



Táctica cotidiana de las aeronaves de transporte de
la Fuerza Aérea Colombiana : impacto a la Seguridad
y Defensa Nacional

Leonardo Montealegre Jiménez
Andrés Rosero Caicedo
Iván Rodríguez Acosta

Trabajo de grado para optar al título profesional:
Curso de Estado Mayor (CEM)

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

2017

TESD
358.4183
M857

09329

Ministerio de Defensa Nacional
Comando General de las Fuerzas Militares

Escuela Superior de Guerra
Especialización en Seguridad y Defensa Nacional



Mayor Montealegre Jiménez Leonardo

Mayor Rosero Caicedo Andrés

Mayor Rodríguez Acosta Iván

Artículo de reflexión:

Táctica cotidiana de las aeronaves de transporte de la Fuerza Aérea Colombiana: impacto a la
Seguridad y Defensa Nacional

Bogotá - Colombia

2017

Táctica cotidiana de las aeronaves de transporte de la Fuerza Aérea Colombiana: impacto a la Seguridad y Defensa Nacional¹

Andrés Rosero Caicedo²

Leonardo Montealegre Jiménez³

Iván Alexander Rodríguez Acosta⁴

Resumen

El objetivo de este artículo es generar un documento que permita mejorar la utilización táctica y cotidiana de las aeronaves de transporte de la Fuerza Aérea Colombiana -FAC-, con el fin de emitir unas directrices y una recomendación final, que permita mejorar la administración y operación de los medios con los que cuenta la FAC. Esto impactara en la estrategia de la Seguridad y Defensa Nacional. El artículo se realizó utilizando una metodología tipo Descriptiva – Documental, en donde se realizó recolección y análisis de información, evaluación de datos y entrevistas a personal experto en el desarrollo de operaciones aéreas. La recomendación y conclusiones finales buscan

¹ Artículo de reflexión presentado como trabajo de grado para optar por el título de especialista en Seguridad y Defensa Nacionales. Artículo vinculado al proyecto de investigación “Desafíos y nuevos escenarios de la seguridad multidimensional en el contexto nacional, regional y hemisférico en el decenio 2015-2025”, vinculado al grupo de investigación “Centro de Gravedad” de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Colombia.

² Estudiante de la Especialización en Seguridad y Defensa Nacionales de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Colombia. Administrador Aeronáutico de la Escuela Militar de Aviación “Marco Fidel Suarez”, Colombia. Oficial de grado Mayor de la Fuerza Aérea Colombiana. Estudiante del Curso de Estado Mayor. Contacto: andrest27@hotmail.com

³ Estudiante de la Especialización en Seguridad y Defensa Nacionales de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Colombia. Administrador Aeronáutico de la Escuela Militar de Aviación “Marco Fidel Suarez”, Colombia. Oficial de grado Mayor de la Fuerza Aérea Colombiana. Estudiante del Curso de Estado Mayor. Contacto: leomontealegre@hotmail.com

⁴ Estudiante de la Especialización en Seguridad y Defensa Nacionales de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Colombia. Administrador Aeronáutico de la Escuela Militar de Aviación “Marco Fidel Suarez”, Colombia. Oficial de grado Mayor de la Fuerza Aérea Colombiana. Estudiante del Curso de Estado Mayor. Contacto: ivanrodriguez@gmail.com

entregar una herramienta que permita a los comandantes de la FAC tomar las mejores decisiones en el tema puntual de la administración del material de transporte basados en un estudio de análisis de los procedimientos de planeación y operación, logrando la reducción de costos y maximización del uso de las aeronaves durante el desarrollo de las operaciones aéreas de transporte de personal y carga, definiendo cuales son los factores principales que afectan la consecución de este fin.

Palabras claves: Fuerza Aérea Colombiana; multiplicación de las Fuerzas; Transporte de personal y carga; Logística; Maximización; Planeación; Seguridad y Defensa Nacional.

Abstract

The objective of this article generate a document that allows to improve the tactical and daily use of the Colombian Air Force transport aircraft -FAC-, in order to generate guidelines and a final recommendation, that allows to improve the administration And operation of the means with which the FAC counts which would finally impact on the strategy of the National Security and Defense. The article will be made using a descriptive - documentary methodology, where data collection and analysis, data evaluation and interviews with experts in the development of air operations will be carried out. The proposal and final conclusions are intended to provide a tool that will allow FAC commanders to make the best decisions based on a study that allows analyzing planning and operation procedures that leads to a reduction of costs and maximization of Use of aircraft during the development of air transport operations of personnel and cargo, defining which are the main factors that affect the achievement of this purpose.

Keywords: Colombian Air Force; Multiplication of forces; Transportation of personnel and cargo; Logistic; maximization; Planning; Security and national defense.

Táctica cotidiana de las aeronaves de transporte de la Fuerza Aérea Colombiana: impacto a la Seguridad y Defensa Nacional

Introducción

El Estado colombiano durante los últimos 50 años enfocó sus esfuerzos en la resolución de un conflicto interno con los agentes generadores de violencia. Dejo de lado algunos aspectos estratégicos del desarrollo intrínseco de la FAC. Es ahora cuando la Nación exige nuevos retos dentro de la estrategia de seguridad y defensa nacional, que aseguren la soberanía y consolidación de la paz, con la presencia de la Fuerza Pública en la totalidad del territorio nacional. En el escenario de post acuerdo, es el Estado quien debe garantizar la seguridad y bienestar de los habitantes del país, haciendo énfasis especialmente en los territorios antiguamente ocupados por la guerrilla. La finalidad es generar un desarrollo sostenible del país mediante una estrategia integral, con un recurso humano capacitado, que permita implementar la interoperabilidad de las organizaciones, para que en conjunto se pueda realizar procesos integrales de seguridad interna y seguridad externa, con protocolos y estándares que direccionen a la Nación a ser líderes a nivel regional.

