contiene los conocimientos basados en el estudio y análisis de la experiencia militar y también de aquellos resultados obtenidos de otras

formas de emplear el poder aéreo. Cuando no se tiene la experiencia o su adquisición es difícil, la doctrina institucional se puede desarrollar mediante el análisis de postulados.

La doctrina institucional es amplia. Esta tiene que cubrir distintos tipos de guerra, variedad de sistemas, medios y formas de empleo de su poder militar, en diferentes niveles de la guerra con la interacción de otras fuerzas, entidades interestatales y organizaciones supraestatales. Es la doctrina institucional la que define las funciones, misiones y operaciones tipo que garantizan la capacidad de determinado poder militar en diferentes escenarios y contextos.

En tercer lugar, la doctrina conjunta es:

“El conjunto de normas que orientan el empleo de las FFMM en operaciones en las cuales intervienen dos o más fuerzas institucionales de un mismo país y describe la forma de integrar las acciones de las distintas fuerzas para el logro de un objetivo determinado” (MAGDO, 2018).

Ésta se encuentra bajo la dirección del Comando General de las Fuerzas Militares y su orientación busca la construcción de líneas de planeación, mando y control centralizado; más no a la homologación generalizada de capacidades distintivas. En ese sentido, señala el MAGDO de forma imperativa para los gestores de conocimiento de la FAC, “tener presente el axioma de salvaguardar los roles de la FAC en la construcción de doctrina conjunta” (MAGDO, 2018).

En cuarto lugar, se relaciona la doctrina coordinada, que comprende los principios, la organización y los procedimientos para desarrollar operaciones con entidades no militares como la policía y la fiscalía, entre otras. Las operaciones bajo este tipo de doctrina se denominan operaciones coordinadas o interagenciales, de acuerdo a sus participantes. El objetivo de esta es el cumplimiento de una misión a favor de los intereses nacionales y de las instituciones estatales.

En quinto lugar, se encuentra la doctrina combinada o multinacional. La cual enlaza principios, organización y procedimientos de operación para el empleo de las fuerzas aliadas entre dos o más países. Mantiene observación de tratados, acuerdos, entre otras directrices y guías para el desarrollo de sus operaciones, que son denominadas operaciones combinadas. Señala el MAGDO en referencia al Manual Fundamental Conjunto 1.0 de 2018 (MFC 1.0) lo siguiente:

“En concordancia con la OTAN (APP—6 2017), la define como los principios fundamentales que guían el trabajo de las fuerzas de dos o más naciones en acción coordinada hacia un objetivo común. El término multinacional es el más utilizado actualmente” (DBAEC, 2020).

2.1.1.2 La Doctrina como activo estratégico

La FAC considera la doctrina como un conjunto de conocimientos valiosos que se constituyen en un activo estratégico, el cual debe ser correctamente gestionado, de manera continua y sin interrupciones.

Para tal propósito, el MAGDO establece tres áreas de capital intelectual, así:

- El capital intelectual humano, ya sea de conocimiento tácito o explícito. Se caracteriza en la particularidad que pertenece a las personas y tiende a perderse con su retiro de la organización, a menos que haya sido incorporado para que perdure en el tiempo.
- El capital intelectual estructural. Es el producto de capital humano en forma explícita a través de documentos doctrinales o mediante procesos que resultan en la emisión de documentos que son fuente de doctrina. Es importante que los comandantes presten atención al desarrollo del capital

estructural para lograr un empleo y proyección efectiva del poder aéreo y espacial.

- El capital intelectual relacional, es el que se obtiene del intercambio de experiencias con otras organizaciones. Se tienen varios ejemplos de este conocimiento como los ejercicios operacionales de interoperabilidad con el apoyo de equipos móviles de entrenamiento (MTT), las experiencias derivadas de las operaciones de interdicción al narcotráfico, y las relacionadas a la operación conjunta y coordinada que resultan en aprendizajes para el empleo del poder aéreo con otros poderes militares y servicios civiles.

Según el DBAEC, el conocimiento y entendimiento de la doctrina, junto con su aplicación, ayuda a los comandantes a tomar decisiones efectivas en momentos de crisis, en conflictos y en guerras. Respecto a entender la doctrina, señala que ha sido “orientada por grandes pensadores de la historia y posteriormente asumida por las FFMM alrededor del mundo, a través de centros de estudio, considerados hoy como el punto de partida para cimentar los principios de operación de sus respectivas Fuerzas” (DBAEC, 2020). Este fragmento del DBAEC es importante en el sentido de identificar el centro de estudio de la FAC que cumple la misión de orientar la doctrina del poder aéreo, espacial y ciberespacial.

El carácter estratégico de la doctrina se reafirma en la EDAES dentro de la descripción de los objetivos de la perspectiva “Aprendizaje Crecimiento e Innovación”, así:

“Fortalecer la doctrina y la gestión del conocimiento: promover todo aquello que hace a la fuerza distintiva. Convertir el conocimiento de la institución en un activo

estratégico que pueda ser almacenado como distribuido y difundido al interior de la institución” (EDAES, 2019).

2.1.1.3 Fuentes de la Doctrina

Es importante tener presente que la doctrina no se establece de manera arbitraria, por una moda o de manera democrática. Esta se construye principalmente de la experiencia, debe ser coherente con la misión de la fuerza y reunir las características enunciadas anteriormente.

Ahora bien, en la experiencia de diferentes fuerzas militares se ha determinado que existen unas fuentes que posibilitan la generación y actualización de la doctrina. Estas pueden variar, sin embargo, son muy parecidas en la mayoría de organizaciones.

Por ejemplo, de acuerdo al documento “*A Primer on Doctrine*”, para la USAF las fuentes de la doctrina están fundamentadas sobre la base que la doctrina no debe ser escrita para justificar una posición política o para codificar una organización hecha a la medida; y dado que la doctrina refleja las mejores prácticas probadas operacionalmente, establece las siguientes fuentes de la doctrina: la teoría, la experiencia y la tecnología (Curtis E Le May Center, 1997).

Por otro lado, el Ejército colombiano establece en su Manual Fundamental 1 (MFE 1-01) como fuentes de doctrina a la experiencia, el aprendizaje institucional y los conceptos (MFE 1-01 Doctrina, 2017).

Finalmente, la FAC establece en el MAGDO que la base fundamental para la doctrina siempre será la experiencia y expresa como importante la prospectiva para construir una doctrina adelantada a las amenazas futuras. En ese sentido la FAC establece las siguientes fuentes de doctrina:

- La Historia y sus Experiencias
- La Institución Militar
- La Situación Nacional

- La Iniciativa y Tecnología

En síntesis, se ha explicado la comprensión de lo que significa la doctrina, su relación con el conocimiento, su importancia como activo estratégico, las características que debe poseer, su división en niveles y tipos, y finalmente las fuentes que la alimentan. Sin embargo, se hace necesario explicar, de manera general, su gestión al interior de la FAC.

2.1.1.4 Gestión de la Doctrina

La definición de Gestión de acuerdo al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) la expresa como la acción y efecto de gestionar o como la acción y efecto de administrar (*RAE*, n.d.). Sin embargo, estas definiciones se quedan cortas para explicar el significado de gestión.

Por otro lado, las definiciones que ofrece el diccionario de la lengua inglesa Merriam Webster son más completas y si bien la traducción de gestión al idioma inglés es Management, esto implica que su significado podría abarcar la actividad de gerenciar. En ese sentido, las definiciones del Merriam Webster son “la conducción o supervisión de algo, el uso de medios para llegar a un fin y el cuerpo colectivo de quienes gestionan o dirigen una empresa” (*Merriam-Webster*, n.d.).

En relación con la doctrina, la gestión del conocimiento es la que más aplica para su desempeño. Pero ¿qué es la gestión del conocimiento?, ¿por qué es importante?, ¿realmente se puede gestionar?, ¿quién la posee y dónde está?, ¿cómo es su proceso? y ¿cuáles son las herramientas de gestión del conocimiento?

Si bien son muchas preguntas, de acuerdo a Canals (2003):

“Es importante entender el conocimiento no tan sólo como algo que te permite interpretar, que te permite saber, sino como algo que tiene que darte la posibilidad de poder actuar, y esto es lo que quieren las empresas cuando se dedican a la gestión del conocimiento” (Canals, 2003, pág. 2).

Igualmente, el documento titulado *El Estudio de Casos en las FFMM – Un Modelo Basado en el Aprendizaje Significativo y la Gestión del Conocimiento* (Pieschacón et al., 2012), coincide con Canals indicando apreciaciones que describen al conocimiento como un marco para incorporar nuevas experiencias y es útil para la acción, que al estar ligado a los seres humanos es complejo administrarlo, transferirlo o compartirlo; y señala que crea valor de intangibles y contribuye a sostener las ventajas competitivas (Pieschacón et al., 2012).

Con relación a Canals (2003) y Pieschacón et al. (2012), se puede inferir que la gestión del conocimiento brinda una mayor capacidad de acción a una organización. Por ejemplo, la experticia de los miembros de la FAC requiere de un sistema adecuado para gestionar este activo de gran valor y potenciar las ventajas competitivas de la Fuerza en el escenario internacional. Ahora bien, Pieschacón et al. (2012), señala que en la gestión del conocimiento es importante diferenciar entre: los datos, la información y el aprendizaje, porque en ello también radica la diferencia entre administrarlo y gestionarlo, como lo expresa la siguiente tabla:

Tabla 3. Administración vs Gestión del Conocimiento

	Institución con Administración del Conocimiento	Institución con Gestión del Conocimiento
1	Se dictan capacitaciones. Se hace inducción al personal nuevo y cursos específicos para aprender lo necesario sobre el puesto de trabajo.	Se enseña lo que tiene la empresa y lo que se hace en el puesto de trabajo, pero se motiva a la creatividad.
2	Método Memorístico	Método analítico
3	La Institución enseña y el Alumno aprende	La Institución y el Alumno aprender a aprender
4	El conocimiento explícito es el más importante	El conocimiento tácito es el más importante
5	Procesos de conocimientos lineales, es decir causa-efecto	Procesos de conocimiento circulares, es decir, bajo el enfoque de la Teoría de los Sistemas

Nota. Comparación entre una organización o institución “sin gestión de conocimiento” frente a una, “con gestión de conocimiento” (Pieschacón et al., 2012)

Por otro lado, el plan estratégico del sistema educativo (PESE) de las Fuerzas Armadas, dentro de su línea de valor y capacidades distintivas, busca la generación de conocimiento para la solución de problemas; y se considera a la doctrina como una capacidad distintiva del sistema educativo que sostiene y garantiza la oferta de valor de las Fuerzas, para lo cual debe ser propia, aplicable y vigente, de manera tal que regule y oriente las actuaciones de las Fuerzas Armadas. Así mismo, establece que otra capacidad distintiva del sistema educativo es la “generación continua de conocimiento pertinente, relevante y valorado por la sociedad, mediante la Investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación” (Plan Estratégico Del Sistema Educativo de Las Fuerzas Armadas, 2008).

En lo que respecta a la FAC, la doctrina la convierte en una institución basada en el conocimiento. Esto quiere decir que más allá de los saberes personales, los miembros de la institución deben propender por la construcción de un conocimiento compartido que fortalezca el logro de las metas de la institución; por ello la importancia de una correcta gestión del conocimiento de la Fuerza.

En ese sentido, el MAGDO establece tres factores para la gestión de la doctrina que son “objetivos y visión común; una estructura adecuada y la posibilidad de responder al cambio de la mejor manera” (MAGDO, 2018).

De acuerdo a lo anterior, la FAC estableció el siguiente modelo para la gestión de la doctrina:

Figura 1 Modelo de gestión de la doctrina.



Fuente: MAGDO (2018)

Finalmente, es importante tener presente los riesgos en la gestión de doctrina, como son: la no documentación, la inadecuada documentación y la equivocada aplicación.

2.1.1.5 Relación de la Doctrina con la Política y la Estrategia

No es coincidencia que los manuales de doctrina, especialmente los relacionados con la doctrina básica y operacional inicien con la explicación de conceptos como la estrategia, la seguridad y defensa nacional, las políticas y los instrumentos del poder nacional. Con relación al instrumento de poder militar, este requiere de una adecuada doctrina que lo guíe y de esta manera contribuya a la política gubernamental.

Ahora bien, la relación de la doctrina con la estrategia está directamente relacionada a sus niveles, estableciendo doctrina básica, estratégica, operacional y táctica. Por ejemplo, la estrategia nacional determina que, por causa de una pandemia, se tendrán dificultades para atender o brindar traslados de la población en regiones

alejadas y se requiere garantizar derechos en respuesta a esta nueva amenaza. A continuación, la estrategia militar de la FAC planea y ejecuta planes operacionales que se traducen en operaciones de traslado aeromédico y evacuación aeromédica, además ajusta sus técnicas, tácticas y procedimientos de manera tal que cumple las políticas emanadas en el nivel del conductor político de la nación.

Una vez entendidos los conceptos y aspectos generales relacionados con la doctrina, a continuación, se describen los siguientes conceptos importantes de la investigación, como son el liderazgo y la preferencia regional.

2.1.2 Liderazgo y Preferencia Regional

Con relación a la proyección estratégica de la FAC, la EDAES expresa en su visión:

“Para ejercer el dominio en el aire, el espacio y el ciberespacio, la Fuerza Aérea será innovadora, polivalente, interoperable, líder y preferente regional, con alcance global y con capacidades disuasivas reales, permanentes y sostenibles” (EDAES, 2019).

Es importante señalar que dentro de la visión de la FAC, las palabras innovadora, interoperable, líder y preferente regional, están relacionadas con la gestión de la doctrina de la Fuerza, y también a la estrategia y geopolítica nacional. En ese sentido es pertinente señalar que la Política de Defensa y Seguridad (PDS) para la Legalidad, el Emprendimiento y la Equidad expresa respecto de la seguridad cooperativa el mantenimiento de la capacidad disuasiva, así como una diplomacia para la defensa que la potencialice, y que a la vez proyecte influencia y asegure la cooperación internacional en materia de seguridad.

En relación a lo anterior, uno de los campos de acción que soporta los principios de la PDS es la Disuasión y Diplomacia para la Defensa y Seguridad, siendo este el

primero de la política. Este busca en términos de internacionalizar, el fortalecimiento de las alianzas entre estados y fomentar la cooperación contra los delitos transnacionales y el terrorismo. Es muy específico en señalar la búsqueda permanente de las FF.MM. hacia la interoperabilidad en diferentes niveles, a fin de elevar la capacidad para enfrentar las amenazas. Finalmente, describe respecto a la influencia:

“La exportación de capacidades en la lucha contra el terrorismo y los conflictos asimétricos, a través de misiones de paz y de otros mecanismos de cooperación, proyectan el interés nacional y contribuyen a aumentar la influencia del Estado colombiano y a mejorar su posicionamiento en la toma de decisiones en escenarios hemisféricos” (PDS, 2019).

Con relación a lo anterior, es válido señalar que la doctrina es el conocimiento institucional que soporta el actuar de la Fuerza, y que incide en las políticas y estrategias de la FAC, y de los gobiernos como administradores del Estado Colombiano.

En este sentido, a continuación se describen los conceptos relacionados al Liderazgo y la Preferencia Regional.

2.1.2.1 Liderazgo

La definición de Liderazgo de acuerdo al diccionario de la RAE es “situación de superioridad en que se halla una institución u organización, un producto o un sector económico, dentro de su ámbito” (RAE, n.d.).

Con relación a la FAC, la Guía del Comandante (MACOM Guía FAC-O.3-E público) establece todo un capítulo relacionado al liderazgo, el cual es denominado

“Líder de Líderes”, en el que se exponen diferentes tipos de liderazgo de acuerdo a la siguiente figura:

Figura 2 Modelo de Liderazgo en la FAC.



Fuente: MACOM, 2015

De acuerdo a la figura No. 2, se puede inferir que para alcanzar el liderazgo estratégico es necesario desarrollar el liderazgo personal y el de misión. Además, el liderazgo estratégico además de abarcar los elementos que construyen los anteriores, es responsabilidad de la oficialidad. Adicionalmente, el liderazgo estratégico se apoya en la dirección, la ejecución y la visión. Esta última debe ser cuidadosamente elaborada porque además de inspirar, debe resolver la incertidumbre y permitir construir un mejor futuro.

Es necesario comprender que significa e implica la palabra regional. Según García (2007), las regiones se agrupan en dos tipos, las políticas y las sociales. Señala además que las regiones son unidades a través de las cuales se puede pensar la distribución del espacio. No obstante, expresa que “el establecimiento de tales criterios es hasta cierto punto de vista ‘arbitrario’, en tanto no se corresponde con ninguna esencia o naturaleza de las cosas, sino que depende de la posición, intereses y visión de quien lo realiza” (García, 2007).

Entonces, una región podría ser un conjunto de departamentos, estados, la cuenca de un río (cuenca del Danubio o del Nilo), un área determinada por su geografía (Amazonía o la Pampa), entre otros. Sin embargo, afirma García que el concepto de región varía según la posición, los intereses y la visión. En ese sentido, de acuerdo a la posición de Colombia en el escenario internacional, su proyección hacia el sur y el caribe; la demarcación de los conceptos “región” y “regional” del presente trabajo son los que competen a la geografía que abarca los países de América Latina.

Adicionalmente, es necesario establecer cuáles son las características de un líder regional. Para ello, en términos de relaciones internacionales, existen potencias, potencias regionales y potencias regionales secundarias. Es decir, lo que la FAC presenta en su visión como preferente y líder regional, en términos del Sistema Internacional debe aportar al propósito de proyectar a Colombia como potencia regional.

Entonces, teniendo en cuenta lo anterior, las características de una potencia son las que permiten identificar su poder e influencia en el globo o la región como líder y preferente, y por esta razón es importante entender lo que significa ser una potencia para relacionar este concepto al objeto de investigación.

2.1.2.2 Preferencia y Potencia Regional

La definición de Preferencia de acuerdo al diccionario de la RAE es “primacía, ventaja o mayoría que alguien o algo tiene sobre otra persona o cosa, ya en el valor, ya en el merecimiento” y como “Elección de alguien o algo entre varias personas o cosas” (RAE, n.d.). Sin embargo, esta definición se queda corta porque no explica el porqué, ni el cómo “ser preferente”. Por ello, es necesario describir las características de una potencia y que la hacen preferente y líder regional.

2.1.2.3 Qué es ser Potencia?

En primer término, las potencias se pueden definir como “aquellos Estados que establecen las reglas del sistema y que disponen de los recursos y de las capacidades necesarias para movilizarlos de forma óptima en defensa de dichas reglas” (Pérez, 2011). Se entiende entonces que una potencia tiene particularidades que la llevan a sobresalir ante los estados de su entorno y a tener mayor poder e influencia sobre los demás. En el caso de las grandes potencias, tienen recursos, intereses y capacidades militares que pueden influir en el orden mundial.

“En segundo lugar, además de las grandes potencias, existen “estados con influencia en un sector particular de las relaciones internacionales y/o con responsabilidades regionales” (Pérez, 2011) que se denominan en el Sistema Internacional como potencias regionales. Así mismo, de acuerdo con Ardila los ejemplos latinoamericanos de potencias regionales son Brasil en Suramérica y México en Centroamérica respectivamente (Ardila, 2012).

Finalmente, en el propósito de identificar la posición de Colombia en el Sistema Internacional, de acuerdo con Ardila (2012) se encuentra con otros países como Argentina y Chile, calificada como Potencia Regional Secundaria. Es importante considerar que, en la región, Colombia es el único País que tiene el conjunto de las siguientes características:

- Situación geográfica que se proyecta hacia Suramérica y Centroamérica (Ardila, 2012).
- Múltiples pertenencias (caribeña, pacífica, andina, amazónica) gracias a su ubicación geográfica (Ardila, 2012).
- Es uno de los 19 países megadiversos del mundo (Ardila, 2010).
- Condición bioceánica otorga a Colombia una posición privilegiada en términos geopolíticos, geoeconómicos y geoambientales (Cancillería, 2019)

2.2 Marco Teórico

A continuación, se vinculan los aspectos de la Geopolítica relacionados a la clasificación de potencia en la región latinoamericana, señalando a la FAC como una institución primordial para fortalecer la posición del Estado en el escenario internacional. Se destaca la importancia que la FAC cuente con una doctrina adecuada, que sea una base sólida y la guíe a fin de proyectar preferencia y liderazgo regional con relación al poder aéreo.

Para iniciar, es necesario describir Geopolítica. Si bien las definiciones clásicas brindan a la geopolítica características como su relación e influencia con la vida de las sociedades y los estados, entre otras, para el propósito de la presente investigación se adopta la definición construida por el Instituto de Estudios Geopolíticos (IEG) de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), que la describe como “la ciencia que estudia la realidad geográfica desde el punto de vista político para establecer las influencias mutuas y deducir la mejor forma de armonizarlas en beneficio del poder nacional” (UMNG, 2005).

En segundo término, si bien en el Sistema Internacional, especialmente en los modelos recientes (sistema multipolar y sistema de veto) juegan diferentes tipos de actores como: organismos multilaterales, medios de comunicación, empresas transnacionales, diferentes conglomerados y movimientos sociales transnacionales, existe un actor que sigue siendo preponderante en el sistema y es el Estado.

De acuerdo a Waltz existe un principio ordenador sistémico que asigna atributos, funciones y capacidades a las unidades (actores) en el Sistema Internacional (Maliniak et al., 2009). La ubicación geográfica de Colombia, resulta en unas funciones, atributos y capacidades asignadas al estar en la esfera de los EEUU para el logro de sus

intereses. Por ejemplo, EEUU le dio capacidades de inteligencia a Colombia para que le provea inteligencia a EEUU.