Es en este escenario de post acuerdo, en el cual la participación de la FAC es vital para la consecución de los fines del Estado, se deben generar procesos de mejoramiento continuo que garanticen a las otras Fuerzas, la capacidad para desplegar y sostener sus unidades en función del cumplimiento de una estrategia militar general. La función de la multiplicación de las Fuerzas consiste en aumentar la capacidad de la Fuerza Aérea y de superficie para el cumplimiento de la misión constitucional, y asimismo, proyectar el poder de transportar personal y material rápidamente (Manual de funciones y responsabilidades, 2013, p. 2). Este tipo de operación no solo

beneficia a la FAC, sino que permite realizar un apoyo a otras entidades del Estado. Así mismo, su capacidad de respuesta es indispensable, ya que permite el sostenimiento de la guerra en el Teatro de Operaciones. Razón por la cual, la misión de transporte de personal y carga es primordial para aumentar la capacidad operacional, la capacidad para desplegar y sostener las unidades, permitiendo así la movilidad dentro y fuera de los teatros de operaciones (Fuerza Aerea Colombiana, 2013, p. 110). La FAC debe garantizar, a mediano y largo plazo, la capacidad de mantener la movilidad de las tropas dentro de un escenario de disminución presupuestal, el proceso de asignación de recursos para la defensa, así como el conjunto de aspectos involucrados en éste, constituyen una cuestión central en el ámbito de la defensa. (Robles, 2006, p. 4). Donde la organización, planeación y cumplimiento, sean los pilares de la estrategia para el mejoramiento de los procesos de selección y uso de las aeronaves disponibles.

Para el cumplimiento de la misión institucional, la FAC desarrolla operaciones de transporte de personal y carga a nivel nacional e internacional. Empleando para ello aeronaves livianas, medianas y pesadas, tipo B-737,⁵ B-767,⁶ C-130,⁷ C-295,⁸ C-212⁹ y C-208,¹⁰ entre otros. Las operaciones aéreas donde existe el mayor porcentaje de transporte de pasajeros y carga, son realizadas en aeronaves pesadas y medianas, en apoyo a las instituciones del Estado, por ejemplo al Ejército Nacional, la Armada Nacional y la Policía Nacional. Las operaciones de transporte de

⁵ El Boeing C 40 es uno de los aviones con motores a reacción más vendido en la historia de la aviación, por su alta versatilidad y bajo costo de mantenimiento y operación. Capacidad: 149 pasajeros, carga 171.000 libras.

⁶ El Boeing 767 es un avión comercial de nueva generación, concebido para reducir costos de mantenimiento y operación. Capacidad: 190 pasajeros, carga 181.000 Lb.

⁷ El C-130 Hércules, es un avión de transporte táctico medio/pesado, producido por Lockheed Martin, el cual sirve de para la operación militar, esta propulsado por cuatro motores turbohélice. Capacidad: 110 pasajeros, carga 24.000 Lb.

⁸ El CASA C-295 es un avión de transporte táctico medio que fue diseñado por la compañía española CASA en los años 1990 como un desarrollo del CASA-Nurtanio CN-235. Capacidad: pasajeros, carga 12.000 Lb.

⁹ El casa C-212 Aviocar, es un avión de transporte táctico y ligero, que permite desempeñarse en pista cortas, gracias a su reducida velocidad de pérdida, diseñado para uso civil y militar. Capacidad: 20 pasajeros, carga 3.000 Lb.

¹⁰ El Cessna 208 Caravan, es un avión de corto alcance (operación regional), fabricado por Cessna en la planta de Estados Unidos. Capacidad: 8 pasajeros, carga 1.150 Lb.

tropa, víveres y equipo, representan el 27,53% del presupuesto asignado en horas a la FAC, Sistema Integrado de Información Operacional -SIIO-¹¹, en donde es de destacar que el valor del combustible de aviación representa aproximadamente el 32% de los costos operacionales (Malagón-Ortiz, 2015, p. 5).

La táctica cotidiana en el empleo de las aeronaves medianas y pesadas de la Fuerza Aérea Colombiana puede llegar a afectar la estrategia de seguridad y defensa nacional. Es por esto que se hace indispensable la optimización de las aeronaves durante su uso cotidiano, de acuerdo a lo planteado en el Plan Estratégico Institucional, con el fin de garantizar recursos y medios disponibles, para la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional, el orden constitucional y el logro de los fines del Estado, cuando así el país lo requiera (Plan Estratégico Institucional, 2010, p. 20).

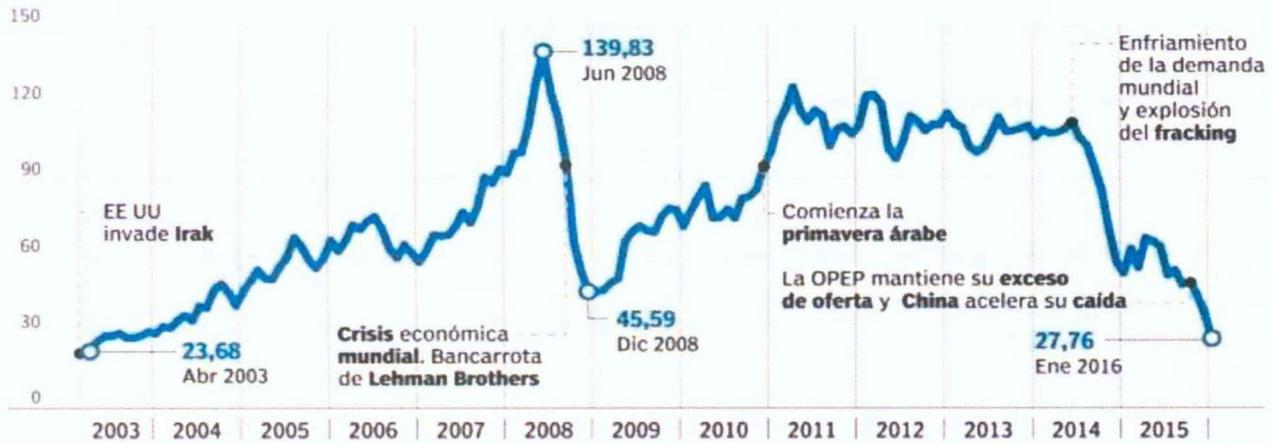
De acuerdo con las políticas de gobierno, las instituciones del Estado han experimentado un recorte presupuestal que afecta al sector defensa (Gómez-Galvis, 2016, p. 6). Disminuido principalmente por un menor ingreso fiscal, consecuencia de la reducción en los precios del petróleo, la cual ha sido la más pronunciada en 35 años, generando un recorte en el año 2015 del 26,8%, y en el 2016 del 25,2%, de acuerdo a informaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2017). Es por ello que la FAC debe continuar cumpliendo la misión con menos recursos durante los próximos años y teniendo en cuenta un escenario de post acuerdo que inicio con la aplicación efectiva de los acuerdos de paz entre el Gobierno colombiano y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia -Farc-.

¹¹ El Sistema Integrado de Información Operacional -SIIO- es un conjunto de procedimientos ordenados que, al ser ejecutados, proporcionan información para apoyar la toma de decisiones y el control en la organización.

Gráfica 1: Disminución precio Petróleo.

EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL PETRÓLEO

Precio del barril de Brent en \$. Dato del día 1 de cada mes.



Fuente: Garrido (2016).

Durante los dos últimos años, las horas asignadas por la FAC a las unidades a inicio de año, no han sido suficientes en algunos equipos de transporte mediano y pesado, Razón por la cual, ha sido necesario realizar una reasignación de las mismas, con el fin de poder atender los requerimientos de las instituciones. Por otro lado, cuando la demanda es alta y no se tiene un sistema de información fuerte, que permita la comunicación efectiva con los programas de mantenimiento de las aeronaves, se llega a un bajo alistamiento que no proporciona los aviones necesarios en el momento indicado. Este factor es importante, dado que la distancia, carga, y cantidad de pasajeros, entre el origen y destino es clave, para definir el tipo y configuración de aeronave (Rojas, 2014, p. 1).

Es esta la razón por la cual, la Jefatura de Operaciones Aéreas -JOA-, es la entidad encargada de recibir y controlar las solicitudes que la FAC recibe diariamente de las diferentes

entidades del Estado. Requerimientos que deben ser planeados de manera sistemática para aprovechar la máxima capacidad de las aeronaves. Actualmente, y con el fin de cumplir la misión, se programan operaciones de vuelo donde no se optimiza la máxima capacidad de transporte de las aeronaves. Esta programación está a cargo de la Subdirección de Conducción Operacional - SUCOP,¹² y cuando tácticamente no se aprovecha el uso a los recursos del Estado, se puede llegar a un detrimento del capital a mediano y largo plazo, impactando negativamente y de manera sustancial los niveles superiores, tales como: la estrategia. Es por ello que existe la necesidad de realizar una coordinación de las operaciones aéreas como una estrategia para el crecimiento o una táctica de supervivencia (Malagón-Ortiz, 2015, p. 10).

Teniendo en cuenta la temática propuesta, el presente artículo de reflexión se realizó mediante una metodología de tipo Descriptiva–Documental, a través del análisis de la información disponible referente a las novedades ocurridas durante el desarrollo de operaciones de transporte de personal y carga. Dicho componente permite evidenciar los principales factores que impiden la maximización en el uso de los recursos aéreos y, de esta manera, identificar la relación que existe entre la administración, la planificación y el desarrollo de las operaciones en misiones de transporte de personal y carga.

La investigación descriptiva, contó con análisis de las operaciones aéreas planeadas por la JOA y ejecutadas por el Comando Aéreo de Transporte Militar -CATAM-. Se buscó obtener información que permitiera generar una propuesta que optimice el planeamiento y operación en el transporte de personal y carga.

¹² La Subdirección de Conducción Operacional SUCOP, es una dependencia de JOA, que se encarga de la supervisión y control de las Operaciones Aéreas de la FAC.

De igual forma, dentro del diseño metodológico se realizaron entrevistas en profundidad, a oficiales de la FAC, expertos en la materia, encargados de la planeación, dirección y ejecución de las operaciones de personal y carga. La información recolectada fue analizada y tabulada estadísticamente, con el objeto de entender, de manera gráfica, cuáles son los factores principales y más importantes, que generaran obstáculos para la posibilidad de mejorar el proceso y maximización de los recursos aéreos.

La población y muestra, fue personal involucrado directamente en la planeación, desarrollo y ejecución de las operaciones de transporte de personal y carga en la FAC. Es así, como se tiene en cuenta el conocimiento en la planeación estratégica de este tipo de misión para realizar una entrevista en profundidad al Jefe de Operaciones Aéreas, una entrevista en profundidad al Director de Operaciones Aéreas, una entrevista en profundidad a un oficial de la FAC con experiencia en el desarrollo de las operaciones y una entrevista en profundidad a un oficial de la FAC experto en la ejecución de este tipo de misiones con más de 6 años de experiencia.

Evolución de la aviación, la Fuerza Pública y necesidades de cambio

La génesis de la aviación, tiene lugar en las llanuras de Kill Devil, cerca de Kitty Hawk, en Carolina del Norte, Estados Unidos. Donde unos hermanos pioneros, Orville Wright y Wilbur Wright, logran colocar el aire un objeto más pesado que el aire, este vehículo se llamó el Flyer I, hazaña que se logra en los principios del siglo XX, exactamente el 17 de diciembre de 1903 (Hermosillo-Villalobos, 2004, p. 68). Una vez culminado este primer vuelo, el desarrollo de la aviación evoluciono de manera vertiginosa, especialmente durante los conflictos de la primera y segunda guerra mundial, permitiendo que las aeronaves volaran más lejos, llevar a bordo más peso. Estas nuevas características, le dieron al poder aéreo la oportunidad de generar nuevas misiones y

nueva doctrina, basada en la experimentación, para finalmente, llegar a ser el arma más importante, decisiva y determinante para definir el vencedor en las guerras subsiguientes (Trest, 1998, p. 3).

Los inicios de la aviación en la FAC ocurre mediante la ley 126 del 31 de diciembre de 1919, donde se crea la Aviación Militar como quinta arma del Ejército. Así mismo, bajo la presidencia de Marco Fidel Suárez, se trae una misión militar francesa, la cual a través de veteranos de la Primera de Guerra Mundial, imparten la primera instrucción primaria (Guía estudio Esdegue, 2017, p. 25).

La aviación de transporte en Colombia inicia el 5 de septiembre de 1920, mediante la Sociedad Colombo–Alemana de Transporte Aéreo -SCADTA-, la cual fue la segunda aerolínea del mundo y la primera en América. Esta línea aérea operaba inicialmente con hidroaviones tipo Junker, los cuales dada la deficiencia logística aeroportuaria que tenía el país, debían acuatizar en el ríos del país (Duque-Escobar, 2007, p. 15).