En relación a lo anteriormente expuesto, se pueden inferir dos cosas: la primera, solo una potencia puede escapar del principio ordenador sistémico e incluso puede influir en el sistema internacional en busca de su hegemonía del poder. En segundo lugar, los atributos, funciones y capacidades de un actor en el sistema internacional obedecen a la relación que se da entre los principios ordenadores que rigen el sistema.

Ahora bien, es importante señalar que en la región latinoamericana no existen Potencias o Potencias Medias, pero sí Potencias Regionales como Brasil y México, y Potencias Regionales Secundarias como es el caso de Colombia. Tanto Brasil como México se caracterizan por una gran extensión territorial, mayor población, abundantes recursos naturales, con la diferenciación de un mayor gasto militar brasilero, pero con la obtención de más capacidades contra nuevas amenazas por parte de México. Adicionalmente, estos países lideran proyectos económicos, políticos y militares en la región (Ardila, 2012).

En cuanto a Colombia, tiene un conjunto de características únicas que la podrían llevar a ser Potencia Regional. En lo que respecta al poder militar, tiene gran experiencia contra amenazas que son comunes para los países de la región. En ese sentido, es vital entender porque la doctrina de la FAC es importante para proyectar a la Fuerza como preferente y líder regional a fin de fortalecer la influencia de Colombia en la región.

Según Monsalve (2019), es una prioridad que los miembros de la FAC continúen evolucionando los conceptos doctrinarios para emplear el poder aéreo de forma responsable. De igual manera, el MAGDO describe a la doctrina como un marco conceptual de acción y pensamiento que guía la misión de la Institución para garantizar

la seguridad, la defensa e intereses nacionales (MAGDO, 2018, pág. 10). Por otro lado, en la EDAES, la doctrina y la gestión del conocimiento son consideradas activos estratégicos de la Institución.

Con respecto a lo anterior, la Doctrina del Poder Aéreo y Espacial es un imperativo para una Fuerza Aérea. Además, si la posición geográfica y las características del entorno de un país le brindan una importancia geoestratégica global, su doctrina del poder aéreo y espacial no puede ser inferior a los retos y escenarios futuros. En definitiva, tiene la responsabilidad de mantener la mejor calidad de doctrina de la región y convertirse en preferente.

Para cumplir este imperativo de la FAC, es necesario mejorar el proceso doctrinario, de manera tal que la evolución en doctrina no sea menor a los cambios de los escenarios y contextos de aplicación del poder aéreo. En ese sentido, la EDAES constituye la hoja de ruta de la Institución para los próximos años y será la base para la toma de decisiones estratégicas en el corto, mediano y largo plazo. Es importante señalar que la gestión de doctrina fortalece o debilita esta hoja de ruta trazada por la FAC.

Conviene subrayar que, de acuerdo a Monsalve (2019), la doctrina no se puede interpretar como ley suprema, ya que es posible caer en errores que llevan a creer que lo que ha sido exitoso será la mejor forma de conducir los poderes del Estado en el futuro (L. Monsalve, 2019, pág 8). Adicionalmente, Querembas (2020) señala que existen amenazas sin doctrina que permita enfrentarlas para lo cual se debe adaptar la existente o desarrollar una nueva (Querembas, 2020); y también describe que varias amenazas son difíciles de identificar y que los cambios en el ambiente estratégico incluyendo las nuevas tecnologías exigen un mayor esfuerzo en la actualización o creación de doctrina.

En resumen, tanto Monsalve como Querembas resaltan la necesidad de una doctrina dinámica, además que no pasan por alto la importancia de las fuentes de doctrina y se pueden inferir al menos dos de la doctrina de la FAC: *(I)* la situación nacional entendida como ambiente estratégico y, *(II)* la innovación y tecnología.

Finalmente, para el caso concreto de la FAC, es necesario que se promuevan todas las acciones que permitan contar con el conocimiento y capacidades de empleo del poder aéreo actualizadas y adelantadas en tiempo oportuno al contexto de los escenarios futuros, para alcanzar las metas de doctrina establecidas en la EDAES.

2. 3 Marco Institucional

2.3.1 No solo estamos en las alturas, así se va a las estrellas

Luego de establecer qué significa el liderazgo regional y ser preferente, es necesario comprender ¿qué hace? y ¿hacia dónde va? el protagonista del presente trabajo: la Fuerza Aérea Colombiana; para lo cual de forma breve se explica que es, su misión y su visión.

2.3.2 Historia de Volar, Entrenar y Combatir para vencer

La Fuerza Aérea Colombiana es la organización militar responsable del empleo, administración y proyección del Poder Aéreo y Espacial Colombiano (PAEC). Tiene la obligación de liderar todo lo concerniente al aire y el espacio en la totalidad de la geografía que hace parte del territorio nacional. Además, es imperativo que ejerza liderazgo para coordinar y emplear las capacidades del PAEC y el poder aéreo nacional, entendido como los demás medios, infraestructuras, conocimientos, capacidades industriales y tecnológicas de la aviación nacional.

La FAC fue fundada a finales del año 1919 (ley 126 del 31 de diciembre de 1919) como arma del Ejército Nacional, pero su naturaleza de empleo la destinaba a ser

una Fuerza autónoma. En menos de un año, se desligó del Ejército y pasó a ser la Sección de Aviación Militar como subordinada directa del Ministerio de Guerra. Así las cosas, empezó a existir la consciencia que el empleo del poder aéreo requería una fuerza propia, y de hecho en menos de una generación cambió su nombre tres veces así: de Sección a Dirección de Aviación Militar (controlaba aviación militar y civil), en 1942 su nombre cambió a Fuerza Aérea Nacional (FAN) y finalmente como Fuerza Aérea Colombiana (FAC) en el año de 1944.

La esencia y el rol han sido los mismos, el cambio de nombre solo es la expresión de la adquisición de nuevas capacidades en la misma organización. Por consiguiente, es un axioma que la FAC no inició en el año de 1944, sino en el año 1919.

El camino que recorrió la FAC fue en su orden: volar, entrenar y luego combatir. En su primera etapa tuvo que depender de otros (misiones extranjeras) para aprender a volar. Luego, su segunda etapa fue aprender a entrenarse por sí misma. No había completado dos décadas de existencia y aún estaba consolidando “el volar y entrenar”, cuando el conflicto colombo-peruano exigió a la FAC (en su momento Dirección de Aviación Militar) que combatiera, para lo cual obtuvo la doctrina de pilotos alemanes que volaban con la aerolínea SCADTA. En definitiva, la FAC logró volar, entrenar y combatir para vencer en menos de dos décadas.

Con el paso de los años, la FAC ha adquirido una experiencia que ha permitido la exportación de su conocimiento hacia otros países, especialmente centroamericanos. En este sentido, es importante expresar su misión y visión para entender la importancia que tiene para la FAC ser un líder y preferente regional.

2.3.3 Misión de la Fuerza Aérea Colombiana

“Volar, entrenar y combatir para vencer y dominar en el aire, el espacio y el ciberespacio, en defensa de la soberanía, la independencia, la integridad territorial, el orden constitucional y contribuir a los fines del estado”
(Operaciones et al., 2020)

2.3.4 Visión de la Fuerza Aérea Colombiana

“Para ejercer el dominio en el aire, el espacio y el ciberespacio, la Fuerza Aérea será innovadora, polivalente, interoperable, líder y preferente regional, con alcance global y con capacidades disuasivas reales, permanentes y sostenibles” (*Fuerza Aérea Colombiana*, n.d.).

Con relación a lo anterior, las palabras líder, preferente y regional hacen parte de la misión futura de la FAC, de manera tal que la concepción de la doctrina como activo estratégico de la Fuerza es un factor de posicionamiento de la institución en su proyección a futuro.

3. Metodología de la Investigación

3.1 Enfoque Metodológico

La presente investigación se desarrolló metodológicamente con un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo - exploratorio, de corte transversal; teniendo en cuenta las características propias de la investigación y el objetivo propuesto al analizar la doctrina de operaciones aéreas de la Fuerza Aérea Colombiana en el cumplimiento de la Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la FAC-2042 (EDAES); como factor de posicionamiento que contribuye al propósito institucional de preferencia y liderazgo en América Latina. En ese sentido, Bernal (2010) afirma que las investigaciones con enfoque cualitativo ayudan a profundizar y no a generalizar en los campos de estudio, así las cosas, este enfoque permite particularmente profundizar en la doctrina actual de la FAC, y en efecto, entender y conceptualizar el objeto de investigación como un todo, con dinámicas, contexto y propiedades inherentes al mismo.

El alcance descriptivo permitió caracterizar la doctrina actual de operaciones aéreas de la FAC, enfatizando en la doctrina, organización, material y equipo, personal e infraestructura, actuales de la institución, desarrollando así el objetivo específico No.1, considerando que, según Hernández-Sampieri (2014) , los enfoques descriptivos buscan concretar y profundizar en características, particularidades y propiedades de los fenómenos a estudiar. Analógicamente, el alcance exploratorio permite indagar y abordar los temas a investigar desde una nueva perspectiva, resaltando que es ideal emplear dicho alcance cuando existe poca o nula información antecedente, por lo cual, mediante este enfoque se lograron determinar las principales necesidades de doctrina de operaciones de la Fuerza Aérea Colombiana que permiten el desarrollo de estrategias para potencializar el posicionamiento y liderazgo en América Latina, por parte de la institución, dando cumplimiento al objetivo específico No.2. Para finalmente, proponer

lineamientos que permitan mejorar la doctrina de operaciones aéreas de la Fuerza Aérea Colombiana, así como el posicionamiento como preferente y líder regional en el año 2042, a partir de los resultados obtenidos en el desarrollo de objetivos uno y dos.

3.2 Población

Para efectos de obtener fiabilidad y validez en los resultados de la investigación se realizó una detallada selección de personal activo y retirado de la FAC, considerados como expertos en doctrina. En ese sentido se determinó que puede existir personal experto en determinado nivel o tipo de doctrina, pero que aún el número de expertos se reduce cuando se requiere aplicar un instrumento que abarque todos los tipos y niveles de la doctrina, como se expresa a continuación:

Tabla 4. Población de Expertos en Doctrina Institucional de la FAC

Área de Experticia	Básica	Todos los Tipos y Niveles	Opnal	Táctica	Total
ART, Def Aérea, Educación		1			1
Combate		8			8
Combate y Transporte		6			6
Def Aérea		1			1
Defensa de Bases			2		2
Educación		2			2
Educación y Doctrina		1			1
Helicóptero		10		1	11
Helicóptero y Transporte		5			5
Hermes		1			1
Mantenimiento		1	1		2
Navegante		1			1
Piloto			1	1	2
Scaneagle		1			1
Transporte	3				3
Oficiales Brasil		2			1
(en blanco)		2	1		3
Total general	3	42	5	2	52

Nota. Los espacios vacíos indican que no se encontró alguna persona del área experta en el determinado nivel y/o tipo de doctrina.

Así mismo, los perfiles del personal entrevistados son variados, con docentes de doctrina aérea y espacial, y de análisis y planeamiento operacional aéreo de la Escuela Superior de Guerra, oficiales con participación directa en el proceso de transformación

de la Fuerza, oficiales del DEDAE, expertos en defensa aérea y educación, expertos en operación de helicópteros e interoperabilidad, expertos en ejercicios operacionales, oficiales graduados en Armas y Tácticas, y personal con publicaciones en revistas relacionadas al poder aéreo como son las revistas *Air & Space Power Journal* y TAKTIKA de la FAC. Finalmente, se contó con la participación de un Oficial de la FAB, lo cual se considera de gran aporte al trabajo toda vez que corresponde a la perspectiva del miembro de una organización del poder militar de una potencia regional en el contexto de la investigación. En suma, los perfiles son pertinentes al trabajo de investigación

Finalmente, sumado a lo expuesto, se destacan participantes con amplia experiencia operativa en combate, transporte de ala fija, operación de helicópteros, defensa aérea y, operaciones conjuntas y coordinadas, que permiten obtener información valiosa, porque la combinación de conocimientos con la experiencia operativa, brindan la experticia que requiere la investigación.

3.3 Técnicas e Instrumentos

La investigación empleó la técnica de recolección de la información correspondiente al muestreo no probabilístico llamada: nominada, o snowball (bola de nieve), o en avalancha; la cual, es ideal para recolectar información de población que no se conoce en su totalidad o de difícil acceso, es así que permite llegar a un participante inicial y pedir a este que remita o refiera a otros participantes que suministren información fiable, concreta y de valor; producto del conocimiento, experiencia y experticia en el área a investigar (Martín & Salamanca, 2007).

Por otro lado, el instrumento de recolección de la información fue entrevista semiestructurada a expertos, es de resaltar que el banco de preguntas fue construido bajo

la teoría de Montoya (2007) del cuadro de triple entrada, para elaboración de instrumentos. La entrevista estuvo constituida por seis grupos de preguntas orientadoras, cada una de ellas enfocadas a un componente del DOMPI, y una sexta pregunta relacionada con las necesidades futuras de la doctrina. Estos grupos de preguntas, se dividieron en la percepción del experto respecto de cada componente y seguidamente de las necesidades que consideraba del mismo.

3.4 Fases del proceso investigativo

Para dar cumplimiento a los objetivos, fueron necesarias cuatro fases, fundamentadas en la teoría de Corbetta (2007), así:

1. Fase teórica: en esta fase se logró un acercamiento conceptual al objeto de estudio, es así que se elaboró el apartado de antecedentes, identificando y ahondando en investigaciones, documentos, libros, revistas científicas, tesis y artículos, entre otros; a nivel nacional e internacional, que determinaron un punto de partida teórico-conceptual en relación a la doctrina de las fuerzas militares. Así mismo, en esta fase se planteó de manera detallada la descripción del problema, la pregunta de investigación, la justificación, así como los objetivos que guiaron la investigación.

2. Fase de conceptualización y/o operacionalización de los objetivos: en esta fase se realizó una matriz de conceptualización, como se muestra en la tabla No. 5, que permitió determinar las principales categorías y subcategorías asociadas a cada objetivo específico, así como las herramientas apropiadas, tanto para la recolección de la información como para el posterior análisis.

Tabla 5. Matriz de conceptualización

Objetivos Específicos	Categorías Principales	Subcategorías	Herramientas de Recolección	Herramientas de Análisis
	Conceptos Asociados a los Objetivos	Conceptos Asociados		
Caracterizar la doctrina actual de operaciones aéreas de la FAC, a través de la metodología DOMPI.	Doctrina (se debe determinar subcategorías)	Estratégica Operacional Táctica	Revisión de Documentos Institucionales	Codificación Atlas.ti
Determinar las principales necesidades de doctrina de operaciones de la Fuerza Aérea Colombiana que permitan el desarrollo de estrategias para potencializar el posicionamiento y liderazgo en América Latina por parte de la institución.	Necesidades en gestión de doctrina Posicionamiento y liderazgo regional	Necesidades en gestión de doctrina Posicionamiento y liderazgo regional	Revisión de Documentos Oficiales Entrevistas semiestructuradas a expertos	Triangulación de la Información
Concretar lineamientos que permiten la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional; a partir de la caracterización y las necesidades de la Doctrina de Operaciones Aéreas.	Lineamientos para mejorar la gestión de doctrina	Centro Pensamiento Metodología Simulación TTP Política Institucional	Entrevistas semiestructuradas y revisión de documentos	Triangulación de la Información

Fuente: Elaboración propia

3. **Fase de elaboración y aplicación de instrumentos:** en esta fase se elaboró un banco de preguntas orientadoras para las entrevistas semi estructuradas, basados en el cuadro de triple entrada para elaboración de instrumentos de recolección de la información. Para ello, en primer lugar, se definieron las principales categorías y subcategorías por cada objetivo específico y, posteriormente, basadas en estas, se concretó la batería de preguntas para los expertos en doctrina. En esta etapa se consideraron aspectos éticos de la investigación, como el consentimiento informado, donde se indicó a los participantes el objetivo de la investigación, la filiación institucional del investigador y se enfatizó en la participación libre y voluntaria de los expertos, así como su anonimato, y confidencialidad de la información suministrada, para ello se empleó el software de análisis cualitativo ATLAS.ti, que emite códigos, en vez de nombres, para identificar la información suministrada.

4. **Fase de organización, sistematización y análisis de datos:** en esta fase, inicialmente se transcribieron las entrevistas en Word, y posteriormente, se exportaron a ATLAS.ti (software de análisis cualitativo), donde se asignaron códigos que permitieron la clasificación y organización de la información, en ese sentido se realizó una subclasificación de la información para obtener los resultados organizados para cada objetivo, lo que permitió un análisis detallado de la información, y a partir de este, resultados fiables y hallazgos importantes en relación a la doctrina de operaciones aéreas de la FAC. Se resalta que se empleó el software ATLAS.ti versión 9.1.6 con licencia No L-B0C-C61.

3.5 Cronograma

Tabla 6. Cronograma

Actividades	2021									
	F E B	M A R	A B R	M A Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V
Revisión documental de investigaciones a nivel nacional e internacional										
Selección y clasificación de la información recibida										
Elaboración de anteproyecto de grado										
Construcción de antecedentes, marco conceptual y marco teórico										
Desarrollo de los componentes de la investigación, de acuerdo a las correcciones y guía metodológica y temática de los asesores										
Elaboración de las categorías, matrices e instrumentos de recolección de información, determinantes en la investigación										
Aplicación de instrumentos de recolección de información										
Entrega del trabajo de investigación										
Sustentación										

Fuente: Elaboración propia

4. Análisis y discusión de resultados

A continuación se presenta un breve resumen del desarrollo de los objetivos de la investigación y sus resultados.

En primer término, se realizó la caracterización de la doctrina basada en documentos propios de la FAC, de fuentes de otros poderes militares y de la opinión de los expertos entrevistados con respecto a los componentes de capacidad DOMPI. En segundo término, se determinaron las principales necesidades de la doctrina de operaciones aéreas basadas en la opinión de los expertos y el material conceptual contenido en el trabajo, con respecto a los componentes de capacidad DOMPI. En tercer término, se proponen lineamientos que dan solución a la mayoría de las necesidades identificadas y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones para mejorar la doctrina de operaciones aéreas de la FAC.

4.1 Caracterización de la Doctrina Actual de Operaciones Aéreas de la FAC a través de la metodología DOMPI

A continuación, se describen las características que debe reunir la doctrina institucional, su importancia y los tipos y niveles que la componen; para finalmente exponer las apreciaciones derivadas de las entrevistas realizadas al personal de expertos en doctrina del poder aéreo de la FAC.

4.1.1 Características de la Doctrina

Ahora bien, para entender la doctrina institucional como un activo estratégico tal como lo menciona la EDAES, es preciso enunciar sus características de acuerdo al MAGDO, así:

-Intangible: puede escribirse, ser difundida pero no se puede tocar.

-Ilimitada: no será posible escribir la última palabra doctrina, estará siempre sujeta a la innovación e interpretación del ser humano.

-Flexible: se adapta y se anticipa a los cambios y es transversal a los niveles de la guerra.

-Adoptada por la Fuerza: Es válida sí fue promulgada, de lo contrario será un enunciado personal. Sin embargo, no limita la iniciativa y juicio del comandante para tomar decisiones.

-Útil: Sirve a la FAC para emplear el poder aéreo y espacial de la nación.

-Sistémica: contempla la interacción de todos los componentes que componen un sistema.

-Metódica: En su desarrollo se sigue una secuencia de pasos para garantizar pertinencia, calidad e impacto.

Figura 3. Características de la Doctrina.



Fuente: Elaboración propia (tomado de MAGDO 2018)

4.1.2 Importancia de la Doctrina

La doctrina guía y caracteriza el empleo del poder aéreo en las operaciones militares. Adicionalmente, la doctrina refleja cómo la institución desarrolla la generación, investigación, innovación y evaluación de conocimientos con el propósito de mejorar constantemente el uso del poder aéreo y espacial.

De acuerdo con Querembas, la doctrina determina cómo la institución se organiza, entrena y moderniza. Además, es importante porque los cambios del ambiente y las nuevas tecnologías exigen la necesidad de actualizar o crear nueva doctrina (Querembas Altamirano, 2020). Fallar en este aspecto implica el fracaso de la institución militar.

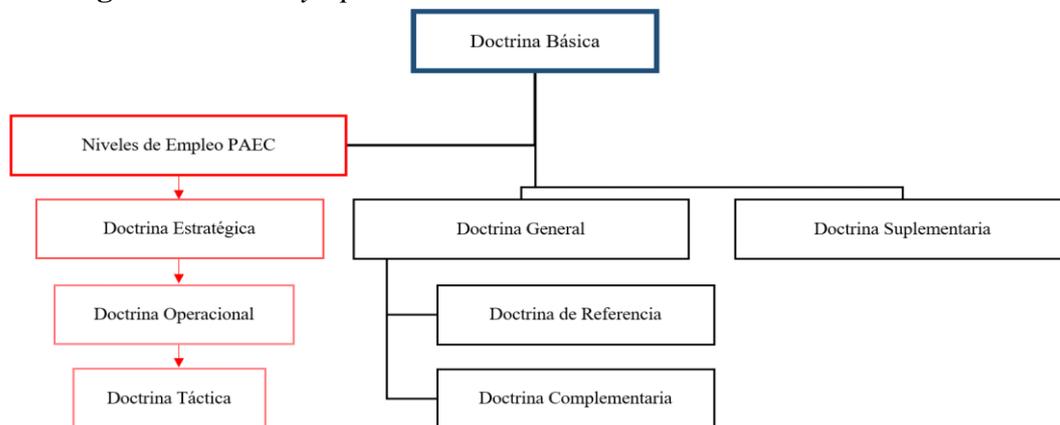
Adicionalmente, la doctrina está arraigada en principios y valores, entonces también determina el carácter de la institución. Por consiguiente, soporta el actuar de la Fuerza y por ende repercute, de igual manera, en su credibilidad ante la población.

Estas particularidades sensibles en la doctrina la hacen diferente de otros conocimientos, ya que más allá de lo técnico y/o lo práctico, se relaciona también con lo filosófico y cultural, para finalmente traducirse en la guía que cimenta y fortalece el empleo del poder aéreo y espacial, el actuar de las mujeres y los hombres de la FAC en combate y fuera de éste. Por ende, se convierte no solo en un activo importante, sino en una apropiación cultural en el empleo de las capacidades del poder militar de la FAC para garantizar la defensa y soberanía nacional.

Ahora, luego de explicar que es la doctrina, su carácter de activo estratégico, los tipos de doctrina, sus características y la importancia que tiene, se requiere describir: los niveles, las fuentes y la relación de la doctrina con la política y la estrategia.

4.1.3 Niveles y tipos de Doctrina

Figura 4. Niveles y tipos de doctrina.



Fuente: Elaboración propia a partir del MAGDO

Doctrina Básica.

“Es el cimiento sobre el que se construyen los preceptos de empleo del PAEC y de funcionamiento general de la FAC. Está constituida por los principios más duraderos, filosóficos y de alto nivel. Es la condensación del conocimiento militar respecto a las creencias, métodos, formas y características del quehacer operacional” (DBAEC, 2020).

Doctrina Estratégica.

Expresa los roles, responsabilidades y documentos que guían el uso del PAEC y debe ser el punto de partida de la doctrina operacional y táctica. Su enfoque está dirigido a la formulación estratégica para el desarrollo de las acciones militares. Es de suma importancia ya que de ella hacen parte: la misión, la visión, las funciones y misiones, así como las guías para el planeamiento y la ejecución de la defensa nacional en concordancia con el plan de guerra y los planes de campaña.

Doctrina Operacional.

“Comprende los conceptos, normas, criterios y consideraciones adoptadas para emplear el PAEC y alcanzar objetivos de nivel operacional, sus directrices buscan impactar principalmente una campaña. Igualmente, define la organización para el cumplimiento de tareas operacionales y direcciona la aplicación práctica de la doctrina, constituyendo un puente entre la estrategia y las tácticas” (DBAEC, 2020, pág 3-7).

Un ejemplo de este nivel de doctrina es el siguiente: el Comando de Operaciones Aéreas y Espaciales (COAES) a través del Centro de Operaciones Aéreas (CEOPA), donde, organiza los medios aéreos de acuerdo al plan de campaña estableciendo el esquema operacional que garantice la superioridad aérea en el teatro de operaciones Whisky y control del espacio aéreo en el teatro de la guerra.

Doctrina Táctica

La doctrina táctica es la responsable de la generación y actualización permanente de las tácticas, técnicas y procedimientos. Se caracteriza por su naturaleza altamente dinámica en razón a que se materializa en el arte y ciencia del vuelo militar. Esta requiere la participación de múltiples actores en su construcción, como son: los Escuadrones y Grupos Operativos, los Escuadrones y Grupos responsables de los planes de instrucción y entrenamiento (PIE), las Escuelas de Instrucción y Entrenamiento en Operaciones Aéreas, los Departamentos de Seguridad Operacional (DESOP); pero indudablemente quienes tienen mayor participación y en la práctica adquieren la mayor autoridad y responsabilidad para su generación, actualización, difusión, instrucción, entrenamiento y aplicación, son los Estandarizadores Operativos de la FAC.

Doctrina General

Esta clase de doctrina fundamenta el funcionamiento de la FAC y el actuar de sus integrantes. No requiere su alineación con la doctrina conjunta o coordinada y se divide en dos niveles, así:

-Doctrina de referencia. Es transversal y de aplicación en toda la Fuerza y brinda bases requeridas para su funcionamiento.

-Doctrina complementaria. Desarrolla temas particulares en detalle para el funcionamiento de la Fuerza.

Doctrina Suplementaria.

Se trata de documentos que se generan para el funcionamiento de la Fuerza en ciertas actividades particulares o actividades específicas, que requieren una guía más allá de la información contenida en los demás niveles y tipos de doctrina (directivas,

órdenes, procedimientos, alertas, cartillas, etc.). Este conjunto de documentos conforma la doctrina suplementaria y su naturaleza debe ser transitoria de manera tal que de acuerdo al ciclo de doctrina ingresen a formar parte de la documentación de los demás niveles y/o tipos de doctrina.

Un ejemplo de doctrina suplementaria es la Directiva Transitoria No 11 del 13 de marzo de 2019 que trata acerca de “La Certificación e Implementación de Nuevas Tecnologías de Navegación Aérea”, que resultó en órdenes, circulares, procedimientos, instructivos y formatos para que la FAC adquiriera y mantenga la capacidad de navegación con los estándares que demandan las nuevas tecnologías Comando General Fuerzas Militares, 2019). Sin embargo, con el tiempo el conocimiento derivado de los documentos relacionados resulta en cambios de la doctrina a nivel táctico como la generación de cursos, entrenamientos y supervisiones en el PIE, actualizaciones de los Manuales de Tareas (MANTA) y de los Manuales de Técnicas, Tácticas y Procedimientos (MTTP). A nivel operacional, se generan cambios en los conceptos guía en el Manual de Mantenimiento Aeronáutico (MAMAE), y en la identificación de sistemas que mejoren las capacidades para el empleo de los medios aéreos; así como cambios en la filosofía de la seguridad operacional. Todo lo anterior es el efecto que inicia con la emisión de un documento de doctrina suplementaria como es el caso de la directiva en mención.

Tabla 7. *Ejemplo de Documentos de Doctrina de la FAC en Todos los Niveles.*
Elaboración Propia.

NIVEL	TIPO	EJEMPLOS
Básico	Básica	Doctrina Básica Aérea y Espacial (DBAEC FAC-0-B)
		Guía del Comandante (GUCOM FAC-0.4-B)
		Políticas Institucionales (POFAC FAC-0.0-B)
Estratégico	Estratégica	Manual de Operaciones de la Fuerza (MAOPA FAC-3.0-E) Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial FAC 2042 (EDAES) ¹
Operacional	Operacional	Anexo MOAEC de Contrapoder Aéreo (ACOAEC FAC-3.0.1-O)
Táctico	Táctica	Manual de Derecho Operacional Aéreo (MADOA FAC-3.1-O) ²
General	General (Referencia)	Manual de Calidad FAC (FAC-5.4-R) ²
	General (Complementaria)	Reglamento de Aeronavegabilidad (REAER FAC-4.2.1.2-C) ²
	General (Suplementaria)	Directiva
		Procedimiento
		Alerta
		Cartilla
		Instructivo

Fuente:Elaboración propia

3.1.4 Aplicación de la Metodología DOMPI en la caracterización de la Doctrina

Además de las características de la doctrina, de la importancia que tiene para la organización militar y de la descripción de su jerarquización en tipos y niveles; se hace necesario contrastar los conceptos enunciados con la perspectiva de personas con diferentes experiencias en el empleo del poder aéreo y con conocimiento de la doctrina. En ese sentido, entendiendo a la doctrina y la gestión del conocimiento como activos estratégicos de la FAC, se decidió aplicar la Guía Metodológica de Planeamiento por Capacidades y los conceptos establecidos en su Modelo de Planeación y Desarrollo de Capacidades de la Fuerza Pública, y caracterizar la doctrina de la FAC como una capacidad para proyectar la influencia del estado colombiano en la región.

¹ Puede ser suplementaria toda vez que sus actividades tienen que cambiar la doctrina.

² Se encuentra catalogado como proyecto nuevo, por ende, no es vigente.

De acuerdo a lo anterior, la guía establece que una capacidad es posible a través de la “combinación de sus respectivos componentes: (i) Doctrina y documentos que soportan la capacidad, (ii) Organización, (iii) Material y Equipo, (iv) Personal, (v) Infraestructura - (DOMPI)” (Guía Metodológica de Planeamiento Por Capacidades, 2016).

4.1.5 Caracterización de la Doctrina relacionada con Operaciones Aéreas de acuerdo a la Opinión de Expertos con base en la Metodología DOMPI

4.1.5.1 Componente de Doctrina

A continuación, se describe el componente de doctrina de operaciones aéreas, de acuerdo a la información suministrada por el personal de expertos mediante las entrevistas semiestructuradas; las cuales a través del uso de la plataforma Atlas.ti permitieron identificar elementos, criterios y características de la doctrina basadas en los componentes DOMPI.

En primer lugar, existen dos procesos que se deben diferenciar así el MAGDO los comprenda como gestión de doctrina. En general, el grupo de expertos diferencia las actividades relacionadas con la doctrina en generación y gestión. En cuanto a esta diferenciación, se entiende que existen una gestión y responsabilidades para asegurar la calidad de la doctrina, como son el seguimiento y vigilancia del proceso (modelo), garantizar la calidad, establecer normas y contar con cargos administrativos como los gestores de doctrina (3:11 ¶ 27). Por otro lado, la generación de doctrina sigue el proceso, pero no de forma administrativa, sino conceptual e inclusive debe innovar el conocimiento y profundizar en donde se tiene la necesidad de pensar más y desarrollar conceptos (3:12 ¶ 27). En definitiva, la gestión se interpreta como una actividad

administrativa y la generación como una actividad conceptual de construcción de conocimiento.

En relación al proceso de generación de doctrina, este se realiza para: generar, actualizar o derogar. En el primer caso, se da para la creación de un documento completamente nuevo, que se requiere documentar, que corresponda a una necesidad institucional o de una dependencia, o corresponda a una a obedecer un lineamiento de orden superior. En el segundo caso, actualizar se realiza con la base de un documento existente por situaciones que conllevan a que se realice una actualización; ya sea porque se requiera complementar o retirar contenido, o simplemente porque una parte esté desactualizada por los diferentes cambios que tiene la organización o la situación nacional, por lo cual se requiere que sea modificado. Y el tercer caso, es porque se requiera realizar una derogación, ya que en algunas situaciones surgen órdenes de un organismo superior, o simplemente se migra el contenido a otro tipo de documento, o a alguna situación que inhabilite ese contenido, a veces porque surgen contenidos institucionales de orden reglamentario para administrar un proceso interno de la institución que terminan deshabilitando las características de utilidad de ese contenido (5:2 ¶ 4).

Por otro lado, la doctrina debe ser metódica y sistemática, y parte de ello es que cumpla con el ciclo de acuerdo al modelo de gestión del conocimiento establecido en el MAGDO (4:9 ¶ 8), el cual aplica en todo nivel y tipo de doctrina. No obstante, estas características no siempre se cumplen y se da una generación unilateral de la doctrina que es un error (4:39 ¶ 6). En lo que se refiere a unilateral, existen manuales que se han constituido por el esfuerzo aislado de algunas personas para construir “algo de doctrina”, o han sido resultados de proyectos de investigación (3:18 ¶ 31) en los que usualmente participan entre una a tres personas.

En definitiva, el hecho que DEDAE realice más gestión que generación (5:11 ¶ 6), implica un proceso de generación de conocimiento que es lento (3:51 ¶ 103). A esto se suma que varios documentos de doctrina son el resultado de experiencias y esfuerzos personales que se resumen en una generación unilateral de la cual se puede inferir una doctrina con vacíos en varias de sus características, como son: que sea sistémica y metódica, lo que finalmente también afecta que sea adoptada por la Fuerza.

Otro aspecto a considerar es que, en la generación de doctrina, existe generación por sí misma y actualización. Para actualizar la doctrina es imperativo que se cumpla un ciclo completo del modelo en generación. Una vez cumplido el ciclo, se debe evaluar la doctrina para determinar si tiene errores e identificar dónde estuvo el problema y si es requerido actualizar esa doctrina o la generación de un documento en otro tipo o nivel que la mejore (6:16 ¶ 27).

En cuanto a generación, es importante señalar que el manual fundamental de doctrina de la FAC, agregó el dominio Espacial y Ciberespacial en el año 2010 (16:36 ¶ 36) y que la FAC asumió como principal función y responsabilidad el control y el dominio del aire, el espacio y el ciberespacio (17:10 18m 22s). Si el ambiente (dominio) de empleo de la Fuerza se amplía, merece generación de doctrina, no actualización (6:17 ¶ 27); más aún cuando nuevos dominios implican la necesidad de emplear nuevos poderes militares como son el poder espacial y el poder ciberespacial.

En relación a la duración del proceso, el DEDAE maneja los siguientes lapsos promedio (en su mayoría del nivel operacional): para generación 64 semanas (algunos duran más), para actualización 56 semanas; y en el proceso de derogación aproximadamente 14 semanas (5:4 ¶ 4). Se requiere de proceso cuidadoso para que un documento no afecte a otro o a una operación (área de capacidad específica), una misión típica (área de capacidad) o una función (deber, tarea o responsabilidad) (5:5 ¶ 4).

La doctrina está sujeta al entorno, a las necesidades, a las posibilidades y capacidades que tenga la institución (8:25 ¶ 36), por ello es importante tener una taxonomía doctrinal tan amplia y específica, pero sobre todo pertinente a la voluntad y capacidad de un poder militar.

En ese sentido, la estructura doctrinal de la FAC tuvo un aumento en el 2013, así:

De cinco funciones de empleo de la Fuerza se pasó a ocho y se ampliaron las misiones típicas de 23 a 25. Además, desde el año 2013 al año 2021 la identificación de operaciones tipo para el empleo de la Fuerza por parte del DEDAE pasó de 60 a 119. Por consiguiente, estos cambios también implican la ampliación de la doctrina en el nivel táctico (16:45 ¶ 56).

En cuanto a la doctrina operacional, la FAC se encuentra en un proceso de transformación institucional que se está implementando con el propósito de garantizar una misión interoperable (8:1 ¶ 8). Así mismo, los expertos coinciden en que este nivel de la doctrina requiere de mayor esfuerzo en la FAC para ser la unión que integre la creación de poder militar en los dominios aéreo, espacial y ciberespacial. En ese sentido, con la transformación se crearon las Direcciones de Potencial en el nivel operacional con la responsabilidad de generar doctrina (7:6 ¶ 12). Es decir, las direcciones de potencial son los nodos entre los diferentes niveles de la doctrina de operaciones aéreas de la Fuerza (7:7 ¶ 12).

Finalmente, la generación de doctrina táctica al interior de las UMA se basa en el MAGDO, a través de las lecciones identificadas y aprendidas, con las observaciones derivadas del concepto Revisión Después de la Acción (RDA) y mediante la obtención de información directamente del campo de batalla cuando las experiencias, dudas y

recomendaciones son suministradas o inquiridas a nivel de escuadrón y/o del Estandarizador (4:48 ¶ 6).

4.1.5.2 Componente de Organización

Con respecto a la estructura organizacional de la doctrina de la FAC, esta se encuentra en construcción. En la transformación de la organización, el DEDAE pasó de la Jefatura de Educación Aeronáutica (JEA), a un nivel estratégico en la SEMEP para que el Comando de la Fuerza tenga una mejor dirección del desarrollo de la doctrina de la FAC (7:8 ¶ 12).

Dada su posición en la organización, el DEDAE tiene intervención directa en la doctrina básica de la FAC (5:26 ¶ 16). Esta nueva ubicación busca fortalecer la integración al adaptar el presupuesto y las capacidades de la Fuerza a la estrategia (5:36 ¶ 23), con el propósito de una mejor pertinencia de la doctrina (5:35 ¶ 23). Sin embargo, no todos los expertos están convencidos que esta sea la posición adecuada de la doctrina dentro de la organización. Algunos exponen que las capacidades de un Departamento no son suficientes para fortalecer la doctrina, varios consideran que se requiere de un Comando integrado con la educación, como se maneja en algunas potencias (USAF y FAB), y otros creen que se requiere de una organización que no se encuentre dentro de la línea de mando de la FAC, sino que funcione como un Staff con mayor libertad y sin carga administrativa; lo cual será tratado más adelante.

En el nivel operacional, la nueva organización de la FAC estableció direcciones de potencial en el COAES, para el fortalecimiento de los procesos de desarrollo operacional (7:3 ¶ 12). En efecto, la principal responsabilidad de las direcciones de potencial es la generación de doctrina (7:6 ¶ 12), constituyéndose en los nodos que articulan la estrategia y la táctica bajo el mando del COAES (7:7 ¶ 12). Conviene

subrayar que las direcciones de potencial son áreas nuevas en la organización, por ende, todavía no son evidentes los resultados en doctrina operacional.

Con relación a las direcciones de potencial, se hace necesario que estas generen pautas para guiar la doctrina táctica desde el nivel operacional, ya que documentos del nivel táctico como las TTP se han realizado en las UMA sin una hoja de ruta, lo que ha llevado a que no exista una estandarización que articule de mejor manera la integración del poder militar aéreo y espacial en la FAC (8:36 ¶ 52).

En cuanto a la organización de la doctrina en el nivel táctico, el proceso de transformación sólo ha llegado al nivel operacional de la FAC (7:10 ¶ 14). Sin embargo, dependencias como el Centro de Armas y Tácticas bajo el mando del COAES han surgido como organizaciones que ayudan al fortalecimiento de los conocimientos del personal en el empleo del poder aéreo y pueden contribuir en la estandarización de doctrina entre los niveles operacional y táctico (7:3 ¶ 12).

Por otro lado, la JEAES a través de sus direcciones y en especial la Dirección Entrenamiento Operaciones Aéreas (DIEOA), decidió apostar por una transformación de su organización que abarcara el nivel operacional y táctico. En ese ejercicio, se evidenció la necesidad de desarrollar una escuela por cada una de las líneas de vuelo de la FAC con un estándar organizacional táctico y su integración con el nivel operacional. Se proyecta que las escuelas sean los principales generadores y evaluadores de doctrina táctica (7:5 ¶ 12) y que además se fortalezca la comunicación entre el nivel táctico y de este con el nivel operacional para lograr una mayor integración. Para este efecto, se reforzaron dependencias y cargos de doctrina en el nivel táctico y operacional. Sin embargo, se debe aclarar que este ejercicio falta en las áreas de operaciones a nivel táctico, quienes finalmente son las aplacadoras de la doctrina.

4.1.5.3 Componente de Material y Equipo

En cuanto a material y equipo, la difusión de la doctrina no cuenta con una plataforma que permita una consulta sencilla. Además, al profundizar en un tema es difícil encontrar las fuentes y referencias que lo soportan, no están publicadas, legalizadas o no existen **(8:56 ¶ 72)**.

Adicionalmente, el CEATA cuenta con un centro de simulación que permite la posibilidad de realizar misiones de operaciones simuladas, especialmente de aplicación de las TTP para aeronaves de superioridad aérea y empleo de paquetes de aeronaves bajo la premisa de la interoperabilidad **(8:29 ¶ 40)**.

Aspectos relacionados a las necesidades de material y equipo para la doctrina, serán tratados más adelante.

4.1.5.3 Componente de Personal

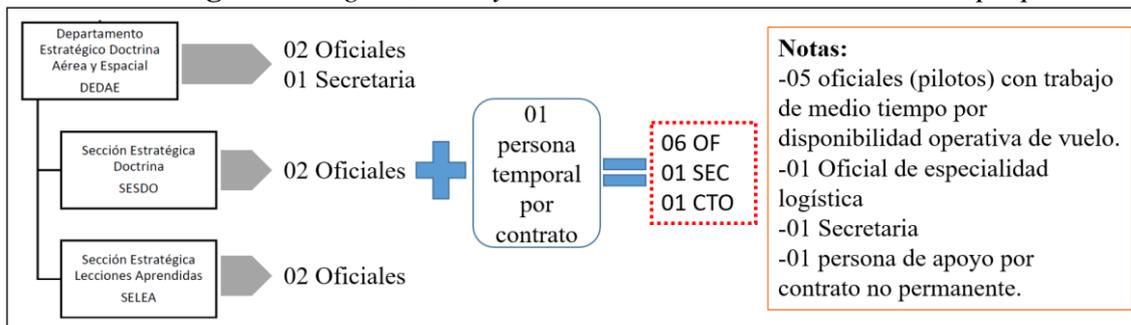
Actualmente, la FAC tiene una reducción importante de personal. Es común que los oficiales tengan un cargo principal y en promedio dos cargos adicionales sin perjuicio del cumplimiento de funciones en el anterior. Por otro lado, la obligación que tiene la FAC de asumir retos en nuevos dominios de la guerra como el espacio y el ciberespacio requieren de mayor personal.

Como resultado de lo anterior, en las unidades militares aéreas y las áreas funcionales de la FAC, la demanda de trabajo supera la cantidad de personal **(1:9 ¶ 17)**.

Específicamente, el DEDAE tiene una secretaria, un asesor de documentación militar y en las dos secciones del departamento a dos oficiales en cada una, que son: el jefe de la sección y otra persona adicional **(5:46 ¶ 41)**. Además de la escasez de personal activo, el contratado es insuficiente para las necesidades de doctrina institucional **(5:19 ¶ 10)**, específicamente solo una persona se ha contratado en lo

corrido del año 2021. En suma, el DEDAE cuenta con seis oficiales, una Secretaria y una persona de contrato, es decir ocho personas con la responsabilidad de gestionar y generar doctrina básica y estratégica de la FAC, lo cual no es suficiente para fortalecer la doctrina de la FAC.