El presidencia de Enrique Olaya Herrera, mediante el decreto 2065 del 1 de diciembre de 1932, creo la Dirección de Aviación Militar, en donde se agregan al Ministerio de Guerra todos los negocios relativos a la aviación militar. Este decreto también permitió la incorporación de pilotos alemanes. De acuerdo a CATAM, el 3 de septiembre de 1932 se activa el servicio de transporte militar, el cual contaba con aviones tipo Junkers–F-13, los cuales llegan al país piloteados por el señor Coronel Luis Acevedo Ruiz, Comandante de la Aviación Militar. Durante el conflicto con Perú, y en un lapso de nueve meses, la aviación militar paso de tener 16 a 60 aviones, entre los que se encontraban aviones Junker W-34; Ju-52; y BT-32 Cóndor.

En al año 1944, bajo el decreto 2321, se crea el Escuadrón de Transporte 101, en la base aérea de Madrid, Cundinamarca. El 9 de abril de 1948, a raíz del suceso conocido como “el Bogotazo”, donde muere el líder político y candidato presidencial Jorge Eliecer Gaitán, se

desataron numerosas protestas y revueltas violentas en la capital. Se vio la necesidad de “establecer un puente aéreo para transportar tropas provenientes de diferentes partes del país hacia la capital” (Catam.mil, s.f.), con el fin de restablecer el orden público. Y fue así, como se demostró de nuevo la gran importancia de contar con una buena capacidad de movilización en el menor tiempo posible.

En 1952, durante la presidencia del General Gustavo Rojas Pinilla, se entrega el aeropuerto El Dorado. Así mismo, se entregan los terrenos para la ubicación del Grupo de Transporte Militar, iniciando sus operaciones el 25 de octubre del mismo año. Como dato importante, es de resaltar que los primeros aviones de transporte pesado¹³ de la institución fueron dos aeronaves tipo Hércules, los cuales ingresan al país en 1968 (FAC 1001 y 1002). Aeronaves que marcan la historia de la FAC porque, aunque fueron diseñados para misiones de transporte de tropa y material de guerra, no solo han contribuido en misiones de guerra a lo largo del territorio nacional, sino que han participado en misiones humanitarias como:

El terremoto de Popayán, el bloqueo de la vía al Llano en octubre de 1991, que aisló la zona del resto del país y el terremoto de Armenia, en donde se transportaron cerca de 1.338 damnificados y se entregaron 411 toneladas en ayuda humanitaria donada por organizaciones gubernamentales nacionales e internacionales. (Reseña histórica CATAM, 2016)

En 1983, llegó el Boeing Stratolifter C-135 modelo B-707 en versión comercial, el cual incrementó la capacidad de transporte aéreo de la FAC. Así, se dio paso a la llegada de otras

¹³ Transporte pesado, son aeronaves con capacidad de carga igual o superior a 10 Toneladas.

aeronaves de gran capacidad de carga, tales como: a) B-737; b) B-767; c) B-727;¹⁴ d) C-130; e) C-212; f) C-295; y g) C-208, que escribirían una parte importante de la historia en el transporte de personal, carga y en sucesos de relevancia para el país. Estos aviones que cumplen la misión de realizar el transporte mediano y pesado, que garantizan la movilidad de la Fuerza Pública cuando así sea requerido.

Figura 1: Boeing B-737 FAC.



Fuente: Webinfomil.com FAC B-737 (2017)

¹⁴ El Boeing 727 es una aeronave que tiene tres motores y de tamaño medio. Es el segundo avión más vendido en la historia. Capacidad: 189 pasajeros, carga 209.500 Lb.

Figura 2: Boeing 767 FAC.



Fuente: Webinfomil.com FAC B-767 (2017)

Figura 3: Boeing 727 FAC



Fuente: Webinfomil.com FAC B-727 (2017)

Figura 4: C-130 FAC



Fuente: Webinfomil.com FAC C-130 (2017)

Figura 5: C-212 FAC



Fuente: Webinfomil.com FAC C-212 (2017)

Figura 6: C-295 FAC



Fuente: Webinfomil.com FAC C-295 (2017)

Figura 7: C-208 FAC



Fuente: Webinfomil.com FAC C-208 (2017)

Es así como la FAC, es responsable de la preparación de sus Fuerzas de manera que permita una efectiva conducción de la guerra y de operaciones militares en tiempos de paz. También, es la responsable de proveer Fuerzas para el transporte aéreo de tropas, abastecimientos y equipo en operaciones conjuntas y coordinadas; desarrollando las técnicas y tácticas necesarias para el cumplimiento de la misión (Manual de funciones y responsabilidades, 2013, p. 2).

Durante el conflicto interno contra las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Farc- y el Ejército de Liberación Nacional -Eln-, y con el fin de poder contenerlas y contrarrestar esta amenaza, el Estado tuvo que aumentar su pie de Fuerza. De manera rápida y sistemática, pasando de 220.000 hombres en el 2002 a más de 480.000 en el 2010 (Becerra, 2016, p. 307). Este aumento en el pie de Fuerza permitió llegar a todos los lugares apartados de Colombia en donde se encontraban estas guerrillas de manera permanente. Sin embargo, el gasto militar aumento de manera proporcional a la cantidad de hombres, así como su dotación.

El gasto militar aumentó poco a poco, al unísono con las mayores derrotas de los militares frente a las guerrillas, ocurridas en los dos últimos años del gobierno de Samper (1994-1998), y con la reestructuración militar forzada por Estados Unidos a través del Plan Colombia durante el gobierno de Pastrana (1998-2002). Pero, luego, ese gasto se encumbró. Según datos del Ministerio de Defensa, de 2,8% del PIB en 1994, se pasó a 5,2% en 2009. (Leal-Buitrago, 2015)

Con la llegada a la Presidencia de Álvaro Uribe (2002-2010) y basado en mejorar la capacidad del Estado de llegar a todo el territorio nacional, decide aplicar la Política de Seguridad

Democrática. Para lo cual, ordenó a la Fuerza Pública una intervención total y un cambio del esquema que existía en el momento. La Fuerza Pública paso de ser reactiva a los ataques de la guerrilla. Es así como mantiene el gasto en forma proporcional en un 3.8% del PIB durante este periodo. Así mismo, el Congreso de la República aprueba la consecución de 7.5 billones por impuesto al patrimonio, los cuales son destinados para mejorar las capacidades de la Fuerza Pública (Hernández, 2013, p. 5).

De acuerdo al Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo -SIPRI-, es Colombia uno de los países de Latinoamérica en donde se asigna la mayor cantidad de recursos para el sector militar como porcentaje de su Producto Interno Bruto. Inclusive, superior al de Chile, Ecuador, Venezuela y Uruguay. Sin embargo, los mayores gastos del Ministerio de Defensa son en gastos de personal.

Como referencia, las reducciones de las Fuerzas Militares y su presupuesto se ven reflejadas de manera dramática en países como Panamá, Nicaragua y Costa Rica, entre otros. Nicaragua, después de un agitado conflicto entre Estado y guerrillas, optó por la transferencia del poder político y una reorganización drástica de sus Fuerzas de Seguridad. Panamá decidió, mediante referendo, por la abolición de la institución armada. Y en el caso de Costa Rica, no cuenta con Ejército desde 1948 (Kruijt, 2002, p. 52). Es en este escenario en donde la reducción del presupuesto tanto en funcionamiento, como inversión, será evidente posterior a la firma del acuerdo de paz con las guerrillas de Colombia. Es en este escenario moderno de Seguridad Integral que los aspectos de la Defensa Nacional, que evidentemente, pasan a ser una parte integrante de la seguridad de un Estado. Estos cambios y restructuración conllevan necesariamente a modificaciones en las instituciones con el fin de garantizar la seguridad y la defensa. Estos cambios deben distinguir dos aspectos claves: a) la determinación de las capacidades de dirección,

planeación y organización; así como b) el papel que la sociedad civil demanda de su fuerza armada en un contexto democrático (Robles, 2006, p. 1).

La FAC en conjunto con la Dirección de Operaciones Aéreas -DIOPE-,¹⁵ deben trabajar con el fin de garantizar la movilidad de las tropas bajo el escenario de la reducción de presupuesto. Esto con el fin de poder realizar las operaciones de movilidad necesarias para garantizar la seguridad en todo el territorio nacional. Durante el trabajo, se identificarán las características y factores principales que no permiten la optimización en el uso de las aeronaves de transporte de personal y carga de la FAC.

Concepto de transporte aéreo militar en la FAC

El concepto del Transporte Aéreo Militar se basa en llevar una carga de una base de lanzamiento a un teatro de operaciones o punto donde se requiera un apoyo necesario para el desarrollo de una operación. La carga transportada debe ser entregada de manera oportuna de acuerdo a la complejidad del tipo de operación. Los medios de transporte utilizados para la entrega del apoyo requerido se emplean de acuerdo a la complejidad del terreno y pueden ser combinados entre medios aéreos, terrestres, marítimos, fluviales y ferroviarios.

Si bien es cierto, todos los medios de transporte son útiles para el transporte de personal y carga, el medio aéreo es el más efectivo para cubrir largas distancias en menor tiempo; cuando la necesidad así lo requiera, y sobre todo cuando la carga es de alto valor estratégico. Pero también, posee algunas desventajas como capacidad limitada y un alto costo monetario a la hora de emplear este recurso. Además que es sensible a las condiciones meteorológicas.

¹⁵ DIOPE: Dirección encargada de verificar y coordinar todas las operaciones de vuelo de las FAC

El concepto de transporte aéreo según la Fuerza Aérea Colombiana (2013), está basado en acciones que permitan movilizar, por vía aérea, personal y material en forma rápida y oportuna, para que las Fuerzas Armadas proyecten, apliquen y sostengan el poder de combate (MADBA, 2013, p. 15), alineados con los intereses nacionales del país. De esta manera, es posible observar como el uso de las aeronaves de la Fuerza se convierte en un factor multiplicador de las Fuerzas Armadas en el momento del uso de la fuerza, siendo un factor contribuyente en el balance de la estrategia.

Es necesario revisar la estrategia de la FAC en el uso del transporte de personal y carga, referenciando el Manual de Doctrina Aérea Básica y Espacial -MADBA-, para consultar la doctrina establecida para este tipo de misiones de apoyo a las Fuerzas; donde se deben sostener las operaciones de manera permanente. Esta operación tipo, debe incluir todas las actividades que deben ser cumplidas por las aeronaves militares, que permitan que las otras funciones de las Fuerzas puedan ser cumplidas eficientemente (Manual de funciones y responsabilidades, 2013, p. 2).

La FAC desde sus inicios, ha tenido el concepto claro de una adecuada movilidad dentro del territorio nacional e internacional de sus instituciones tanto civiles como militares. Desde el conflicto con el Perú, se ha preocupado por la adquisición de aeronaves que le permitan tener la capacidad de transportar personal y carga de acuerdo a los requerimientos y situación del país, entendiendo que las misiones DELTA¹⁶ es uno de los poderes militares con mayor potencial para garantizar la seguridad y defensa de la Nación (MADBA, 2013, p. 18).

¹⁶ Delta: Misión típica de la Fuerza Aérea, de transporte de personal y carga: Consiste en el movimiento de fuerzas de combate y abastecimientos, por vía aérea, donde y cuando sean requeridas.

Como guía del actuar de las fuerzas militares, en su artículo 217, en donde cita: La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional. (CPC, 1991, Art. 217)

Bajo esta premisa, se ha podido ver como la FAC ha aumentado su capacidad operacional en los últimos años con la llegada de aeronaves como el C-130, CN 235, C-295, C-40, B-727 y B-767. Estas han demostrado su aporte en operaciones de alto valor estratégico como transporte de cientos de tropas para el desarrollo de la Operación Sodoma, Retoma de los Montes de María, apoyos humanitarios en desastres naturales como lo ocurrido en la inundación de Mocoa 2017, la erupción del volcán Nevado del Ruiz y la avalancha en Armero en 1985, entre otros.

La FAC en su Plan Estratégico Institucional 2011-2030, visualiza seguir mejorando su capacidad y efectividad operacional mediante la eficiencia administrativa, afianzado en valores y conocimientos. Lo anterior enmarcado en el desarrollo tecnológico que le permita ser líder en el ámbito aéreo y espacial nacional (MADBA, 2013, p. 19). Es por eso que, haciendo referencia a obtener la efectividad operacional y eficiencia administrativa, la FAC debe mejorar los procesos de transporte de personal y carga, anticipándose a un escenario con escasos recursos, y para ello, se hará necesaria la revisión de este proceso en la JOA para buscar soluciones viables para seguir manteniendo esta capacidad operacional.