Figura 5. Organización y Personal del DEDAE. Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Esta situación de falta de personal es expresada por todos los expertos para diferentes niveles y dependencias de la FAC. De ahí que en general, la cantidad de personas que trabaja en doctrina es reducida (**1:10 ¶ 17**) y se generan vacíos o tareas inconclusas que afectan su producción (**1:11 ¶ 17**).

Adicionalmente, es común que los oficiales responsables de gestionar y generar doctrina tengan otros cargos principales y esta termina siendo un encargo (**1:12 ¶ 25 y 4:15 ¶ 18**). En general, pueden existir los cargos en los manuales de funciones de la FAC y los cupos en los documentos organizacionales para doctrina, pero la escasez de personal hace que se convierta en uno más de los cargos adicionales de un Oficial (**5:27 ¶ 18**) lo cual afecta notablemente la doctrina de la FAC.

Finalmente, se hace necesario indicar que culturalmente no se interpreta la doctrina como un activo estratégico de alto valor (**5:68 ¶ 18**) toda vez que no se evidencia que el personal identifique como importante la producción de documentos (artículos, opiniones, postulados, iniciativas) para la proyección de su carrera en la Fuerza.

4.1.5.5 Componente de Infraestructura

En cuanto a la infraestructura, no existen en la FAC instalaciones exclusivas a la doctrina y el personal que labora en ella lo realiza en puestos de trabajo normales.

Ahora bien, aspectos relacionados con la ubicación que debería tener la infraestructura y los espacios que facilitan un mejor desempeño, serán tratados más adelante.

Tabla 8. Caracterización de la Doctrina de operaciones aéreas de la FAC basada en MAGDO y componentes DOMPI

DOMPI	CARACTERÍSTICAS DE ACUERDO A DOMPI POR NIVELES				
	MAGDO	GENERAL	BÁSICA Y ESTRATÉGICA	OPERACIONAL	TÁCTICA
DOMPI		-Existen dos procesos para doctrina: 1. Proceso de Gestión (administrativo) 2. Proceso de Generación (construcción de conocimiento)	-Ampliación de la FAC en nuevos dominios requiere construcción de doctrina. -Aumento de funciones, misiones y operaciones tipo en la misión de la FAC.	Transformación organizacional para misión interoperable de la FAC con enfoque actual hacia una doctrina que cumpla este propósito.	Se desarrolla con base en el MAGDO, las lecciones identificadas y aprendidas, las revisiones después de la acción (RDA) y la información del empleo táctico cuando es inquirido por escuadrón operativo y/o estandarizador.
		-Intangible -Ilimitada -Flexible -Adoptada por la Fuerza -Útil -Sistémica -Metódica	-No siempre es sistémica, ni metódica. A veces se genera o actualiza por esfuerzos individuales, más no organizacionales. -No se cumple el ciclo del modelo de gestión de conocimiento (generación de conocimiento).		
ORGANIZACIONAL		-La dependencia responsable de doctrina paso del nivel operacional en el área de educación al nivel estratégico de la FAC en la Subjefatura de Estado Mayor y Planeación (SEMEP) como Departamento Estratégico de Doctrina Aérea y Espacial (DEDAE).		Con el proceso de transformación organizacional, se crearon dependencias en el Comando de Operaciones Aéreas y Espaciales (COAES) denominadas	El proceso de transformación no ha llegado a este nivel. Sin embargo, los siguientes son puntos nodales entre los niveles operacionales y táctico: -CEATA: Fortalece el conocimiento del empleo operacional y táctico del

ÓN	-La nueva ubicación busca fortalecer la doctrina pero no tiene capacidades suficientes para cumplir este propósito.	Direcciones de Potencial en cada Jefatura con la responsabilidad principal de construir doctrina operacional.	poder aéreo y promueve la estandarización. -Modificación organizacional del área de educación generó integración de doctrina entre el nivel operacional y táctico. Hace falta esta integración en el área de operaciones aéreas de la FAC
Material y Equipo			
M	-La difusión de la doctrina no cuenta con una plataforma que permita una consulta sencilla.		
Y	-El CEATA cuenta con un centro de simulación que permite la posibilidad de realizar misiones de operaciones simuladas, especialmente de aplicación de las TTP para		
E	aeronaves de superioridad aérea y empleo de paquetes de aeronaves bajo la premisa de la interoperabilidad.		
PERSONAL	-El personal de la FAC no es suficiente para su desempeño, lo que afecta también la producción de doctrina. -Los retos de la FAC en nuevos dominios implican mayor personal. -El DEDAE tiene baja cantidad de personal. -El personal contratado para generación de doctrina es insuficiente (solo una persona). -Existe multiplicidad de cargos y tareas para el personal que trabaja en doctrina en todos los niveles. -En general, culturalmente la doctrina no es interpretada como un activo estratégico para los miembros de la FAC.		
INF	Infraestructura No existen instalaciones exclusivas para la doctrina.		

Fuente: Elaboración propia

4.2 Determinación de las Principales Necesidades de Doctrina de Operaciones de la Fuerza Aérea Colombiana que permiten el Desarrollo de Estrategias para Potencializar el Posicionamiento y Liderazgo en América Latina por parte de la Institución.

El siguiente apartado se realizó a partir de las opiniones suministradas por el personal de expertos entrevistados y organizadas en categorías de acuerdo a los componentes de capacidad DOMPI.

La FAC estableció mediante la EDAES retos importantes en su visión, además de proyectar la doctrina y la gestión del conocimiento como activos estratégicos de la institución. En ese sentido, la EDAES implica la necesidad de construir doctrina para el futuro (17:12 20m 13s), como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 6. *Proyección Morfológica de la Estrategia para el desarrollo Aéreo y Espacial de la FAC*

	2022	2030	2042
Características diferenciales	<ul style="list-style-type: none"> - Innovadora, polivalente, interoperable en ejercicios multinacionales con alcance regional. - Referente regional. - Capacidades defensivas y de operaciones multidominio. - Definición estructura de fuerza requerida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Innovadora, polivalente, interoperable en operaciones multinacionales con alcance continental. - Preferente regional, consolidación del relacionamiento estratégico. - Capacidades para disuadir y enfrentar las amenazas multidominio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Innovadora, polivalente, interoperable en Operaciones Multinacionales con alcance global. - Líder y preferente regional, contribuyendo a la seguridad y asistencia humanitaria hemisférica. - Capacidades disuasivas, reales, permanentes y sostenibles para enfrentar las amenazas multidominio.
	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización de la doctrina. - Alineación estándares OTAN. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo doctrina multidominio e interoperable. - Doctrina interiorizada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación doctrina multidominio, interoperable y adaptable. - Generadora de cambios en el entorno.

Fuente: EDAES, 2019

Con relación a las características diferenciales y los objetivos en el componente de doctrina propuestos por la FAC para los años 2022, 2030 y 2042, se requiere crear manuales y documentos (17:13 23m 10s), toda vez que además de las metas propuestas, las amenazas a la defensa y seguridad mutan cada día con una mayor velocidad. Además, para el logro de la EDAES, uno de los expertos señala como importantes dos

variables dentro de la ecuación del poder aéreo que son: la voluntad política y la economía (11:28 ¶ 62).

Dicho de otra manera, es el poder político el que decide si a futuro se invierten recursos para el desarrollo espacial, para fortalecer la disuasión a través de la superioridad aérea o para robustecer la participación de Colombia como aliado global de la OTAN. En efecto, si el poder político no provee recursos, el cumplimiento de la EDAES no será posible.

Por consiguiente, es imperativo entender que obtener la voluntad política y el apoyo económico del estado sólo es posible con argumentos robustos, y estos solo pueden ser contruidos con la base de una doctrina sólida; más aún cuando la política nacional es altamente cambiante en sus prioridades y decisiones. Solo mediante argumentos sólidos, será posible que el estado sea quien proyecte a la Fuerza Aérea Colombiana (11:29 ¶ 62).

Con relación a lo expuesto, a continuación, se presentan las necesidades de la doctrina institucional de la FAC en sus componentes de capacidad (DOMPI) de acuerdo a la opinión de expertos.

4.2.1 Doctrina relacionada con operaciones aéreas

4.2.1.1 Componente de Doctrina

Una Fuerza Aérea es fuerte de acuerdo a su doctrina, si no tiene fortalecida su doctrina, tiende a desaparecer (12:1 ¶ 7). Como menciona Risa Brooks (2019) en su libro *Creating Military Power – The Source of Military Effectiveness* (Brooks & Stanley, 2019), para crear poder militar se requieren cuatro atributos importantes que son: la Integración, la Capacidad de Respuesta, las Habilidades y la Alta Calidad tecnológica. En ese sentido, sin lugar a dudas la doctrina contribuye a la creación y

fortalecimiento de estos atributos; es decir que la doctrina crea poder militar.

Concretamente, la integración (4:7 ¶ 8) permite que “la estrategia”, desde el nivel estratégico, sea acorde a lo que planea y conduce el nivel operacional, y también a la ejecución en el nivel táctico.

Es necesario indicar que la doctrina construye las capacidades futuras (3:26 ¶ 43), es decir que guía la adquisición o desarrollo del equipo para enfrentar amenazas (5:57 ¶ 57). Por otro lado, más allá de las dificultades presupuestales, es vital continuar desarrollando la doctrina (18:71 ¶ 102), más aún cuando existen amenazas en la región con una evolución constante, de las cuales los estados no se pueden descuidar (5:75 ¶ 23), tal como señala Querembas (2020) al abogar por un mayor esfuerzo en la actualización o creación de doctrina, que de no hacerlo implicaría un fracaso del estado.

Ahora bien, ¿de dónde viene la doctrina de la FAC?

Para empezar, la doctrina de la FAC dada la posición geopolítica del territorio, tiene gran influencia de la “estrella polar”, dado que Colombia y los Estados Unidos de América (EE.UU.) son aliados históricos (6:9 ¶ 25). De modo que surge el siguiente interrogante: ¿Qué tan propia es la doctrina militar colombiana?

En relación a la pregunta planteada, es bueno tener referencias doctrinarias de potencias que han construido un poder militar efectivo, pero al interior de la FAC no se ha entendido que no se trata de copiar o traer ideas de fuerzas armadas de otros países (3:19 ¶ 35), sino determinar qué es pertinente y relevante para la situación y capacidad nacional (3:53 ¶ 107), estudiar estas referencias doctrinales y de ser útiles adaptarlas. El problema es la incorporación de doctrina y su aplicación sin adaptarla previamente (6:27 ¶ 31).

En ese sentido, existen documentos de doctrina que han sido traducidos al español, con poco o sin ningún estudio juicioso para que sean pertinentes a la institución

(6:31 ¶ 33). En efecto, esta práctica es un error; la doctrina de la FAC no puede ser una copia de otras doctrinas, la Institución tiene una experiencia operacional que la hace única y que además constituye la materia prima para la construcción de doctrina preferente a nivel regional. Obviamente, es posible contribuir a la doctrina de la FAC con fuentes adecuadas, pero sin que pierda la esencia que la hace propia (7:25 ¶ 28).

En particular, uno de los expertos entrevistados expresa que, en las Fuerzas Militares de Brasil, no se copia la doctrina militar de otro país para ser aplicada en el suyo (18:72 ¶ 104). Así pues, se entiende esta expresión como la necesidad de proteger su doctrina a lo que realmente es el poder militar brasilero y de esa base participar en operaciones multinacionales sin subordinarse al poder militar de otro país.

Ahora bien, ¿Cómo generar una mejor doctrina?

Con respecto a este interrogante, varios expertos coinciden en la necesidad de mejorar los procesos y responsabilidades en la generación de doctrina. A pesar de tener un modelo de gestión de la doctrina que realmente es un modelo de generación, no se evidencia su funcionalidad práctica (12:3 ¶ 7). Además, la estructura organizacional a nivel estratégico para la doctrina de la FAC realiza una labor con mayor peso en gestión que en generación (3:19 ¶ 35).

Dado que los puntos expresados son axiomas, históricamente se han presentado esfuerzos individuales de varios oficiales en pro de mejorar la doctrina, que han resultado en manuales. En otras palabras, es común que se relacione a una persona como la creadora de un manual a partir de su esfuerzo individual. Sin embargo, esto no cumple la característica sistémica de la doctrina (3:72 ¶ 147) como se mencionó anteriormente. El esfuerzo individual no garantiza que se realice un ciclo completo del modelo de doctrina (4:9 ¶ 8) y además de no ser sistémica puede que no sea útil, ni adoptada por la Fuerza.

Ahora bien, señalando a Cardona (2019), refiere que “en el Ejército Colombiano se tradujeron manuales norteamericanos y se trataron de adaptar al contexto colombiano, lo que generó una doctrina construida de manera ecléctica, sin jerarquía y sin orden”, vale la pena decir que el concepto de adaptar en la FAC fue mal concebido, entendiéndolo como ajustar la traducción al estilo de redacción de la institución.

Entonces, vale la pena afirmar que se requiere fortalecer el proceso doctrinal y que esté realmente materialice los pasos que tiene el modelo establecido en el MAGDO, además de garantizar que cuando se realice la adaptación sea conceptual y de ensayos prácticos antes de llevar la doctrina a la aplicación (12:24 ¶ 15).

Otro paso del modelo que demanda mayor atención es la difusión. Es necesario que esté anclada a los procesos académicos de la Fuerza, porque estos pueden incorporar los cambios en formación, capacitación y adiestramiento para que la doctrina sea finalmente adoptada por los miembros de la Institución (6:18 ¶ 27), y más importante aún que sea pertinente. Sin embargo, aunque la reubicación del DEDAE en el nivel estratégico pretende una mayor influencia en los procesos educativos, la realidad es que se encuentra desarticulado de la línea de educación y por ende no participa en ellos.

Adicionalmente, otro aspecto para mejorar es la retroalimentación en los diferentes niveles y tipos de doctrina (5:8 ¶ 4). Usualmente, el tiempo desde la aplicación hasta el inicio de un nuevo ciclo derivado de la retroalimentación en los niveles básico y operacional es extenso, y además por la rotación de personal no se tiene continuidad en el seguimiento, lo que ralentiza o resulta en el olvido de oportunidades de mejora para iniciar de nuevo el ciclo de actualización de doctrina (5:8 ¶ 4).

Así mismo, es común que la doctrina vaya directo a la aplicación obviando los pasos del modelo (6:22 ¶ 27). Esto conlleva a que no sea adoptada por

desconocimiento, en razón de no realizar el paso de difusión del modelo, lo que resulta en un problema de asimilación por parte de toda la organización (10:4 ¶ 16) y tiende a convertirse en “doctrina de archivo” (11:2 ¶ 9), es decir que está escrita pero no se utiliza en la práctica.

Ahora bien, para que la doctrina sea sistémica, útil y adoptada, debe permear todos los niveles de la fuerza cumpliendo el modelo de gestión. De hecho, debe ser pertinente a la idiosincrasia nacional y la cultura institucional (12:13 ¶ 11). He aquí que uno de los aspectos a mejorar es la gestión de la doctrina en todos los niveles de la Fuerza (4:5 ¶ 6). En ese sentido, para cumplir lo expuesto se requiere de doctrina sancionada legalmente (3:48 ¶ 103), pero es común que documentos de doctrina no legalizados empiecen a ser adoptados como sucedió con el manual de normas generales de vuelo (NOGEV), del cual se utilizaron borradores para la doctrina en el nivel táctico, pero finalmente el documento no fue legalizado, publicado, ni difundido oficialmente. Como resultado, la doctrina táctica corre el riesgo de no tener un soporte legal desde el nivel operacional.

En relación a lo expuesto, es necesario garantizar los espacios y la estructura para mejorar el proceso doctrinal de la Fuerza (8:11 ¶ 20), de manera tal que se fortalezca la limitada producción de doctrina básica y operacional de las cuales se tienen enormes retos (10:3 ¶ 16), toda vez que afectan a la doctrina táctica. Por consiguiente, la Fuerza debe tener una estructura para que la doctrina sea sistémica (12:40 ¶ 30).

Otro punto a considerar, es la desalineación entre la educación y la doctrina (3:77 ¶ 155), claramente evidente en razón a que no se interpreta como activo estratégico por los miembros de la organización. Por esta razón, los espacios y las estructuras requeridas implican la participación de la doctrina en los procesos académicos de la Institución a través de los cuerpos colegiados (consejos educativos a

nivel operacional y estratégico) y se pueda fortalecer la importancia de la doctrina en la educación formal, no formal e informal de la FAC (5:30 ¶ 18).

En complemento de lo anterior, se requiere que la doctrina participe de una manera más activa y apoye las funciones sustantivas de la educación superior (docencia, extensión e investigación). De manera tal que dentro de las actividades para la gestión y generación de doctrina se ayude a las IES de la FAC, así:

Apoyando la función de extensión con información relativa a las actualizaciones o nuevas prácticas, conceptos o necesidades en la construcción de poder militar aéreo en todo tipo y nivel (5:32 ¶ 18) de manera tal que sean interpretadas por las IES para actualización de currículos pertinentes y su materialización a través de la función de docencia. Así mismo, con la entrega de planteamientos, controversias o necesidades relacionadas de manera directa o indirecta con la doctrina de la FAC, que puedan ser abordadas a través de la función de investigación y de esta manera obtener documentos con calidad de investigación científica que coadyuven a fortalecer la construcción de poder militar (5:69 ¶ 20).

Conviene subrayar que la mayoría de los expertos enfatizan en la importancia de fortalecer y relacionar la doctrina con la educación y la gestión del conocimiento. Por esta razón, es imperativo que los procesos y la estructura de la doctrina penetren las fibras de los oficiales y suboficiales para que sea entendida como activo estratégico. Sin embargo, para este propósito se necesita crear el *Estándar de Metodología para Pensamiento Crítico de la FAC* (3:82 ¶ 159). Sí bien existe una variada literatura, se hace necesario definir la metodología propia para que sea implementado desde la formación militar y que incluya la arquitectura de diferentes productos académicos, de análisis o de investigación. De esta manera, la FAC sería congruente con lo expresado por Canals (2003) y Pieschacón et. al. (2012), pasando de ser una institución con

administración de conocimiento a una institución con gestión de conocimiento, lo que a futuro representaría ventajas competitivas para la FAC.

La necesidad de construir una metodología estándar en la elaboración de documentos que fomente el pensamiento crítico, es la base para que, desde los grados subalternos, el personal pueda construir conocimiento que fortalezca la doctrina táctica (3:84 ¶ 159), siendo esta la base de producción de conocimiento en los niveles superiores. La educación tiene la característica de potenciar las capacidades distintivas de la Fuerza (11:26 ¶ 58) y en ese sentido, educar desde la formación y luego exigir a las personas la producción de conocimiento manteniendo el estándar para desarrollar pensamiento crítico, ayuda al logro de la EDAES al 2042. Además, dado que el conocimiento tácito no se documenta por la alta rotación de personal (5:31 ¶ 18), exigir producción en doctrina bajo un estándar propio garantiza documentar este conocimiento.

En la experiencia de algunos expertos, los oficiales de países de Centro América y Sur América ven a la FAC con una experiencia y conocimiento mayor al resto de la región (8:44 ¶ 60). La historia de la situación nacional ha construido unas capacidades que han posicionado a la FAC como una Fuerza de preferencia y un aliado de la superpotencia continental que ha demostrado impacto en la seguridad de la región y que otros países en este momento quieren lograr (8:45 ¶ 60). Por esta razón, la FAC está obligada a tener la mejor doctrina para proyectarla, que sea adoptada por otros países y de esta manera coadyuvar a extender la influencia de Colombia en la región.

En definitiva, las necesidades en general del componente de doctrina son:

- Mayor esfuerzo en la generación y actualización de doctrina en razón de amenazas con una evolución cada vez más acelerada.
- Fortalecer la construcción de una doctrina propia, con la precaución de un análisis juicioso de las doctrinas de poderes militares efectivos y con una adecuada adaptación cuando sea pertinente y necesario.
- Mejorar la difusión y retroalimentación de la doctrina.

- Generar una mayor alineación y participación de la doctrina con la educación de la Fuerza.
- Crear el *Estándar de Metodología para Pensamiento Crítico de la FAC*
- Gestionar la producción de conocimiento manteniendo el estándar para desarrollar pensamiento crítico.
- Garantizar los espacios y la estructura para mejorar el proceso doctrinal.

En lo que respecta a doctrina básica, es necesario señalar que además de los retos para la operación en los dominios espacial y ciberespacial, la FAC asumió la responsabilidad de ser la Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado (AAAES). Si bien los reglamentos aeronáuticos de aviación de estado (RACAE) en su mayoría son de tipo operacional, la AAAES reviste importancia estratégica para el poder aéreo nacional. En ese sentido, se requiere demostrar la capacidad de liderar la aviación de estado (**11:20 ¶ 36**) y para ello construir la doctrina que soporte este liderazgo, más aún cuando en la EDAES la FAC proyecta ser al año 2030 un referente regional como Autoridad Aeronáutica de Estado.

Ahora bien, esta apuesta de la FAC para el año 2030 requiere fortalecer y actualizar la doctrina. Es necesario establecer doctrina en la operación regional de la aviación de estado colombiana, con el propósito que pueda ser adoptada por otros países de la región (**3:21 ¶ 35**) y de esta forma se proyecte a la FAC como referente en ese sentido.

Entonces, respecto del nivel básico, se requiere guiar la construcción de doctrina de aviación de estado con impacto regional.

Antes de iniciar con el componente de doctrina a nivel operacional, es importante señalar que existen zonas grises entre los niveles de la estrategia y la doctrina. En ese sentido no se tiene claridad dónde empiezan o terminan los niveles estratégico y operacional (**4:46 ¶ 6**).

En cuanto al componente de doctrina en nivel operacional, es el que requiere de mayor esfuerzo en la institución. La producción de doctrina no ha sido suficiente o no tiene la calidad requerida, además de cometer el mismo error en la “adaptación” sin analizar características como la utilidad, el ambiente y el tipo de guerra o conflicto de las doctrinas de otros poderes aéreos. Así mismo, relacionando a Cardona (2019) con los imaginarios de doctrina, en la FAC se han presentado casos similares en los cuales formas de empleo del poder aéreo como el ataque en paquete (*Long Force Employment* - LFE) fueron interpretados en el imaginario de parte del personal operativo como la doctrina operacional de la fuerza (3:67 ¶ 135), cuando solo es un concepto de aplicación para reducir el nivel de atrición. Adicionalmente, en este caso se dio un conocimiento tácito porque el nivel operacional no lo materializó en conocimiento explícito.

Otro concepto que ha sido mal interpretado es la interoperabilidad. Ser interoperable no se trata de adoptar de manera estricta la doctrina de otro poder militar o de una organización de coalición. De manera general, el concepto busca un estándar en la comunicación con un mismo idioma³, conocer la estructura del otro poder militar y sus capacidades para posteriormente articular la participación bajo una doctrina combinada (5:54 ¶ 51), que no restringe la propia, pero que definitivamente en caso de ser débil o no existir, se subordinará a la del poder militar más fuerte, o en el peor de los casos no será aceptada la participación del poder militar de un estado. En definitiva, el nivel operacional es quien tiene la mayor responsabilidad en la construcción de doctrina propia e interoperable, que permita al estado mayor influencia en sus relaciones internacionales.

³ Los idiomas oficiales de la OTAN son inglés y francés.

Además de los vacíos en la adaptación de doctrina, la falta de comprensión de los límites entre los niveles para el empleo del poder aéreo y el equivocado concepto de interoperabilidad, existen los siguientes problemas de la doctrina en el nivel operacional:

En primer lugar, ante la ausencia de doctrina escrita, se ha incluido información de varios procesos dentro de la doctrina que aplica a otros, como es el caso del Manual de Instrucción y Entrenamiento de Vuelo (MINEV), que siendo complementario del proceso de educación, contiene la descripción de los cargos operativos que debería asumir doctrinalmente la COAES e información relativa a requisitos de experiencia en el personal que debería asumir la Jefatura de Potencial Humano (JEPHU) (7:32 ¶ 44). De hecho, estas prácticas desdibujan el propósito de un manual como “libro en que se compendia lo más sustancial de una materia” (Fuerza Aérea Colombiana, 2020), llevándolo a que no se pueda definir como manual, guía o reglamento, entre otros tipos documentales.

Lo anterior, aunque parece trivial, cobra suma importancia cuando se requiere acudir a la doctrina como soporte ante las situaciones de tipo jurídico que atiende la FAC. Si bien existen documentos como las guías y los manuales que son opcionales en su seguimiento, en razón a que como señala el DBAEC, la doctrina no es rígida ni dogma y no intenta coartar la libertad de acción del Comandante; existen otros documentos como los códigos, los reglamentos y a nivel táctico los procedimientos, que sí son obligatorios en su cumplimiento. De aquí que, ante una situación de tipo legal, el cuerpo de un documento pueda tener múltiples interpretaciones para la obligación u opcionalidad de su cumplimiento que pueden afectar jurídica o penalmente a la institución.

En segundo término, la doctrina se está construyendo en gran medida en la dirección bottom-up, es decir que ha sido el nivel táctico quien resulta generando soluciones al nivel operacional, pero definitivamente desde una perspectiva táctica y por lo general desde de un solo escuadrón (7:34 ¶ 44), afectando las características sistémica y metódica de la doctrina.

Como resultado de los vacíos y falencias en la doctrina operacional de la Fuerza, se genera una afectación a la doctrina conjunta, como se expone a continuación:

Para empezar, no contar con una doctrina operacional adecuada implica una participación mínima en la construcción de documentos de doctrina conjunta (10:7 ¶ 19). Por otro lado, la doctrina conjunta ha cometido el mismo error de una falsa adaptación de la doctrina norteamericana, siendo solo traducida e incorporada al formato vigente (3:68 ¶ 135). De hecho, las Fuerzas Armadas tienen suficiente experticia para construir una doctrina conjunta propia (5:53 ¶ 49).

En razón a lo anterior, es necesario que las FFMM articulen sus doctrinas para generar una doctrina conjunta propia (8:15 ¶ 20). De hecho, la capacidad de operación conjunta es la principal fortaleza que observa la región en Colombia (18:27 ¶ 64). Es necesario señalar que la doctrina multidominio o la doctrina de armas combinadas son en esencia doctrina conjunta (4:34 ¶ 42) y requieren mayor participación por parte de la FAC.

En definitiva, es necesaria una participación real de la FAC en la construcción de una doctrina conjunta sólida, con expertos que puedan defender postulados no guiados por el orgullo, sino por los argumentos para lograr acuerdos que conduzcan a una doctrina acorde a las capacidades, alineada a los intereses nacionales y que soporte la seguridad y defensa nacional (6:30 ¶ 33), con documentos equilibrados, sin ambigüedades, pero ante todo propios (10:8 ¶ 19).

La raíz de varias deficiencias expuestas es un proceso de doctrina operacional defectuoso. En ese sentido, a continuación, se relacionan otras necesidades para mejorar desde la institución y poder participar con argumentos y soporte en la construcción de otros tipos de doctrina.

En primer lugar, uno de los expertos opina que las TTP no deben estar en la doctrina táctica, sino en la operacional y que los escuadrones operativos cumplan la misión con manuales de empleo basados en TTP del nivel operacional (4:54 ¶ 12). En adición a esta opinión, es importante señalar el trabajo de grado titulado *Propuesta de Modelo Operacional para la Conducción de Operaciones de Apoyo Aéreo Cercano en la Fuerza Pública Colombiana*, el cual concluye que los escuadrones tienen tácticas diferentes en el empleo de sus aeronaves para misiones de apoyo aéreo cercano (AAC), que no existe una guía desde el nivel operacional e incluso un equipo realizaba esta misión sin tener doctrina escrita (Sepúlveda, 2020).

Como resultado, esta investigación propuso un modelo estándar para guiar la doctrina táctica del AAC en las aeronaves de la FAC, es decir un insumo valioso para la creación de un TTP operacional de AAC, pero que no debería ser adoptado como tal porque es un esfuerzo individual y no sistémico.

Si bien la tarea de establecer TTP operacionales en la FAC no es fácil, es necesaria y existen bases de conocimiento comunes (8:42 ¶ 56) para integrar la doctrina en todos los niveles siendo el operacional el de mayor responsabilidad (4:56 ¶ 14) y de esta manera mejorar la integración con el objeto de un empleo del poder aéreo más efectivo (4:57 ¶ 16); en ese sentido, la necesidad de TTP operacionales es válida (4:42 ¶ 6).

Ahora bien, una vez se mejore la doctrina operacional autónoma, es necesario probarla en escenarios multidominio simulados y en ejercicios reales autónomos para

refinarla (4:65 ¶ 42), luego probarla en ejercicios conjuntos y finalmente proyectarla a través de ejercicios internacionales para ser preferente (4:35 ¶ 42).

La ruta mencionada es importante, toda vez que los ejercicios internacionales en los que ha intervenido la FAC son en su mayoría de participación exclusiva del poder aéreo (4:67 ¶ 42). Finalmente, se requiere capacitar Oficiales de la FAC en doctrinas de otros dominios (4:69 ¶ 42) para obtener una mayor comprensión del empleo de otros poderes militares del estado y su relación con el poder aéreo en la construcción de la doctrina conjunta.

En segundo término, se ha expuesto la necesidad de mejorar la difusión y retroalimentación de la doctrina. En ese sentido, se requiere dinamizar la retroalimentación, especialmente entre la doctrina operacional y la doctrina táctica (8:39 ¶ 56). Esto en razón a la opinión de varios expertos que coincide en una retroalimentación de los ejercicios operacionales de tipo nacional e internacional que no tiene buena calidad y además no garantiza la difusión a los escuadrones y el personal operativo. Así mismo, uno de los expertos señala que luego de las operaciones combinadas de la FAC, tampoco se realiza un esfuerzo en la documentación y lecciones identificadas u aprendidas de la planeación y la ejecución. Por ende, se pierde información valiosa para las futuras operaciones de los escuadrones operativos de la Fuerza y para la conducción desde el nivel operacional (8:41 ¶ 56), siendo esto un error común en la difusión de la doctrina.

En lo que respecta a la construcción de doctrina táctica, se presentan dudas por vacíos en doctrina operacional (4:41 ¶ 6). Varios expertos indican que en la realización de manuales y otros documentos del nivel táctico surgen preguntas de las cuales sus respuestas deben solucionarse en el nivel operacional. Aunque en menor medida,

también se presenta que la doctrina norteamericana no se articula con el conocimiento explícito y tácito de los escuadrones operativos (8:5 ¶ 12).

Otra deficiencia señalada que afecta en especial la doctrina táctica, es que las RDA, propuestas y otros aportes o dudas no son escuchadas desde el nivel operacional (4:49 ¶ 6) y ello impacta la integración del poder aéreo en la FAC.

En definitiva, las necesidades componente de doctrina en sus diferentes niveles son:

- Establecer doctrina en la operación regional de la aviación de estado colombiana con el propósito que pueda ser adoptada por otros países de la región.
- Fortalecer la adecuada adaptación de doctrina y el entendimiento del concepto de interoperabilidad.
- Escribir la doctrina sin invadir otros documentos por deficiencias en generación del nivel operacional.
- Fortalecer la construcción de doctrina en dirección Top-Down y evitar construcción en dirección Bottom-Up.
- Mayor participación de la FAC en la construcción de la doctrina conjunta.
- Desarrollar Tácticas, Técnicas y Procedimientos de nivel operacional en la FAC.
- Probar (ensayar) la doctrina operacional y táctica en ejercicios nacionales para proyectar en ejercicios internacionales
- Mejorar la comunicación y retroalimentación de la doctrina en los diferentes niveles de la FAC.

4.2.1.2 Componente de Organización

Es claro que los nuevos dominios y retos de la FAC demandan el crecimiento de la Fuerza (7:19 ¶ 18). De igual manera, se tiene la necesidad de una mejor organización para generar doctrina (3:24 ¶ 35). Sin embargo, como se relaciona anteriormente, no todos los expertos están convencidos que el DEDAE sea la dependencia y la posición adecuada para proyectar la doctrina dentro y fuera de la organización.

Actualmente, el DEDAE se queda corto en cuanto a generación (12:30 ¶ 22) y solo tiene capacidad limitada para trabajar en la gestión. Adicionalmente, tiene una

sobrecarga administrativa (**5:14 ¶ 8**) y se desgasta con la gestión de tipos documentales que son responsabilidad de otras áreas de la Fuerza (**5:23 ¶ 16**).

Más allá de la situación actual del DEDAE, uno de los expertos refiere que un Departamento no tiene la potencia para fortalecer la doctrina desde el nivel estratégico. Así tenga una posición estratégica, requiere muchos canales de comunicación, además de coordinar, subordinarse y estar limitado a otras dependencias, como los Comandos que tienen mayor peso jerárquico en la FAC.

Entonces, el reto es establecer una estructura funcional para la doctrina de la FAC (**12:36 ¶ 28**). De acuerdo a las opiniones de los expertos, se pudieron inferir dos líneas importantes para la doctrina. La primera es la gestión y la segunda es la generación.

Con relación a lo anterior, a continuación se exponen las necesidades en la organización de la doctrina para fortalecer la gestión y la generación. Es necesario indicar que la gestión tiene una naturaleza más administrativa y la generación tiene gran esfuerzo intelectual, por ende, requieren diferentes tipos de organización, pero con relaciones mutuas que fortalezcan la doctrina.

En primer lugar, se abordará la organización necesaria para la gestión, así:

Uno de los aspectos a mejorar es establecer una estructura que garantice el cumplimiento de cada uno de los pasos del ciclo de doctrina (**12:15 ¶ 11**).

Adicionalmente la estructura organizacional debe tener jerarquía y mando. Es decir que además de ser una dependencia con mayor peso, también se necesita de grados militares que le brinden mejores relaciones de mando y subordinación. En ese sentido, varios expertos coinciden en cambiar el tipo de dependencia a una Jefatura o un Comando bajo la dirección de un oficial de grado General (**12:51 ¶ 60**).

Ahora bien, ya que la EDAES considera la doctrina y la gestión de conocimiento como activos estratégicos, tiene mucho sentido lo expresado por los expertos. En ese sentido, la gestión de un oficial de insignia puede ayudar a acelerar el fortalecimiento de la doctrina (11:6 ¶ 11). Sin embargo, antes de definir el tipo de organización vale la pena señalar lo expresado por uno de los expertos en relación a los cambios en la organización de la doctrina de la FAB, así:

Antes del año 2005, la FAB no le había dado la debida atención a su doctrina (18:13 ¶ 50) y con respecto a su organización, tenía muchas dependencias con tareas más prioritarias, se presentaba mucha burocracia y todo esto llevaba a que la doctrina en la práctica fuera olvidada (18:57 ¶ 95). Específicamente, el Comando de Operaciones asumía gran parte de la doctrina y las operaciones a la vez, lo que resultaba en que se priorizará la operación y se descuidara la doctrina; y que además el entrenamiento resultara con vacíos que afectan las operaciones.

Luego del 2010, la FAB decidió separar del Comando de Operaciones la responsabilidad de doctrina y crear un Comando exclusivo a la doctrina, la instrucción y el entrenamiento de las operaciones aéreas, que fue denominado Comando de Preparo (COMPREP). Con el inicio de las actividades del COMPREP, la doctrina mejoró significativamente. El intercambio de información entre las unidades militares y el COMPREP fue mucho más directo, y la generación y actualización de doctrina mejoró (18:10 ¶ 46) incidiendo en mejores habilidades e integración de su poder militar.

Igualmente, la USAF cuenta con un Comando de Educación y Entrenamiento Aéreo (*Air Education & Training Command - AETC*)⁴, que tiene la responsabilidad de reclutar, instruir y educar. Sus propósitos son desarrollar la fuerza más avanzada,

⁴ La información relacionada fue extraída de la página oficial del Comando de Educación y Entrenamiento Aéreo de la USAF (<https://www.aetc.af.mil/>)

mejorar la letalidad y la preparación, transformar la forma de aprender y cultivar un ambiente de excelencia. Además de las escuelas de formación y la Universidad del Aire, para la doctrina institucional de la USAF, este Comando cuenta con el Centro de Pensamiento LeMay (LeMay Center) con alta incidencia en la construcción de doctrina conjunta, combinada y el desarrollo de juegos de guerra (USAF, n.d.).

Con respecto a lo anterior, se puede concluir que la doctrina del poder aéreo de una potencia mundial y de una potencia regional está incorporada en Comandos que la integran con la educación, la instrucción y el entrenamiento.

En relación a la FAC, algunos expertos opinan que la doctrina y la educación deben estar en el mismo lugar para asegurar instrucción y entrenamiento pertinentes (18:11 ¶ 47). Uno de ellos coincide con el modelo USAF y expresa que la JEAES debe elevarse a nivel de un Comando e integrar la doctrina, porque de la educación nace el pensamiento doctrinario personal de la Fuerza (11:14 ¶ 24) y es una base en la evolución de las organizaciones (1:19 ¶ 45). De hecho, fortalecer la educación permite mejorar la gestión del conocimiento.

En relación a lo anterior, un Comando implica mayor importancia, menor subordinación, y mayor peso y mando para la doctrina de la FAC (11:11 ¶17). Además, un Comando interactúa directamente con el Comandante de la FAC, y por su conducto materializa las directrices doctrinarias (11:13 ¶ 20).

En definitiva, respecto de la organización para la gestión, se requiere un Comando que integre la educación y la doctrina.

En segundo término, respecto de la organización para la generación de doctrina se tiene que:

Para empezar, todos los expertos opinan que la generación de doctrina requiere tiempo, investigación, entre otras características. Algunos indican que la organización

para la generación de doctrina debe funcionar separada del orden jerárquico de la FAC (12:42 ¶ 40). Para terminar, uno de los expertos manifiesta la necesidad que la FAC tenga un centro de doctrina fortalecido en recurso humano que pueda diagnosticar (6:43 ¶ 67) y realizar aportes para la generación y actualización. Estas opiniones surgen de experiencias que ven una doctrina adormecida en cuanto a postulados y argumentos para fortalecer el poder aéreo.

En definitiva, tomando las referencias externas como el LeMay Center y otras organizaciones de renombre en temas de poder militar, así como las experiencias manifestadas por los expertos, el presente trabajo concluye como necesario el establecimiento de un Centro de Pensamiento (10:9 ¶ 20); que no solo fortalezca la doctrina, sino que promueva el pensamiento crítico en todos los niveles de la organización (3:28 ¶ 47 y 3:33 ¶ 51).

Finalmente, las estructuras que necesita la FAC desde el nivel estratégico son un Comando y un Centro de Pensamiento con las relaciones organizacionales adecuadas para gestionar, generar y proyectar la doctrina de la FAC (10:5 ¶ 17). Estas organizaciones tendrían la responsabilidad de solucionar las necesidades relacionadas a la gestión y generación de doctrina.

En el nivel operacional, la responsabilidad recae en las direcciones de potencial. Estas deben generar pautas que guíen la doctrina táctica y retroalimentarla. Se debe recordar que la doctrina conlleva a la adquisición de equipo y son las direcciones de potencial las responsables de la proyección de nuevas capacidades como aeronaves y armamento, entre otros (7:9 ¶ 12). En ese sentido, es necesario indicar que la FAC todavía tiende a adquirir equipo sin estudiar previamente la doctrina de su empleo (11:22 ¶ 36) y se requiere que esta debilidad se supere con la producción de doctrina de las direcciones de potencial.

Adicionalmente, las direcciones de potencial deben cambiar la dirección de generar doctrina de bottom-up a top-down (7:30 ¶ 38). Ahora bien, se requieren estrategias para mejorar la comunicación con el nivel táctico, para lo cual se recomienda establecer planes mediante el establecimiento de organizaciones transitorias como equipos interdisciplinarios, mesas de trabajo y coordinación con las escuelas de instrucción y entrenamiento de operaciones aéreas. De esta manera, las direcciones de potencial no descargan su responsabilidad en el nivel táctico, se nutren de este y además lo retroalimentan.

Con respecto a la doctrina conjunta, la FAC necesita aportar las personas adecuadas al Centro de Doctrina Conjunta (10:7 ¶ 19), con el propósito de construir documentos equilibrados y sin ambigüedades (10:8 ¶ 19).

En cuanto a la doctrina táctica, su transformación organizacional se encuentra en desarrollo (7:10 ¶ 14). En primer lugar, ninguna UMA tiene una oficina dedicada a la doctrina (3:27 ¶ 47) y en concordancia con la transformación organizacional, su ubicación homónima sería el departamento de planeación y el grupo operativo. Sin embargo, por ahora funciona en el Grupo de Educación Aeronáutica, homónimo de JEAES y solo con un oficial de doctrina (12:44 ¶ 44). Con relación a lo expuesto, una sola persona trabajando por la doctrina de una UMA es insuficiente y se concluye la necesidad de crear una dependencia en el nivel táctico para la doctrina en la ubicación que proporcione los mejores resultados.

En definitiva, las necesidades componente de organización en sus diferentes niveles son:

- Establecer un Comando de Educación y Doctrina
- Establecer un Centro de Pensamiento
- Fortalecer la producción de doctrina de las direcciones de potencial en el nivel operacional
- Aportar las personas adecuadas al centro de doctrina conjunta
- Diseñar la estructura organizacional de doctrina táctica

4.2.1.3 Componente de Material y Equipo.

A continuación, se exponen las necesidades de material y equipo, en el siguiente orden: primero, lo relacionado a los software y sistemas de información; en segundo lugar, lo relacionado con equipo necesario para probar y adaptar la doctrina, para lo cual se abordará la simulación y la necesidad de construir a mediano y largo plazo un software propio para poner a prueba la doctrina.

En primer lugar, actualmente no existe o no se administra de manera práctica una plataforma que permita a las personas indagar respecto de la doctrina y de temas relacionados con ella (8:7 ¶ 12). Adicionalmente, se requiere que la plataforma contenga otros documentos o productos académicos basados en la investigación que dan soporte a la construcción de doctrina (3:86 ¶ 27 y 8:22 ¶ 32).

Por otro lado, se requieren credenciales que permitan acceder a información especializada (3:43 ¶ 95), para distribuir a los cargos que participan directamente en ella. En otras palabras, que a través de los canales oficiales con otros departamentos o ministerios de defensa y seguridad, u organizaciones militares, se gestionen los permisos que otorguen acceso a información ampliada.

Otro aspecto a mejorar es una relación más cercana hacia las personas para que puedan expresar sus aportes, ideas o dudas en materia de doctrina. De hecho, no existe un software o sistema que centralice y oriente toda la doctrina (2:9 ¶ 31). Esto conlleva a que en muchos casos, la sobrecarga administrativa que mantiene al personal en “lo urgente”, reduzca la posibilidad para expresarse en “lo importante”.