La política de defensa, como toda política pública, requiere para su ejecución recursos adecuados, pero sobre todo eficientemente asignados. Esta asignación

debe responder, entonces, a un proceso coordinado, complejo e integral, y no sólo debe entenderse como los datos cuantificados que se presentan anualmente al Congreso para su aprobación. (Robles, 2006, p. 2)

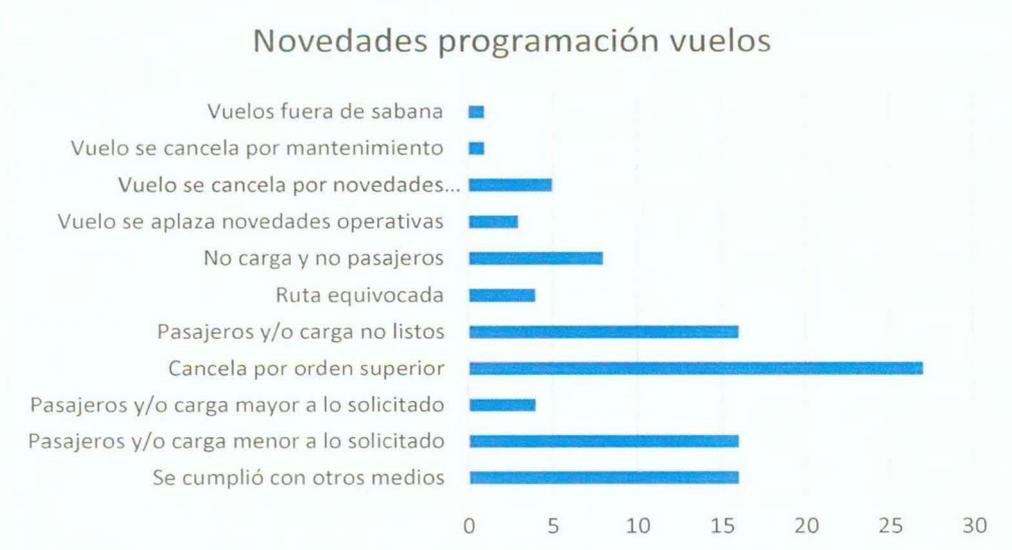
Procedimientos actuales de planeación y operación de la FAC, empleados en el transporte de personal y carga

Para desarrollar el artículo, se realizó una verificación en la base de datos del SIIO sobre información referente a órdenes de vuelo, registros de vuelo y misiones cumplidas; así como informes realizados por CATAM y JOA a los vuelos de transporte de personal y carga en las diferentes aeronaves de CATAM. Se revisaron las novedades ocurridas durante el año 2016, se pudieron confirmar 10 eventos que permitieron desarrollar y generar unas recomendaciones viables para el mejoramiento de la planeación (Gráfica 2).

Dentro de las políticas institucionales, el Comandante de la FAC, genera unas directrices, entre las que se debe fomentar el desarrollo de operaciones aéreas eficientes, flexibles, que ayuden al cumplimiento de la misión constitucional reduciendo al máximo los costos de operación (Políticas de Comando, 2014, p. 18).

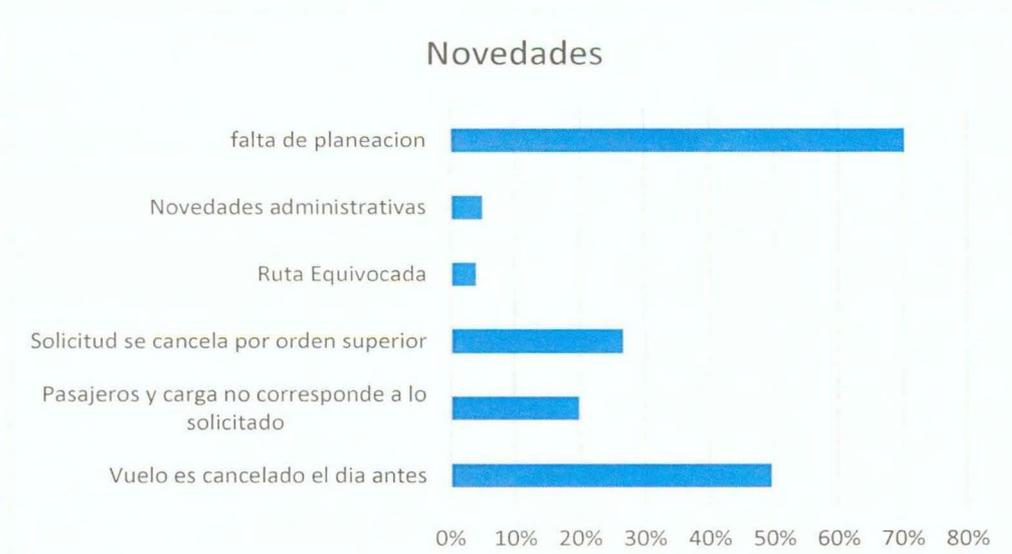
Estadísticamente se comprueba que existe una novedad en promedio cada 3,6 días. Sin embargo, se pudo comprobar a través de las entrevistas, que no todas las novedades que ocurren son registradas, dado que no se lleva un informe detallado sobre factores operativos que influyan en los retrasos y cancelaciones, como lo son aplazamientos de los vuelos, novedades técnicas, meteorología y los llamados vuelos fuera de sabana. Solo están registradas las novedades que han ocurrido por parte de los entes externos a la Fuerza Aérea, quedando por fuera los incumplimientos, atrasos o novedades que dependen directamente de CATAM

Gráfica 2: Novedades durante la operación.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del sistema SIIO.

Gráfica 3: Novedades de ejecución en los vuelos.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del sistema SIIO.

El 50,1% de los requerimientos son cancelados el día antes de la programación del vuelo (Gráfica 3). Esto demuestra que no existe una planificación previa de los mismos. Esto en razón a que prácticamente la programación de los vuelos del día siguiente se hace el día anterior, evidenciando que no hay una planeación a más de uno o dos días de distancia.

Se hace necesario describir el procedimiento de la programación de los vuelos con el fin de entender su funcionamiento. Actualmente las unidades dentro de su organización realizan la consolidación de necesidades de transporte de personal y carga. Una vez autorizadas por la jefatura respectiva, realizan una solicitud formal de programación de vuelos (sabana de vuelo)¹⁷ a JOA, que para el caso de la FAC, Armada Nacional y Policía Nacional, es un documento donde se encuentran plasmadas las necesidades de la entidad para los próximos 15 días (Documento que se entrega 5 días antes de iniciar el lapso), y en el caso del Ejército Nacional, se entregan las necesidades de los 8 días siguientes a la solicitud. Una vez la Jefatura de Operaciones Aéreas tiene este documento y es autorizado por el Jefe de Operaciones Aéreas, se procede a ingresarlo en el sistema SIIO, con el fin de que CATAM, pueda visualizar las necesidades y proceder a realizar la programación de los vuelos.

El Grupo de Transporte Militar tiene un servicio (oficial de programación) y es el encargado de realizar la programación de manera diaria previa coordinación y autorización del Comandante de Grupo de Transporte Militar. Existen otros vuelos que se llaman Fuera de Sabana¹⁸ (Gráfica No. 2), que son vuelos que se realizan de manera extemporánea, que afectan la proyección de

¹⁷ Sabana de vuelo: Documento periódico, donde se solicita movimientos de personal y carga en apoyo a una entidad específica.

¹⁸ Fuera de Sabana: Solicitudes de vuelo extraordinarias, generalmente obedecen a necesidades de movimientos por orden público.

programación diaria de los vuelos. Sin embargo, este tipo de vuelos y sus solicitudes de acuerdo a lo informado no son registrados. En la verificación de las 101 novedades operacionales reportadas por CATAM, durante el 2016 el 50,1% son cancelaciones, por no tener la carga lista o ya no requerir el movimiento (Gráfica 3), y de acuerdo a lo verificado en las entrevistas, se puede confirmar que CATAM realiza la programación y planeación de manera diaria, sin cumplir en muchas ocasiones con la fecha solicitada en la sabana de vuelo. Esto genera una cadena de incertidumbre así: CATAM le informa al enlace aéreo tan solo el día antes del vuelo (12 horas antes o menos del cumplimiento del itinerario), que una de sus solicitudes de transporte se va a realizar. El a su vez le informa a la entidad que solicitó el requerimiento y que debe estar lista para ejecutar lo planeado. Es en este punto, donde el enlace, tan solo el día antes del vuelo, sabrá si la entidad que había solicitado el requerimiento, solicita aun el movimiento o desea hacer algún cambio. La escases del tiempo entre la planeación, ejecución y decisión no permite generar mecanismos de control efectivos y, es en este punto, donde es importante recalcar que la logística no es solo una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial, en donde la planeación es el factor determinante para reducir la incertidumbre en el futuro cercano (García, 2008, p. 28).

Para el desarrollo de las operaciones de transporte de personal y carga, el plan de acción de la Fuerza Aérea Colombiana del 2017 permite dar unos lineamientos para alcanzar una gestión operacional que sea segura, moderna y eficiente; que asegure la capacidad de la Fuerza Aérea para multiplicar el poder de las Fuerzas y del Estado en beneficio de las necesidades de la Nación. La premisa es lograr la eficiencia, tanto operativa como la economía de enfoque, mediante la estructuración de capacidades distintivas de la Fuerza, a través de la ejecución y programación presupuestal (Plan de Acción, 2017, p. 3).

Factores que no permiten la óptima utilización de las aeronaves de la FAC y su impacto en el transporte de personal y carga

Es importante tener en cuenta que para la FAC hay una verdad inobjetable y es la necesidad de satisfacer las necesidades de las diferentes entidades del Estado que solicitan el apoyo aéreo, es parte de su misión. La consecución de este principio y su máxima eficiencia dependerá de la planeación y que todas las capacidades operativas, logísticas y de liderazgo, coadyuven en el cumplimiento de los objetivos, en donde solo debe existir la premisa de cumplir de la mejor manera lo solicitado (García, 2008, p. 28).

El factor más relevante que impacta directamente la misión es el de la planeación. La cual debe mejorarse a todo nivel. Desde las entidades que solicitan el requerimiento, hasta las unidades encargadas de ejecutarlos. Sin embargo, existen factores externos que en ocasiones no le permiten a la unidad operativa realizar una proyección en el tiempo que permita anticiparse y proyectar el futuro, dado que actualmente la planeación se realiza a máximo dos días.

No existe un procedimiento establecido de programación de vuelos. Durante el trabajo de investigación de este artículo, se tuvo la oportunidad de entrevistar al señor Mayor General Jefe de Operaciones Aéreas, al señor Coronel Director de Operaciones Aéreas y al Mayor encargado de la Administración de Requerimientos de vuelo. Durante estas entrevistas se pudo evidenciar que actualmente la FAC no tiene establecido un procedimiento estandarizado, ni escrito que permita generar algún tipo de análisis para la programación de los vuelos de transporte de personal y carga. Es indispensable que se trabaje en la ejecución de este plan, con lo cual se podrá enmarcar de una manera más efectiva lo que ya se está haciendo. Sin embargo, al no existir un documento rector, es imposible tener políticas claras que lleven al aprovechamiento de los recursos disponibles.

Los tripulantes de los equipos de vuelo no pertenecen operativamente a CATAM. El Comandante de Grupo de Transporte Militar debe no solo preocuparse por el cumplimiento de la misión del transporte, sino que se ve relegado a decisiones que se escapan de sus capacidades de gestión como lo son que la mayoría de tripulaciones no están asignadas a su Unidad. Razón por la cual, durante el transcurso de los vuelos, es necesario regresar las aeronaves a Bogotá con el fin de que los tripulantes cumplan tareas propias de su servicio (Reuniones, Servicios, Autonomías, etc). Estas necesidades administrativas de la fuerza en ocasiones no permiten mejorar el proceso de planeación, evitando incluso, que se pueda programar determinada aeronave para cumplir la misión asignada.

No existe una cultura de planeación. En la revisión de las novedades operativas durante el 2016, se evidencia que más del 50% (Gráfica 3) de las cancelaciones de los vuelos se realiza el día anterior a la fecha de programación del vuelo. Razón por la cual, no es posible realizar modificaciones a los itinerarios que sean realmente efectivas y que permitan racionalizar los recursos. Es indispensable que se mejoren los procesos de planeación que le permitan a las entidades tener un mejor margen de maniobra y, de esta manera, ayudar a reducir los costos en vuelos de traslado¹⁹.