En ese sentido, uno de los expertos manifiesta la necesidad de un sistema de información exclusivo a la doctrina. Dentro de sus características, debe permitir la difusión, la estadística y la retroalimentación. Además, debe guiar la participación

sencilla de las personas para informar la existencia de errores o contradicciones, e informar al público los temas doctrinales que requieren un esfuerzo investigativo para su solución. Sí bien estos softwares existen en el mercado, la FAC tiene la capacidad para desarrollar uno propio (**6:39 ¶ 57**) mediante la gestión de la Jefatura de las Tecnologías y la Información (JETIC).

Otra necesidad expresada por uno de los expertos, es un software de Inteligencia Artificial, con la finalidad de mejorar la identificación de relaciones de los documentos de doctrina (**5:42 ¶ 35**). Esta tecnología ayudaría a reducir contradicciones o ambigüedades que tengan repercusiones de tipo penal o jurídico para la Fuerza.

En segundo término, como ya se ha mencionado, es necesario probar la doctrina para definir la mejor adaptación en caso de ser necesario. Los simuladores son la herramienta ideal para generar escenarios en los cuales se practiquen los modelos de ejecución de otra doctrina o los derivados de la doctrina experimental. Es en la práctica de la doctrina donde se detectan las debilidades y amenazas antes de su aplicación real, de manera tal que se puedan mejorar las TTP para eliminarlas o reducirlas.

Si bien es cierto que la FAC es la organización más competente en cuanto a la gestión, diseño, mantenimiento y entrenamiento en sistemas de simulación de vuelo a nivel nacional, tal como lo expresa el Comandante de la FAC mediante oficio No 201912730140031 del 09-11-2019 / MDN-COGFM-COFAC-COP-JEA-DIEOA-SUEPI; es necesario que varios de estos sistemas sean adaptados e integrados en pro de mejorar la doctrina (**7:24 ¶ 28** y **8:30 ¶ 40**).

Así mismo, la Fuerza a futuro debe robustecer sus centros de simulación para integrar capacidades, establecer escenarios y características técnicas que permitan practicar los modelos de operación conjunta, de manera tal que se ahorren recursos

reduciendo la práctica con medios de operación reales (8:26 ¶ 36). En ese sentido, los centros de simulación deben ser liderados por la Fuerza Aérea (8:27 ¶ 36 y 11:19 ¶ 36).

Uno de los aspectos a mejorar es la capacidad de comunicación y de integración de los simuladores, ya que su funcionamiento es netamente local. Cuando el escenario es multidominio y de múltiples tipos de operación, la experiencia enriquece más el concepto aprendido. Por ello, es imperativo que se robustezca la simulación, dado que genera mayor integración, habilidades y capacidad de respuesta del poder militar (7:26 ¶ 30). Sí bien existe multiplicidad de simuladores, software con sus respectivas limitaciones, también existe la posibilidad de buscar integración de los futuros simuladores de misión con el existente en el CEATA, lo cual potenciaría la calidad de la doctrina operacional y táctica.

Por otro lado, la simulación tiene impacto en la doctrina que se proyecta. En concreto, la FAB tiene un simulador de la aeronave de transporte C295 y la FAC tiene un simulador de la aeronave S70 (versión comercial del H60L) (18:42 ¶ 84). Estas capacidades de simulación llevan a relaciones de apoyo materializadas en el uso de los simuladores, la instrucción, el entrenamiento e incluso experiencias operacionales que proyectan la influencia de la doctrina brasilera en la operación colombiana del C295 y de la doctrina colombiana en la operación brasilera del H60L. En suma, crecer en capacidades de simulación es directamente proporcional a la proyección de doctrina en la región.

El último aspecto de mejora en términos de material y equipo, es la relacionada con el software de simulación de doctrina en todos sus tipos y niveles. Es importante comprender que un medio se puede adquirir, así como sus manuales, incluso hasta la instrucción y el entrenamiento, pero su empleo y TTP reales no se pueden comprar, se deben construir (18:54 ¶ 91). Por esta razón, el software de simulación de doctrina en

sus tipos y niveles, debe ser propio y no adquirido. De hecho, lo inmaterial de los firmware (Soporte Lógico Inalterable), códigos fuente y algoritmos son un activo que protegen las organizaciones. De ahí que por un lado no los venden y sí así fuese no serían propios a la doctrina de la institución.

Con relación a lo expuesto, uno de los expertos expresa que la FAB diseñó un software para la simulación de la doctrina operacional y táctica (18:43 ¶ 85), con módulos como planeamiento operacional de misión (18:44 ¶ 85) y muy preciso respecto de las capacidades de los medios propios y enemigos (18:48 ¶ 87). Este software fue un desarrollo propio de la FAB y su relación con la industria y la academia (18:50 ¶ 89). Como ya se mencionó, su código fuente tiene un alto nivel de clasificación por la información que contiene (18:51 ¶ 89). Finalmente, el resultado se dio gracias a un esfuerzo de más de 20 años de la FAB (18:52 ¶ 89) con una excelente calidad para el empleo del software (18:53 ¶ 89).

En definitiva, las necesidades componente de material y equipo son:

- Desarrollar la plataforma de consulta y participación en doctrina
- Gestión de Credenciales para acceso a información ampliada
- Fortalecer la capacidad de probar y adaptar doctrina a través de simuladores de misión con integración de operación
- Desarrollar software propio para probar y adaptar doctrina.

4.2.1.4 Componente de Personal

Como se indicó en el capítulo anterior, culturalmente no se interpreta la doctrina como un activo estratégico por el personal de la Institución (5:68 ¶ 18). Por el contrario, como señalan los expertos, la doctrina es competencia de los miembros de la Fuerza Aérea Colombiana (11:5 ¶ 9) y de ellos, los oficiales tienen la mayor responsabilidad. De hecho, el compromiso institucional de los oficiales obliga a conocer la doctrina de la Fuerza (11:4 ¶ 9). Sin embargo, esta no se concibe como una actividad esencial (12:26 ¶ 17).

Adicionalmente, no basta con la experticia de volar o participar en operaciones y luego de ejercer el mando, se requiere fortalecer la lectura y el pensamiento crítico en el personal de la institución (1:28 ¶ 89) para mejorar el liderazgo. Conviene subrayar que la falta de lectura conlleva que, a pesar de la experiencia, sea común no tener eruditos en diversos temas del poder aéreo (1:27 ¶ 89). Lo anterior conduce a vacíos de conocimiento en todos los niveles de la organización (3:8 ¶ 23).

En relación a lo anterior, se pueden presentar debilidades en el análisis crítico de una situación, que pueden resultar en la tendencia de una equivocada percepción de la realidad (3:17 ¶ 31), y que finalmente pueden afectar el mando, el liderazgo y el empleo del poder aéreo y espacial. De acuerdo con uno de los expertos, es necesario aceptar que en algunos casos existe apatía hacia la lectura que lleva a debilidades de comprensión, análisis y producción de conocimiento (3:35 ¶ 63). En definitiva, es posible que la apatía de analizar un problema o realizar un diagnóstico de doctrina sea una realidad en algunos de los miembros de la organización.

Lo anterior podría resultar en debilidades para documentar las experiencias derivadas de las operaciones aéreas (7:1 ¶ 8). Esta posible situación puede tener un trasfondo cultural y de formación, por ello es imperativo crear la consciencia de mejorar el nivel profesional en las ciencias militares aeronáuticas (3:10 ¶ 23). En ese sentido, la lectura y el pensamiento crítico se deben articular entre la educación y la doctrina (1:26 ¶ 69), y se requiere desarrollar una metodología y modelo de redacción legalmente sancionados para una escritura acorde a las necesidades de la FAC (3:77 ¶ 155 y 3:75 ¶ 147). En otras palabras, se necesita establecer estándares de escritura y redacción (7:1 ¶ 8).

Además, se requiere que estos estándares para los productos académicos sean interiorizados por el personal (12:57 ¶ 70). De hecho, la generación de doctrina debe

iniciar en las escuelas de formación. Incluso, algunos expertos recomiendan exigir un producto académico de doctrina a los cadetes y alumnos dentro de su formación, y de esta manera introducirlos en la comprensión de su importancia (7:41 ¶ 54).

Ahora bien, partiendo de un desarraigo cultural por la doctrina que se debe atacar, de los vacíos de conocimiento que este genera, las consecuencias que implican y la necesidad de articular educación y doctrina para aumentar la conciencia de su importancia, la tarea no termina con la formación. En ese sentido, se requiere cultivar la metodología y el modelo de redacción en el día a día de los oficiales y suboficiales de la FAC y exigir resultados en generación de doctrina.

Conviene subrayar que no se debe esperar a que un oficial inicie un curso de requisito para ascenso para inculcar el pensamiento crítico. Por esta razón, se hace imperativo que la metodología y el modelo de redacción se realice diariamente (3:74 ¶ 147). Una de las maneras de fortalecer esta necesidad desde el nivel táctico, es mediante el análisis de casos que obliguen a consultar documentos, contrastar con las experiencias en operaciones y finalmente generar conocimiento.

En particular, en los EEUU uno de los requisitos para el grado de oficial de insignia es la elaboración de un libro (1:29 ¶ 101) y demostrar la enseñanza de su conocimiento (1:30 ¶ 101). He aquí una expresión de la importancia que tiene la exigencia de gestión del conocimiento y la doctrina en las Fuerzas Armadas de una potencia para la proyección de carrera de sus miembros.

Por el contrario, en la FAC, han existido personas con conocimientos profundos pero que no fueron formadas para plasmar sus pensamientos y sus conocimientos, y tampoco ha sido exigido históricamente en la Institución (12:48 ¶ 51). De hecho, oficiales con gran trayectoria y que dejaron huella en su mando y liderazgo, que son sin

lugar a dudas grandes pensadores y estrategas de la FAC, no plasmaron sus experiencias y conceptos (6:13 ¶ 25).

Aquí tenemos dos puntos importantes respecto del personal y la doctrina. El primero ya se trató identificando la necesidad de alinear la doctrina a la educación para promover el pensamiento crítico y materializarlo de acuerdo a un estándar de redacción que debe continuar después de la formación. El segundo, es la necesidad de exigir producción de doctrina; sin embargo, surge la siguiente pregunta:

¿Cómo evitar que se fugue la doctrina y cómo incentivar la escritura? (6:14 ¶ 25). La respuesta a la pregunta planteada tiene dos aristas.

En primer término, se requiere la producción de doctrina como requisito para ascender en la organización militar, tal cual como sucede en los EEUU; iniciando con documentos sencillos y tácticos (coautorías de artículos y documentos tácticos), pasando a documentos tácticos y operacionales de mayor esfuerzo (artículos, documentos tácticos, capítulos de libro) y finalmente con documentos de mayor impacto (libros, tesis doctorales, investigaciones científicas).

Vale la pena subrayar que el grado de exigencia planteado es acorde a la adquisición de conocimiento y experiencia en la vida militar, pero no excluye realizar cualquiera de estos productos en cualquier momento.

La propuesta planteada, implica políticas de Comando al respecto. Una vez ordenadas, el personal sentirá cierto grado de responsabilidad para cumplir requisitos. Aunque lo planteado es una medida que parece dura, lo cierto es que motivará la investigación y participación entre los miembros de la organización. En otras palabras, el Subteniente buscará ayudar en un artículo al Teniente o al Capitán. Así mismo, este buscará además de cumplir su requisito, la participación en la elaboración de manuales, capítulos o libros. Estas interacciones conducen a que se desarrolle el pensamiento

crítico, que se mantenga la metodología y estándar de escritura para que finalmente se materialicen documentos que alimentan la doctrina.

Aquí es donde cobra importancia la labor de las organizaciones para gestión y generación (Comando y Centro de Pensamiento), ya que deben alimentar esta dinámica de exigencia con planteamientos, controversias o dudas que puedan ser resueltas como un todo o por partes con el requisito de producción de doctrina.

Otra exigencia que se debe considerar, es la producción de doctrina derivada de una capacitación o experiencia operativa extensa (mayor a seis meses) en el exterior, toda vez que en la actualidad no se recibe retroalimentación o solo oficios de presentación con recomendaciones cortas y sin argumentos sólidos. Además, es justo que la Fuerza reciba un documento bien elaborado bajo la metodología y estándar relacionados luego de una comisión enriquecedora para una persona. Estos productos sin lugar a duda ayudan a fortalecer la producción doctrinal de la FAC.

En segundo término, se requiere motivar a través del bienestar (7:49 ¶ 58). En la producción doctrinal, se deben premiar aquellos documentos que más aporten o representen soporte, argumentos o iniciativas en pro del poder aéreo y espacial. Así lo señala uno de los expertos, quien indica que una vez el personal observe a la doctrina como una de las consideraciones de selección para capacitaciones de alta calidad, se dará una mayor participación en su generación (7:43 ¶ 56). Adicionalmente, tal como existe un premio anual para la UMA con mejores resultados en seguridad operacional, se requiere establecer un premio anual a la UMA con mejor calidad en la generación de doctrina. La combinación de lo expuesto, resulta en una motivación compartida (personal y organizacional) que promueve una doctrina de mayor calidad.

A continuación, se va a tratar una realidad que afecta a la organización e impacta la doctrina, que es la falta de personal. Los expertos opinan que es una de las principales razones de una doctrina debilitada. Uno de ellos considera que existen personas y dependencias que valoran la doctrina, pero no la pueden elevar al nivel que merece por falta de personal (10:1 ¶ 16). Igualmente, la mayoría de expertos concuerda que cuando el personal tiene varios cargos no produce doctrina (3:38 ¶ 83) y que la multiplicidad de tareas es nociva para la doctrina (3:40 ¶ 87).

Por otro lado, existen cargos para doctrina, pero la escasez de personal hace que se convierta en un cargo adicional para un Oficial (5:27 ¶ 18), a pesar que los trabajos intelectuales son complejos y requieren una mente descansada (1:17 ¶ 37).

De acuerdo a lo anterior, se requiere de personal exclusivo para trabajar la doctrina, lo cual ayuda a reducir tiempos de generación, actualización y derogación (5:21 ¶ 12). En este sentido, los expertos coinciden en la necesidad de que la Fuerza se apoye del conocimiento y experiencia de militares retirados expertos (3:7 ¶ 23) con competencias adecuadas (3:16 ¶ 27). Para el caso concreto de los Estados Unidos, oficiales retirados de grado Coronel en su mayoría, aportan de manera significativa en la doctrina de las Fuerzas Armadas (3:3 ¶ 23).

Si bien se considera positiva la contratación de militares retirados para la generación y actualización de doctrina (4:28 ¶ 32), es válido señalar que esta debe ser aceptada por las personas activas (4:29 ¶ 32), es decir por la institución del ahora como fuente de doctrina.

Otro aspecto a considerar, es el perfil de las personas en las dependencias exclusivas de doctrina. Lo más importante, es la pasión que tengan las personas que quieran desarrollar doctrina (5:28 ¶ 18), que les guste leer, escribir y tengan buena

comunicación de argumentos (7:12 ¶ 14). Como señala uno de los expertos, estos perfiles deben contar con una disposición natural hacia la doctrina y la gestión del conocimiento (8:34 ¶ 48).

En cuanto a doctrina operacional, actualmente solo un oficial trabaja en la gestión de doctrina y no tiene la capacitación suficiente para poder trabajar en esa área (12:11 ¶ 11).

Otro aspecto a mejorar para la doctrina operacional es ubicar administrativamente al personal en las dependencias relacionadas con su experiencia táctica (12:56 ¶ 70). En otras palabras, un oficial con experiencia táctica en operaciones especiales, puede aportar y sentiría mayor motivación de hacerlo en el nivel operacional de estas.

Respecto de la doctrina táctica, esta tiene debilidades en el componente de personal. Existen muchos espacios para asuntos administrativos y no existen espacios para diálogos de doctrina (8:18 ¶ 24). Los Escuadrones operativos deben buscar el aporte del personal operativo (8:50 ¶ 64), porque existen reuniones de escuadrón, pero los temas tratados usualmente son técnicos de la aeronave o de la operación de los equipos, que además se repasan anualmente, pero no existe una obligación para reuniones en torno a la doctrina.

Con relación a lo anterior, es necesario mayor liderazgo en las UMA. En ese sentido, vale citar de manera expresa lo contenido en el artículo *¿Cual Es El Problema de ser Estratega?* escrito por el Señor General (r) John R. Galvin del Ejército de los Estados Unidos, así:

“Hay maneras de lograr esta educación en las unidades si deseamos consagrar la energía y el tiempo necesario. Comandantes y otros directivos pueden dar sesiones de entrenamiento periódicas para los subalternos. En estas

sesiones, la nueva doctrina puede discutirse, criticar lecturas históricas, o analizar campañas pasadas y futuras. Los comandantes pueden llamar historiadores para que les hablen a sus oficiales, organizar seminarios con civiles y militares expertos en diversos problemas, y recorrer los campos de batalla. Cada vez más comandantes de unidad están proporcionando este tipo de oportunidades de entrenamiento, y el Ejército ha tomado un paso pequeño en esta dirección estableciendo un programa de lecturas especiales para tenientes, pero aún se puede hacer mucho más” (Galvin, 1995, pág 5-6)

Adicionalmente, uno de los expertos expresa que, en razón a la baja cultura por la lectura, ha diseñado documentos cortos para conducir al personal hacia un manual (8:52 ¶ 68) y considera que acepta una falencia al no direccionar a que sea el mismo personal operativo quien realice estos documentos cortos a partir de un determinado manual (8:53 ¶ 68). En definitiva, hace falta mayor presión del mando en el nivel táctico para la generación de doctrina (8:50 ¶ 64).

Conviene subrayar que usualmente los estandarizadores son los comandantes de escuadrón, jefes de sección o de departamento; que los gestores de doctrina usualmente trabajan en las secciones planeación, tienen múltiples tareas de tipo administrativo y además en su mayoría su grado es Subteniente (1:21 ¶ 61). Respecto a los oficiales de doctrina de los escuadrones operativos, solo se desempeña el cargo en algunos escuadrones operativos de CACOM-1 y CACOM-2. En particular, la situación más crítica se presenta en CATAM que tiene 14 aeronaves, pero ningún Estandarizador en el GRUEA, ni un oficial de doctrina por escuadrón, lo que resulta en una gestión de doctrina táctica casi nula (6:26 ¶ 29).

En definitiva, las necesidades del componente de Personal son:

- Desarrollar una metodología y modelo de redacción legalmente sancionados para una escritura acorde a las necesidades de la FAC.
- Exigir producción de doctrina para el ascenso en el plan de carrera de los oficiales.
- Exigir productos de doctrina luego de capacitaciones de alta calidad o de experiencias operacionales extensas (mayor a seis meses) en el exterior.
- Motivar mediante el bienestar a los miembros y organizaciones con mejor desempeño en doctrina.
- Contratación de militares retirados expertos en doctrina
- Mayor personal y mejor capacitado en el nivel operacional
- Identificar perfiles y grados adecuados para asignación de cargos de doctrina en todos los niveles.
- Generar espacios académicos y promover actividades en las UMA, para la construcción de doctrina y del pensamiento estratégico.
- Liberar de cargos adicionales al personal que trabaja en doctrina y seleccionar grados que tengan una experiencia adecuada para generar conocimiento.
- Garantizar que los Estandarizadores se desempeñen exclusivamente en la generación y actualización de doctrina táctica con las relaciones de mando y subordinación que así lo permitan.
- Prestar atención a la situación actual de CATAM, en especial por las capacidades operativas de ese Comando y la necesidad de fortalecer su doctrina.

4.2.1.5 Componente de Infraestructura

En lo que respecta a la infraestructura para los niveles operacional y táctico, no se identificó la necesidad en el personal de expertos, ni en el desarrollo de la investigación. Por esta razón, solo se presentarán las necesidades identificadas para el nivel básico y estratégico en cuanto a generación y gestión, así:

En primer lugar, se requiere una mejor ubicación de la infraestructura de doctrina básica para la dependencia generadora de doctrina (actualmente DEDAE, a futuro podría ser el Centro de Pensamiento), la cual debe ser aparte de las instalaciones del Comando de Fuerza, en un lugar donde el ambiente permita la generación de conocimiento (7:39 ¶ 50). Como señala uno de los expertos, un lugar diseñado para pensar y generar (7:38 ¶ 50).

Además, sentarse a escribir necesita tiempo y un área de trabajo que facilite la producción académica (7:37 ¶ 48). Por esta razón, se considera pertinente adoptar como

necesidad lo expresado por uno de los expertos, quien recomienda la infraestructura para la generación de doctrina en el espacio físico de una IES como la EPFAC y argumenta que esto representa un clima que resulta en una relación sinérgica entre la generación de doctrina y los cursos de ascenso y maestrías de la EPFAC con sus respectivas investigaciones ” (7:40 ¶ 52).

En absoluta concordancia con lo anterior, sin importar la ubicación futura de la EPFAC, la ubicación de la dependencia generadora de doctrina tiene un mayor desempeño en la infraestructura física de esta IES. De esta manera, tiene mayor participación en las funciones sustantivas de educación superior de la EPFAC, puede apoyar con mayor facilidad en la docencia e investigación, se genera un espacio de acercamiento con los oficiales en desarrollo de cursos o maestrías y finalmente permite un acceso más fácil a los miembros de la institución que requieran acudir a la dependencia.

En segundo término, respecto de la infraestructura para un Comando como organización necesaria para la gestión de doctrina, se tiene como ejemplo el COMPREP de la FAB, que tiene un edificio diseñado para las funciones de este Comando (18:63 ¶ 98), con salas de reunión, espacios para reuniones, para debates y seminarios (18:64 ¶ 98). Se debe aclarar que, dado que la FAB no cuenta con un centro de pensamiento, las áreas del COMPREP garantizan espacios tanto para gestión como para generación.

Ahora bien, uno de los expertos cree firmemente que, en términos de poder e influencia, la infraestructura es importante y afirma que es una expresión de la importancia que tiene una capacidad ante los poderes militares de la región (6:41 ¶ 61). En ese sentido, no sería posible expresar poder e influencia de la doctrina del poder aéreo colombiano desde las instalaciones actuales del DEDAE (6:42 ¶ 63).

En definitiva, las necesidades del componente de Infraestructura son:

- Ubicación de la dependencia generadora de doctrina en las instalaciones de la EPFAC.
- Infraestructura pertinente a las funciones de gestión y generación para la organización responsable de la Gestión de Doctrina (Comando).

Tabla 9. Necesidades de la Doctrina de Operaciones Aéreas de la FAC basadas en los componentes de capacidad DOMPI

COMPONENTES DOMPI	NECESIDADES DE LA DOCTRINA DE OPERACIONES AÉREAS DE LA FAC BASADAS EN LOS COMPONENTES DE CAPACIDAD DOMPI	
DOCTRINA	<p>Necesidades en general</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mayor esfuerzo en la generación y actualización de doctrina en razón de amenazas con una evolución cada vez más acelerada. -Fortalecer la construcción de una doctrina propia con la precaución de un análisis juicioso de las doctrinas de poderes militares efectivos y con una adecuada adaptación cuando sea pertinente y necesario. -Mejorar la difusión y retroalimentación de la doctrina. -Generar una mayor alineación y participación de la doctrina con la educación de la Fuerza. -Crear el estándar de metodología para pensamiento crítico de la FAC -Gestionar la producción de conocimiento manteniendo un estándar para desarrollar pensamiento crítico. -Garantizar los espacios temporales para mejorar el proceso doctrinal. 	<p>Necesidades en niveles y tipos de doctrina</p> <ul style="list-style-type: none"> -Establecer doctrina en la operación regional de la aviación de estado colombiana, con el propósito que pueda ser adoptada por otros países de la región. -Fortalecer la adecuada adaptación de doctrina y el entendimiento del concepto de interoperabilidad. -Escribir la doctrina sin invadir otros documentos por deficiencias en generación del nivel operacional. -Fortalecer la construcción de doctrina en dirección Top-Down y evitar construcción en dirección Bottom-Up. -Mayor participación de la FAC en la construcción de la doctrina conjunta. -Desarrollar Tácticas, Técnicas y Procedimientos de nivel operacional en la FAC. -Probar (ensayar) la doctrina operacional y táctica en ejercicios nacionales para proyectar en ejercicios internacionales -Mejorar la comunicación y retroalimentación de la doctrina en los diferentes niveles de la FAC.
ORGANIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer un Comando de Educación y Doctrina -Establecer un Centro de Pensamiento -Fortalecer la producción de doctrina de las direcciones de potencial en el nivel operacional -Aportar las personas adecuadas al centro de doctrina conjunta -Diseñar la estructura organizacional de doctrina táctica 	
MATERIAL Y EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar la plataforma de consulta y participación en doctrina -Gestión de Credenciales para acceso a información ampliada -Fortalecer la capacidad de probar y adaptar doctrina a través de simuladores de misión con integración de operación -Desarrollar software propio para probar y adaptar doctrina. 	
PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar una metodología y modelo de redacción legalmente sancionados, para una escritura acorde a las necesidades de la FAC. 	

	<ul style="list-style-type: none"> -Exigir producción de doctrina para el ascenso en el plan de carrera de los oficiales. Exigir productos de doctrina luego de capacitaciones de alta calidad o de experiencias operacionales extensas (mayor a seis meses) en el exterior. -Motivar mediante el bienestar a los miembros y organizaciones con mejor desempeño en doctrina. -Contratación de militares retirados expertos en doctrina -Mayor personal y mejor capacitado en el nivel operacional -Identificar perfiles y grados adecuados para asignación de cargos de doctrina en todos los niveles. -Generar espacios académicos y promover actividades en las UMA, para la construcción de doctrina y del pensamiento estratégico. -Liberar de cargos adicionales al personal que trabaja en doctrina y seleccionar grados que tengan una experiencia adecuada para generar conocimiento. -Garantizar que los Estandarizadores se desempeñen exclusivamente en la generación y actualización de doctrina táctica con las relaciones de mando y subordinación que así lo permitan. -Prestar atención a la situación actual de CATAM, en especial por las capacidades operativas de ese Comando y la necesidad de fortalecer su doctrina.
INFRAESTRUCTUR A	<ul style="list-style-type: none"> -Ubicación de la dependencia generadora de doctrina en las instalaciones de la EPFAC. -Infraestructura pertinente a las funciones de gestión y generación para la organización responsable de la Gestión de Doctrina (Comando).

Fuente: Elaboración propia

4.3 Concreción de Lineamientos que Permiten la Consolidación de la Fuerza Aérea Colombiana como Preferente y Líder Regional; a partir de la Caracterización y las Necesidades de la Doctrina de Operaciones Aéreas.

A continuación, se presentan los lineamientos con mayor impacto en la gestión y generación de doctrina de operaciones aéreas para fortalecer la proyección de la FAC como una Fuerza innovadora, polivalente, referente y preferente (17:5 10m 7s) que coadyuvan a su posicionamiento como líder regional.

Para empezar, el objetivo de los lineamientos propuestos es posicionar a la doctrina del poder aéreo como un activo estratégico de gran valor (5:29 ¶ 18) en las relaciones internacionales del estado colombiano (7:44 ¶ 58).

En particular, Colombia tiene la oportunidad de emplear de una manera real sus medios militares, lo cual le da una posición de ventaja a nivel regional (18:81 ¶ 110). Esta ventaja debería ser aprovechada a través de la construcción de doctrina (18:83 ¶ 110). En ese sentido, es necesario que se realicen mayores esfuerzos para proyectar doctrina en la región (6:20 ¶ 27).

Conviene subrayar, que uno de los expertos considera que, para el caso de Brasil, se considera positivo una mayor proximidad, cooperación y desarrollo de doctrina con Colombia en beneficio de la región (18:77 ¶ 106). Esto significa que la FAC debe sacar un mayor provecho de sus características y capacidades que la hacen única, y proyectar su doctrina para que sea adoptada por otros países de la región.

Ahora bien, el objeto de proyectar doctrina es importante por la configuración de escenarios con amenazas que obligan a combatir de forma diferente (17:2 4m 55s). Entonces, ¿por qué esperar a adaptarnos al futuro si podemos esforzarnos y construirlo? (17:1 5m 2s).

4.3.1 Centro Pensamiento de la Fuerza Aérea Colombiana

Centro Pensamiento de la Fuerza Aérea Colombiana																			
1. Introducción																			
<p>La necesidad de un Centro de Pensamiento de la FAC está soportada en la diferenciación expresada por expertos entre la gestión y la generación de doctrina, entendiéndose la primera con un énfasis de tipo administrativo, y la segunda, con un propósito conceptual de construcción de conocimiento.</p> <p>Con respecto a la generación, se identificó la necesidad de una organización con dedicación exclusiva a su construcción. Los usuarios de la misión del Centro de Pensamiento son los miembros de la Fuerza, las dependencias operativas y de educación en todos los niveles, además de las organizaciones de doctrina y educación conjuntas y de otras fuerzas.</p>																			
2. Objetivo																			
Generar y administrar el conocimiento y la doctrina de la Fuerza Aérea Colombiana para proyectarlos como activos estratégicos del poder aéreo colombiano a nivel global.																			
3. Alcance																			
El Centro de Pensamiento abarca todos los tipos y niveles de doctrina de la FAC, tiene injerencia en el estudio e investigación respecto de la doctrina, el poder militar, la estrategia y demás áreas relacionadas con la creación de poder militar.																			
4. Disposiciones Generales																			
<p>1. De la Doctrina</p> <p>El funcionamiento del Centro se encuentra basado en el modelo de gestión del conocimiento vigente de la FAC, y la doctrina militar colombiana e internacional, con el propósito de construir conocimiento útil para la creación de poder militar.</p> <p>El Centro de Pensamiento es responsable por la actualización y aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Modelo y ciclo de generación de conocimiento y construcción de doctrina. B. Metodología para el pensamiento crítico de la FAC. C. Estándar de redacción de la FAC. <p>2. De la Organización</p> <p>A modo de ambientación, de acuerdo con el modelo organizacional Mintzberg, se recomienda una configuración organizacional de tipo simple, adhocrática, o ideológica; las cuales tienen las siguientes características generales que aplican a una misión de construcción de conocimiento:</p> <p>Tabla 10. <i>Características de los posibles tipos de estructuras organizacionales para el Centro de Pensamiento</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Configuración</th> <th style="text-align: left;">Mecanismo Coordinador</th> <th style="text-align: left;">Parte o sistema clave</th> <th style="text-align: left;">Ideas Fuerza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estructura simple o empresarial</td> <td>Supervisión directa</td> <td>Cumbre Estratégica</td> <td>Dirección</td> </tr> <tr> <td>Adhocracia</td> <td>Adaptación Mutua</td> <td>Staff de Apoyo o No de Oper</td> <td>Aprendizaje</td> </tr> <tr> <td>Organización ideológica</td> <td>Estandarización de las reglas</td> <td>Cultura (ideología)</td> <td>Cooperación</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Nota. Se relacionan las características generales de los tipos de organización. En lo que respecta a estructura, contexto, estrategia y consecuencias de estas configuraciones, se encuentra información ampliada en el documento Modelo de las Configuraciones de Henry Mintzberg (Ramírez, 1996)</i></p>				Configuración	Mecanismo Coordinador	Parte o sistema clave	Ideas Fuerza	Estructura simple o empresarial	Supervisión directa	Cumbre Estratégica	Dirección	Adhocracia	Adaptación Mutua	Staff de Apoyo o No de Oper	Aprendizaje	Organización ideológica	Estandarización de las reglas	Cultura (ideología)	Cooperación
Configuración	Mecanismo Coordinador	Parte o sistema clave	Ideas Fuerza																
Estructura simple o empresarial	Supervisión directa	Cumbre Estratégica	Dirección																
Adhocracia	Adaptación Mutua	Staff de Apoyo o No de Oper	Aprendizaje																
Organización ideológica	Estandarización de las reglas	Cultura (ideología)	Cooperación																
<p>3. Del Material y Equipo</p> <p>El Centro de Pensamiento es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. La administración operativa la plataforma de consulta y participación en doctrina. B. La Gestión de Credenciales para acceso a información ampliada. C. El envío de información relevante para actualizar los códigos fuente de la plataforma por la JETIC y para la actualización del firmware de los centros de simulación de misión operacionales y tácticos. 																			

<p>4. Del Personal</p> <p>A. Guía la pertinencia para la producción de doctrina para el ascenso en el plan de carrera de los oficiales mediante su interacción entre las IES, las áreas funcionales y el análisis del contexto nacional e internacional.</p> <p>B. Analiza y evalúa los productos académicos derivados de capacitaciones en el exterior.</p> <p>C. Responsable del modelo de calificación anual para los miembros y organizaciones con mejor desempeño en doctrina.</p> <p>D. Requiere la contratación de militares retirados de la FAC con perfiles adecuados y de personal civil con amplio conocimiento de poder militar, geopolítica, historia, Derechos Humanos, defensa y seguridad, entre otros campos de conocimiento.</p> <p>5. De la Infraestructura</p> <p>Ubicación del Centro de Pensamiento en las instalaciones de la EPFAC.</p>

<p>5. Lineamientos</p> <p>Dentro de las funciones preliminares del Centro de Pensamiento de la FAC, se resaltan las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Misión principal enfocada a la generación de conocimiento 2. Estructura organizacional acorde a la misión 3. Lidera el cumplimiento del ciclo de generación de conocimiento 4. Participa de la construcción de doctrina en los dominios aéreo, espacial y ciberespacial. 5. Orienta el concepto de interoperabilidad en todos los niveles y tipos de doctrina 6. Diagnóstico de nuevas capacidades y efectos futuros de acuerdo a la evolución de las amenazas y de la doctrina. 7. Desarrolla las actividades necesarias para la doctrina experimental derivada de la investigación 8. Tiene el propósito permanente de buscar y mantener el cambio cultural de interiorizar la doctrina y la gestión del conocimiento como activos estratégicos en los miembros de la FAC. 9. Responsable de garantizar una difusión y retroalimentación eficientes como administrador operativo de la plataforma de consulta y participación en doctrina. <p>Conviene subrayar que el Centro de Pensamiento es altamente sensible a los siguientes lineamientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodología para Pensamiento Crítico de la FAC 2. Centros de Simulación de Misión Operacionales y Tácticos Integrados 3. Política Institucional “Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC”

4.3.2 Metodología para el Pensamiento Crítico de la FAC

Metodología para Pensamiento Crítico de la FAC
<p>1. Introducción</p> <p>La razón de una metodología para el pensamiento crítico se fundamenta en el fortalecimiento de las habilidades cognitivas de los miembros de la FAC, con el propósito de mejorar la proyección de la doctrina y la gestión del conocimiento como activos estratégicos de la Institución. Su población objetivo es la comunidad de oficiales y suboficiales. Su uso será enseñado en la formación y exigido a lo largo de la carrera de acuerdo al crecimiento en experiencia y responsabilidad. Su construcción y actualización requiere la participación de diferentes dependencias y niveles de la organización, como son las Escuelas de formación, las instituciones de educación superior, y el nivel operacional relacionado a la educación y el desarrollo humano. Sin embargo, la dependencia responsable de liderar su construcción, evaluación y actualización es el Centro de Pensamiento.</p>
<p>2. Objetivo</p> <p>Desarrollar la metodología para pensamiento crítico de la FAC con el propósito de fortalecer la doctrina y la gestión del conocimiento, como activos estratégicos de alto valor para coadyuvar la EDAES al 2042.</p>
<p>3. Alcance</p>

La metodología aplica a los cadetes y alumnos de las escuelas de formación en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, aplica de manera obligatoria en la redacción de documentos de doctrina, estrategia u de otro tipo relacionados con el poder militar que sean desarrollados por oficiales y suboficiales de la FAC. Finalmente, su alcance se extiende a toda persona que desee contribuir con productos académicos en pro de la doctrina institucional y el poder aéreo.

4. Disposiciones Generales

1. De la construcción del modelo

La construcción inicial del modelo requiere la participación de:

- A. Centro de Pensamiento (dependencia responsable)
- B. Escuela de Posgrados de la Fuerza Aérea
- C. Escuela Militar de Aviación
- D. Escuela de Suboficiales de la Fuerza Aérea
- E. Dependencia Responsable de la Gestión de Doctrina Institucional
- F. Jefatura de Educación Aeronáutica
- G. Escuelas de Instrucción y Entrenamiento en Operaciones Aéreas

Debe ser presentado ante el Comandante de la FAC a través del Consejo Superior Académico para su aprobación.

2. De las responsabilidades

- A. El Centro de Pensamiento es la dependencia responsable por su redacción y aprobación.
- B. La Dependencia de Gestión de la Doctrina es responsable por su legalización, difusión y cumplimiento.
- C. La Jefatura de Educación Aeronáutica es responsable de garantizar la aplicación de la metodología en las mallas curriculares de las escuelas de formación y la EPFAC.
- D. Las Escuelas de Formación y la EPFAC son responsables de incorporar la metodología en la malla curricular.
- E. Las Unidades Militares Aéreas son responsables del cumplimiento de la metodología en los productos académicos desarrollados por los oficiales y suboficiales.

3. De la aplicación en la carrera

- A. El Centro de Pensamiento es responsable de evaluar los productos académicos bajo el cumplimiento de la metodología.
- B. La Dependencia de Gestión de la Doctrina es responsable de la normatividad que garantiza la aplicación para oficiales y suboficiales.
- C. Las Unidades Operativas son responsables de la generación de doctrina con el cumplimiento de la metodología.

4. De la actualización

Aplica el mismo procedimiento establecido en el numeral 1

5. Lineamientos

- 1. Construir la metodología de pensamiento crítico de la FAC.
- 2. Establecer un estándar de redacción que abarque diferentes tipos de documentos (ensayo, artículo, capítulo, libro, entre otros).
- 3. Implementar la metodología en los currículos de las escuelas de formación.
- 4. Desarrollar estrategias para la aplicación de la metodología a través de productos académicos elaborados por los oficiales y suboficiales de la FAC.
- 5. Evaluar la calidad de los productos académicos para medición del propósito de la metodología.
- 6. Evaluar y actualizar periódicamente la metodología para el pensamiento crítico de la FAC.

Conviene subrayar que la Metodología para Pensamiento Crítico de la FAC es altamente sensible a los siguientes lineamientos:

- 1. Centro de Pensamiento de la Fuerza Aérea Colombiana
- 2. Política Institucional “Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC”

4.3.3 Centros de Simulación de Misión Operacionales y Tácticos Integrados

Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados
1. Introducción
<p>En primer término, es necesario que se realice una adecuada adaptación de doctrina cuando sea considerado pertinente. En segundo término, los postulados de empleo del poder aéreo y espacial requieren ser probados para aceptarlos, rechazarlos o modificarlos. Finalmente, las tácticas, técnicas y procedimientos (TTP) en los niveles operacional y táctico necesitan ser instruidas, entrenadas y actualizadas.</p> <p>Con relación a lo expuesto, se requiere dar el siguiente paso para fortalecer las capacidades de instrucción y entrenamiento simulado de la FAC, el cual consiste en pasar de tener simuladores y centros de simulación con operación local, a centros de simulación que deben garantizar integración operacional y táctica con comunicación en red de datos, voz y video para el fortalecimiento de la doctrina de operaciones aéreas de la FAC.</p>
2. Objetivo
<p>Fortalecer los atributos de capacidad de respuesta y las destrezas del personal operativo de la Fuerza Aérea Colombiana con el propósito de garantizar la integración de los niveles operacional y táctico, para lograr una adecuada construcción de poder militar mediante el uso de Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados, a fin de coadyuvar la EDAES al 2042.</p>
3. Alcance
<p>Las áreas funcionales de educación, logística aeronáutica y de tecnologías de la información y comunicaciones son responsables de la operación, mantenimiento y actualización de los Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados.</p> <p>El uso de los Centros de simulación operacionales y tácticos aplica a la EPFAC para la enseñanza y aprendizaje táctico y operacional en los cursos de comando. Además, aplica a la necesidad de una adecuada adaptación de doctrina, cuando sea pertinente. Finalmente, su alcance aplica a la necesidad de probar TTP para fortalecer la construcción de doctrina operacional y táctica.</p>
4. Disposiciones Generales
<p>1. De las Responsabilidades</p> <p>A. Las áreas de doctrina y educación son responsables de presentar las características de los Centros de Simulación Operacional y Tácticos Integrados de acuerdo a las necesidades para el empleo del poder aéreo.</p> <p>B. El área de logística aeronáutica es responsable de garantizar la adquisición o fabricación de equipos con las capacidades de simulación que permitan adecuada integración entre el nivel operacional y táctico. En ese sentido, también es responsable por el mantenimiento de los Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados.</p> <p>C. El área de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) es responsable la construcción y actualización de un software propio a las capacidades, limitaciones y restricciones del poder aéreo y su doctrina en la FAC.</p> <p>D. El nivel operacional de operaciones aéreas es responsable de ensayar la doctrina de práctica derivada del análisis de las doctrinas de otros poderes aéreos en los Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados para la generación o actualización de las TTP operacionales de la FAC.</p> <p>E. El Centro de Pensamiento tiene la responsabilidad de liderar los ensayos simulados de doctrina teórica y experimental derivada de sus análisis y postulados a través de los Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados. En adición, es responsable de guiar y asesorar la adaptación de doctrina operacional y táctica en escenarios simulados.</p> <p>F. Las Unidades Militares Aéreas son responsables de maximizar las destrezas y capacidad de respuesta en el empleo táctico de sus medios aéreos mediante estrategias pedagógicas y didácticas desarrolladas en los Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados.</p> <p>2. De la Actualización y desarrollo tecnológico</p> <p>A. Las áreas, dependencias, organizaciones y niveles señalados en el numeral anterior, son responsables de retroalimentar el funcionamiento de los Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados de acuerdo con su propósito, a fin de mantener un mejoramiento continuo de los atributos de destreza e integración en la construcción de poder militar.</p>

<p>B. El Centro de Pensamiento es responsable de recopilar y analizar la retroalimentación para posteriormente informar las oportunidades de mejora técnicas y conceptuales a las áreas de logística aeronáutica y de tecnologías de la información y las comunicaciones respectivamente.</p> <p>C. El área de ciencia e investigación de la Fuerza, es responsable de coordinar con las áreas de doctrina, educación, logística y de las TIC, las necesidades de actualización a fin de apoyar mediante proyectos que permitan mejorar el hardware y software de simulación operacional y táctica integradas.</p>
<p>5. Lineamientos</p>
<p>1. Análisis y evaluación de las capacidades actuales y futuras de simulación requeridas para la FAC.</p> <p>2. Definir las características técnicas y conceptuales de los Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados.</p> <p>3. Proponer proyectos de inversión pública para la adquisición de Centros de Simulación Operacionales y Tácticos Integrados, basados en las siguientes líneas estratégicas de la Política de Educación para la Fuerza Pública (PeFUP 2020-2025):</p> <p style="padding-left: 20px;">A. Línea Estratégica No. 2: Educación militar y policial que responda a los retos y amenazas del país.</p> <p style="padding-left: 20px;">B. Línea Estratégica No. 5: Uso y apropiación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la educación de los Militares y Policías.</p> <p>Se requiere enfocar los esfuerzos basados en las líneas estratégicas de la PeFUP señaladas, ya que guardan concordancia con otros documentos rectores como son: el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, la Política de Defensa y Seguridad, la Política Marco de Seguridad y Convivencia, el Plan Estratégico Defensa y Seguridad (PES) 2018 – 2022, el Plan Estratégico Institucional Ministerio de Educación 2019 – 2022, y el Plan Estratégico Institucional MINTIC 2019-2022. Adicionalmente, se deben construir los proyectos bajo la Metodología General Ajustada (MGA) del Departamento Nacional de Planeación.</p> <p>4. Refinar las responsabilidades señaladas en el numeral 4, que corresponden a las disposiciones generales.</p>

4.3.4 TTP Operacionales de la FAC

Técnicas, Tácticas y Procedimientos Operacionales de la FAC
<p>1. Introducción</p> <p>Se requiere mejorar la generación de doctrina operacional y su integración con la doctrina táctica. En ese sentido, se requieren técnicas, tácticas y procedimientos para las misiones y operaciones tipo desde el nivel operacional que de manera general guíen el empleo de las aeronaves y demás medios aéreos en el nivel táctico. Así mismo, la construcción de TTP operacionales, permiten a la FAC una participación con mayores argumentos en la generación y actualización de doctrina conjunta, y mayor fortaleza para proyectar la doctrina de la FAC en la región.</p>
<p>2. Objetivo</p> <p>Generar y actualizar Técnicas, Tácticas y Procedimientos Operacionales para fortalecer la doctrina y coadyuvar a la EDAES al 2042.</p>
<p>3. Alcance</p> <p>Las dependencias responsables de las TTP operacionales son las Direcciones de Potencial del COAES. Adicionalmente, para su evaluación participa el Centro de Armas y Tácticas (CEATA), el Centro de Pensamiento de la FAC y personal seleccionado del nivel táctico. Adicionalmente las TTP operacionales tienen influencia en la doctrina táctica de la Fuerza y representan un soporte para la participación de la FAC en la construcción de doctrina conjunta.</p>
<p>4. Disposiciones Generales</p> <p>1. De las características</p>

<p>Las TTP operacionales deben cumplir las características de la doctrina, especialmente deben ser sistémicas, metódicas, flexibles, útiles y adoptadas en los niveles operacional y táctico.</p>
<p>2. De su estructura</p> <p>Las TTP operacionales deben ser estandarizadas en su formato y estilo de redacción. Se requiere de la asesoría del Centro de Pensamiento para guiar la estructura de su contenido. Así mismo, deben garantizar un adecuado entrelazamiento entre ellas para evitar contradicciones que generan dudas o vacíos en la doctrina.</p>
<p>3. De su evaluación</p> <p>Es necesario que las TTP operacionales sean probadas en escenarios simulados que permitan su práctica y evaluación en el nivel operacional y táctico. De manera tal que su generación, actualización o adaptación se puedan corregir antes de la aplicación. En ese sentido, se requiere la participación del CEATA y el Centro de Pensamiento para robustecerlas con la perspectiva de una organización doctrinal de tipo operacional y táctico, y de una organización de tipo conceptual en el empleo del poder aéreo.</p>
<p>4. De su actualización</p> <p>La actualización de las TTP operacionales es responsabilidad de las Direcciones de Potencial. Estas deben realizar la gestión que permita la información para su actualización de fuentes como: el Centro de Pensamiento, el CEATA, los escuadrones operativos, los productos de investigación de las IES y la producción de doctrina con metodología estándar de los oficiales y suboficiales.</p>
<p>5. De su proyección</p> <p>Una vez construida esta doctrina, se requiere probar las TTP con las demás Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, a través de ejercicios nacionales con el propósito de refinarlas en la operación conjunta. Posteriormente, proyectar la doctrina de la FAC en los ejercicios internacionales liderados por la institución, y finalmente, consolidar una doctrina en el empleo del poder aéreo que pueda ser adoptada por los demás estados de la región contra diferentes amenazas. De esta manera, se fortalece la influencia de la FAC como líder y preferente regional al 2042.</p>
<p>6. Del personal que las elabora</p> <p>Se requiere dotar de personal con experiencia y conocimiento táctico y operacional a las Direcciones de Potencial para mejorar la calidad de los productos. Una opción considerada la baja cantidad de personal, es la contratación de retirados expertos para agilizar la construcción de esta doctrina.</p>
<p>5. Lineamientos</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar el recurso humano de manera tal que se garantice personal para desarrollar la construcción de las TTP operacionales. 2. Definir las características de forma y fondo para las TTP operacionales 3. Redactar las TTP de acuerdo a las funciones, misiones y operaciones tipo de la FAC, y de las necesidades expresadas por el nivel táctico. 4. Evaluar de forma teórica, simulada y práctica las TTP operacionales de la Fuerza. 5. Establecer la hoja de ruta para proyectar las TTP operacionales de la FAC en la región.

4.3.5 Política Institucional “Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC”

<p align="center">Política Institucional “Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC”</p>
<p>1. Introducción</p> <p>La razón principal de una política del Comandante de la Fuerza Aérea Colombiana para la Doctrina de la Fuerza, es la necesidad de fortalecer la interpretación cultural de la doctrina y la gestión del conocimiento como activos estratégicos en los miembros de la FAC. Vale la pena resaltar que esta política es necesaria para brindar mayor fuerza a los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Centro de Pensamiento

- Metodología para el Pensamiento Crítico
- Centros de Simulación de Misión Operacionales y Tácticos Integrados

En definitiva, se requiere materializar la política de manera suplementaria mediante una directiva con alcance a toda la Fuerza y su posterior adaptación al documento de doctrina básica Políticas Institucionales (POFAC) FAC-0-0-B, con la finalidad de garantizar su carácter permanente dentro de la FAC.

En su elaboración y cumplimiento participan todas las áreas funcionales del nivel operacional, el Centro de Pensamiento y el área responsable de la gestión de la doctrina como responsable de su redacción, legalización y supervisión.

2. Objetivo

Implementar la Política Institucional “Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC”, para proyectar la doctrina y la gestión del conocimiento como activos estratégicos fundamentales para la EDAES al 2042.

3. Alcance

El presente lineamiento abarca todos los niveles de la organización y su aplicación implica el uso de estrategias por las áreas funcionales, dependencias asesoras, Instituciones de Educación Superior y Unidades Militares Aéreas para su cumplimiento.

4. Disposiciones Generales

1. De la construcción de la política, requiere la participación de:

- A. Dependencia Responsable de la Gestión de Doctrina Institucional FAC (principal responsable)
- B. Centro de Pensamiento
- C. Escuela de Posgrados de la Fuerza Aérea
- D. Escuela Militar de Aviación
- E. Escuela de Suboficiales de la Fuerza Aérea
- F. Jefatura de Educación Aeronáutica y Espacial
- G. Segundo Comandante y Subjefatura del Estado Mayor de la FAC

Debe ser presentado ante el Comandante de la FAC para su aprobación.

2. De las responsabilidades

- A. La Dependencia de Gestión de la Doctrina es responsable por su redacción, legalización, difusión y cumplimiento.
- B. La Jefatura de Educación Aeronáutica y Espacial es responsable de garantizar el cumplimiento de la política en la educación formal, no formal e informal. Además de aplicar estrategias desde el nivel operacional para guiar el cumplimiento de la política en el nivel operacional.
- C. El Comando de Desarrollo Humano, a través de la Jefatura de Potencial Humano es responsable de gestionar el personal necesario para fortalecer la doctrina.
- D. Las Escuelas de Formación y la EPFAC son responsables de interpretar la política en las mallas curriculares.
- E. Las Unidades Militares Aéreas son responsables del cumplimiento de la política, así:
 - a. Estableciendo planes para la construcción de doctrina
 - b. Garantizando los espacios para mejorar el proceso doctrinal y promover actividades en las UMA para la construcción de doctrina y del pensamiento estratégico.
 - c. Exigiendo la producción de doctrina con la aplicación de la metodología para el pensamiento crítico de la FAC.
 - d. Liberando de cargos adicionales al personal que trabaja en doctrina y seleccionando los grados que tengan una experiencia adecuada para generar conocimiento.
 - e. Garantizando que los Estandarizadores se desempeñen exclusivamente en la generación y actualización de doctrina táctica con las relaciones de mando y subordinación que así lo permitan.

3. De la actualización

Al ser un documento de doctrina suplementaria, la actualización de la política debe migrar al documento de Políticas Institucionales de la FAC.

5. Lineamientos

1. Elaborar el borrador de la política.
2. Presentar la política ante el Comandante de la FAC para su aprobación.
3. Difundir la política a través de una Directiva del Comando de la FAC.
4. Establecer los planes y estrategias que permitan el cumplimiento de la política.
5. Revisar periódicamente la política por resultados.
6. Generar las correcciones que apliquen para actualizar los planes y estrategias para el cumplimiento de la EDAES al 2042.

Adicionalmente, se recomienda que la política contenga las siguientes características:

1. Guiar la administración de personal suficiente para fortalecer la doctrina institucional.
2. Establecer dedicación exclusiva a la generación de doctrina para el porcentaje de cargos que sea considerado apropiado con relación a las metas en doctrina para los años 2022, 2030 y 2042.
3. Guiar la construcción de una doctrina propia con la precaución de un análisis juicioso de las doctrinas de poderes militares efectivos y con una adecuada adaptación cuando sea pertinente y necesario.
4. Fomentar el estándar de metodología para pensamiento crítico de la FAC.
5. Mayor participación de la FAC en la construcción de la doctrina conjunta.
6. Exigir producción de doctrina para el ascenso en el plan de carrera de los oficiales y suboficiales
7. Exigir productos de doctrina luego de capacitaciones de alta calidad o de experiencias operacionales extensas (mayor a seis meses) en el exterior.
8. Motivar mediante el bienestar a los miembros y organizaciones con mejor desempeño en doctrina.
9. Direccionar premios anuales para las organizaciones y personas con mejor producción académica que fortalezcan la doctrina.
10. Exigir la generación de espacios académicos y la promoción de actividades en las UMA para la construcción de doctrina y del pensamiento crítico.
11. Garantizar que los Estandarizadores se desempeñen exclusivamente en la generación y actualización de doctrina táctica con las relaciones de mando y subordinación que así lo permitan.

Conviene subrayar que los siguientes lineamientos son altamente sensibles a la Política Institucional "Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC":

1. Centro de Pensamiento de la Fuerza Aérea Colombiana
2. Metodología para el Pensamiento Crítico de la FAC
3. Centros de Simulación de Misión Operacionales y Tácticos Integrados

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Al analizar la doctrina de la Fuerza Aérea Colombiana, a partir de las características conceptuales obtenidas de los documentos doctrinales y de la opinión de expertos, se pudo identificar que, existe una diferencia entre la gestión y la generación de doctrina, que su construcción puede mejorar para cumplir las características conceptuales y que existen nuevos dominios que han ampliado las funciones y misiones requiriendo su generación doctrinal. En cuanto a su organización, se pudo identificar que se encuentra en construcción de acuerdo al proceso de transformación de la Fuerza y está pendiente el nivel táctico. En cuanto a material y equipo, se pudo identificar que se requiere de una plataforma para la consulta, difusión y retroalimentación de la doctrina. Así mismo, se pudo identificar que la gestión de doctrina se realiza con poco personal y como aspecto de mejora establecer estrategias para apropiar la doctrina como un activo estratégico en todos los miembros de la FAC. Respecto de la infraestructura, no se identificaron instalaciones exclusivas a la doctrina. Finalmente, se pudo evidenciar que gracias a la doctrina actual, la FAC cumple su misión institucional.

Mediante el análisis de la información recopilada de la opinión de expertos, se lograron identificar las principales necesidades de la doctrina de operaciones aéreas de la FAC. En primer lugar, se pudo identificar la necesidad de un mayor esfuerzo en generación, actualización y adaptación de la doctrina propia por una evolución acelerada de las amenazas, de mejorar la participación de la doctrina en la educación y desarrollar estándares en metodología y redacción, así como la necesidad de ensayar la

doctrina y participar en la doctrina conjunta. En segundo lugar, se pudo identificar la necesidad de una organización con dedicación exclusiva a la generación de doctrina, y fortalecer con personal a las Direcciones de Potencial y el Centro de Doctrina Conjunta. En tercer lugar, con respecto al Material y Equipo, se pudo identificar la necesidad de desarrollar una plataforma de consulta y participación en doctrina, de fortalecer la capacidad de probar y adaptar doctrina a través de simuladores de misión operacionales y tácticos con integración de operación, y del desarrollo de un software propio para probar y adaptar doctrina. En cuarto lugar, se pudo identificar la necesidad de personal, de enseñar una metodología desde la formación para luego exigir la producción de doctrina, además de promover bienestar para el personal más destacado. También se pudo identificar la necesidad de contratar militares retirados con perfiles idóneos para la generación de doctrina y de mejorar la administración de personal a nivel táctico para garantizar que los estandarizadores generen doctrina de mejor calidad. Por último, respecto de la infraestructura, se pudo identificar la necesidad de una ubicación para la generación en el espacio físico de una Institución de Educación Superior.

Con relación a la caracterización y necesidades de la doctrina, se caracterizaron los siguientes lineamientos que brindan solución a la mayoría de necesidades expuestas y coadyuvan a proyectar la doctrina de la FAC en la región, así: Centro Pensamiento de la Fuerza Aérea Colombiana, Metodología para el Pensamiento Crítico de la FAC, Centros de Simulación de Misión Operacionales y Tácticos Integrados, TTP operacionales de la FAC, y finalmente la Política Institucional “Doctrina como responsabilidad de los Oficiales de la FAC”.

En definitiva, la doctrina institucional de la Fuerza Aérea Colombiana es un activo estratégico con un valor intangible, que luego de ser analizada y de determinar su

caracterización y necesidades, requiere el desarrollo de estrategias basadas en los lineamientos propuestos para garantizar su fortalecimiento y proyección con el propósito de posicionar la Fuerza Aérea Colombiana como líder y preferente en América Latina.

5.2 Recomendaciones

Además de proyectar la doctrina de operaciones aéreas, se requiere fortalecer la doctrina de todas las funciones y misiones de la FAC. En ese sentido, se recomienda el desarrollo de investigaciones para dar respuesta a la pregunta ¿De qué manera la doctrina de (determinada función o misión) puede proyectar a la FAC como líder y preferente regional?

Se requiere establecer doctrina en la operación regional de la aviación de estado colombiana, con el propósito que pueda ser proyectada y adoptada por otros países de la región. En ese sentido se recomienda el desarrollo de investigaciones para dar respuesta a la pregunta ¿De qué manera la generación de doctrina en la operación internacional de la aviación de estado colombiana promueve el posicionamiento como preferente y líder regional de la Fuerza Aérea Colombiana?

Teniendo en cuenta que la opinión de los expertos es variada respecto de la capacidad del Departamento Estratégico de Doctrina Aérea y Espacial (DEDAE) para la gestión y generación de doctrina, se recomienda el desarrollo de investigaciones para dar respuesta a la pregunta ¿Cuál es la estructura, tipo de organización y configuración

adecuadas para los procesos de gestión y generación de doctrina institucional que permitan el logro de la Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la FAC al año 2042?

En razón a la importancia del Comando Aéreo de Transporte Militar (CATAM) y las capacidades distintivas que aporta al poder aéreo colombiano, como son el transporte aéreo, el transporte especial, la recuperación de personal, la multiplicación de las fuerzas y el reabastecimiento en vuelo, entre otras, se recomienda el desarrollo de investigaciones para dar respuesta a la pregunta ¿De qué manera se debe mejorar la doctrina táctica del Comando Aéreo Militar para fortalecer las capacidades distintivas del poder aéreo en el contexto de las amenazas transnacionales que afectan a los países de la región?

Teniendo en cuenta a Querembas (2020) quien señala que la evolución de las amenazas es acelerada y que la respuesta de las fuerzas del estado fue rezagada contra las mismas, tal como lo evidencia en el fenómeno de protesta violenta ocurrido en varios países de la región suramericana durante el año 2019, se recomienda el desarrollo de investigaciones para dar respuesta a la pregunta ¿De qué manera la prospectiva como fuente de doctrina permite a la Fuerza Aérea Colombiana anticiparse a la evolución de las amenazas?

Referencias

- Ardila, M. (2010). Instrumentos de la inserción internacional de Colombia. En *Colombia una Política Exterior en Transición*.
- Ardila, M. (2012, March). *Potencia Regional Secundaria*. 293–319.
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/papelpol>
- Brooks, R. A., & Stanley, E. A. (2019). Creating Military Power. In *Creating Military Power*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvr0qsvw>
- Canals, A. (2003). Introducción a la gestión del conocimiento. *La Gestió Del Coneixement, Gestió 2000*, 1–8.
- Cancillería, C. (2019). *Principios y lineamientos de la política exterior Colombiana / Cancillería*. <https://www.cancilleria.gov.co/principios-y-lineamientos-la-politica-exterior-colombiana>
- Curtis E Le May Center. (1997). *A primer on doctrine. 1*.
- DBAEC. (2020). *MANUAL DE DOCTRINA BÁSICA AÉREA, ESPACIAL Y CIBERESPACIAL-DBAEC*. <https://normas-apa.org/citas/>
- EDAES. (2019). *Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial de la Fuerza Aérea Colombiana 2042* (p. 86).
- Ejército, J. de E. y D. del. (2015). *Plan Minerva*.
- FAC-, M., & Reservado, B. (2021). *Manual FAC-3.101 H-60L público reservado* (A. Monsalve & D. Montoya (eds.); 1st ed.). CACOM-5.
- García, I. (2007). *Enfoques sobre Región Elementos para una Discusión. 1981*, 1–27.
- Jorge Cardona. (2019). *NORMAS Y PRÁCTICAS EN LOS OFICIALES DURANTE EL CONFLICTO ARMADO INTERNO 1995 – 1998*. Pontificia Universidad Javeriana.
- MACOM Guia, F. (2015). *Guía Del Comandante* (Fuerza Aérea Colombiana (ed.); 1st ed.).

- MAGDO. (2018). *MANUAL FAC-0.6-B PÚBLICO MANUAL DE GESTIÓN DE LA DOCTRINA Y LAS LECCIONES APRENDIDAS (MAGDO)* (DEDAE (ed.); 3ra ed.). Imprenta Fuerzas Militares.
- Maliniak, D., Oakes, A., Peterson, S., & Tierney, M. J. (2009). La teoría de la política internacional treinta años después. *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, 17, 1–30.
- Martín & Salamanca, C. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. *Investigaciones Sociales*, 27(5), 165–180. <https://doi.org/10.15381/is.v4i5.6851>
- Plan Estratégico del Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas, Ministerio de Defensa Nacional 40 (2008).
- MFC-1, F. M. de C. (2018). *MFC 1.0*.
- MFE 1-01 Doctrina. (2017). MFE 1-01 Doctrina. In *Ejercito*. <https://cedoe.mil.co/index.php?idcategoria=2537>
- Directiva Transitoria No 11 del 13 de marzo de 2019 MDN-COGFM-COFAC-JEMFA-COA-JEM-DIPOM. Certificación de nuevas tecnologías, (2019).
- Monsalve, L. (2019). *Contenido*. 17.
- Montaño, F., & Parada, D. (2001). *Proyecto Grado CEDAE*.
- PDS. (2019). *POLÍTICA DE DEFENSA Y SEGURIDAD PDS PARA LA LEGALIDAD, EL EMPRENDIMIENTO Y LA EQUIDAD* (Gobierno Nacional 2018-2022 (ed.); 01 ed.).
- Pérez, L. (2011). El concepto de potencia en las relaciones internacionales. *Estudios Internacionales*, 32(127–128), 69–89. <https://doi.org/10.5354/0719-3769.1999.14967>
- Pieschacón, A., Rincón, A., Uyabán, M., & Sánchez, J. (2012). *El Estudio de Casos en las FFMM – Un Modelo Basado en el Aprendizaje Significativo y la Gestión del*

Conocimiento.pdf.

Querembas, M. A. (2020). Nueva Doctrina Militar Para Los Escenarios Del Siglo XXI.

Revista de La Academia De Guerra Del Ejército Ecuatoriano, 13(1), 12.

<https://doi.org/10.24133/age.n13.2020.03>

RAE. (n.d.). *doctrina* / Definición / Diccionario de la lengua española / RAE - ASALE.

Retrieved August 22, 2021, from <https://dle.rae.es/doctrina>

Thorn, C. (2007). The decisiveness of U.S. air power. In *ProQuest Dissertations and Theses* (Vol. MR35893).

http://ezproxy.net.ucf.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/304778602?accountid=10003%5Cnhttp://sfx.fcla.edu/ucf?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&genre=dissertations+&+thes&sid=ProQ:ProQuest+Dissertations+&+T

UMNG. (2005). *Geopolítica y Geoestrategia, Liderazgo y Poder - Ensayos*.

Wells, S. (n.d.). *In a World Without Doctrine, Chaos Reigns Supreme :: JWC - NATO*.

Retrieved August 22, 2021, from <https://www.jwc.nato.int/newsroom/warfare-development-focus/world-without-doctrine-chaos-reigns-supreme>