Las solicitudes de cantidad de pax y carga en ocasiones son diferentes a lo solicitado, no se encuentran listos para ser transportados o es cancelado. El porcentaje más alto de falta de planeación se encuentra relacionado en este factor, en un 70.2% (Gráfica 3) de las novedades revisadas en el 2016. Esto demuestra la importancia de generar procesos para el mejoramiento continuo con el fin de poder reducir las novedades, los enlaces aéreos deben exigir a las entidades

¹⁹ Vuelo de traslado: Traslado operacional de una aeronave de un destino a otro, sin carga y si pasajeros.

que lo solicitado corresponda a la realidad. Es entendible que a lo largo de los días puedan existir cambios, pero estos deben ser avisados con tiempo con el fin de evitar traumatismos en la programación de los vuelos. Sin embargo, es necesario que la planeación por parte de CATAM, abarque un mínimo de 7 días, con el fin de que estas entidades puedan realizar cambios prudentes que beneficien a las instituciones.

La infraestructura aeronáutica es inadecuada. Es bien conocido que las pistas en las que opera actualmente la Fuerza Aérea Colombiana, en ocasiones, no cuentan con las capacidades técnicas y logísticas que permitan una disminución de los tiempos de vuelo o de despacho. Sin embargo, es de destacar que la Base Militar de Tolemaida, donde se concentra más del 70% del movimiento de personal y carga del Ejército Nacional (quienes son el principal usuario de la FAC), no cuenta con recursos materiales, ni logísticos, para realizar un despacho ágil de las aeronaves. Actualmente en esa unidad, todo el cargué de material que se lleva a los aviones se realiza con soldados. Lo que conlleva a tiempos excesivamente largos de espera. Esto genera demoras que afectan otros requerimientos, los que deben ser continuados al día siguiente. Esta falta de medios no permite una operación oportuna y ágil, que finalmente se ve traducido en consumo de horas con aeronaves vacías.

El 5% (Gráfica 3) de las novedades en los vuelos corresponde a problemas administrativos, en donde por falta de planeación se vieron afectadas la operaciones aéreas. Entre los que encontramos casos en los cuales existió una duplicidad del requerimiento,²⁰ demoras inesperadas por factor de tiempos en rampa, equivocación en la digitación de ingreso del requerimiento en el

²⁰ Duplicidad del requerimiento: Es aquella solicitud que es digitada de manera doble, lo que con lleva a la planeación de dos vuelos diferentes con el mismo itinerario.

SIIO, entre otros. Esta situación genera pérdida de recursos importantes. Los aviones deben finalmente realizar vuelos de traslado vacíos, sin poder ser aprovechados los itinerarios.

La suma de estos factores no permiten realizar una programación efectiva que lleve al principio de reducción de costos y maximización de las aeronaves. Es de destacar que la capacitación necesaria para la dirección en el cargo es la adecuada. Pero en ocasiones, la mala planeación no permite mejorar los procesos de toma de decisiones.

Criterios de operación para el mejoramiento del empleo de las aeronaves de transporte de personal y carga

Se debe mejorar el proceso de administración y de direccionamiento de la Fuerza Aérea, en relación con esta operación, que permita la consecución de altos niveles de servicio con costos relativamente bajos. Para poder alcanzar estos objetivos, es indispensables ejecutar una política basada en identificar el cómo se debe actuar, qué elementos se deben considerar para lograr buenos resultados y poner en ejecución un plan estratégico de coordinación (Riveros, 2004, p. 201).

La alta rotación del personal directivo, en ocasiones, no ha permitido generar una política a largo plazo que permita evidenciar resultados en el transcurso del tiempo. En el caso del Director de Operaciones Aéreas, persona responsable en el desarrollo de esta programación, su duración en el cargo fue de escasos 6 meses y del anterior tan solo de un año. Estos cambios no le permiten a la organización fijarse objetivos medibles ni cuantificables, dado que la proyección de estos cambios deben ser medidos a lo largo plazo. Un alto nivel de rotación de personal puede significar poner en peligro el aseguramiento de la calidad. Esto debe analizarse (Mendoza, 2013, p. 109).

Es indispensable, si se quiere realizar un mejoramiento continuo, poder evaluar cuantitativamente las fallas y novedades que dependan directamente de las operaciones. Ejemplo

de esta situación son las fallas de las aeronaves, meteorología, demoras, entre otros; dado que actualmente no es posible conocer cuántos vuelos son cancelados o aplazados por estos factores.

Estandarizar los procedimientos de manera tal que, el personal que planea y desarrolla las Operaciones Aéreas, tenga un medio de verificación con el cual se pueda medir la planeación a través de indicadores y ejecución de planes. Es indispensable que se trace una meta a largo plazo, con el fin de evitar el planeamiento de las operaciones día a día.

Deben existir sanciones que reduzcan el impacto de la falta de planeación por parte de las entidades. Deben generarse medios punitivos que eviten que se desaprovechen los recursos. También se considera que es indispensable disminuir los requerimientos solicitados e incumplidos por la entidades que en ocasiones son superiores a sus necesidades o peor aún que en ocasiones no se necesitan.

Propuesta que optimice el planeamiento y operación el transporte de personal y carga, que le permita sea integral

Una de las evidencias que se encontraron en el proceso de investigación, sobre la misión del transporte aéreo de personal y carga que la FAC le presta a las instituciones del Estado, es la forma como doctrinariamente se tiene concebido la ejecución de esta misión. En la cual, el error principal está en un pensamiento autónomo antes que un pensamiento conjunto y coordinado. Además de la situación de los recursos aéreos limitados dado que la escasez de aviones de transporte para apoyar misiones militares no se mejorara en el futuro (defenseindustrydaily.com)

Lo primero que se debe contemplar es no operar de manera autónoma y visualizar un esfuerzo conjunto de la Fuerza Pública y de las capacidades de transporte comercial con que cuenta la Nación permitiendo utilizar todos los medios aéreos, terrestres, marítimos y fluviales; que se puedan usar eficientemente los recursos tanto como sea posible y eficientemente cuando así sea

necesario. El comando de transporte aéreo europeo aplica esta doctrina. Este comando está conformado por siete naciones, su función es mejorar la capacidad operativa y combinada de las Naciones Participantes, mejorando la eficacia y eficiencia en la realización de las misiones de transporte aéreo (eatc-mil.com, 2013).

Para argumentar esta propuesta, se estudió también la doctrina de operación del *U.S. Transportation Command* -USTRANSCOM-. Este es el comando de transporte de los Estados Unidos que se encarga de suplir las necesidades de los comandantes de los teatros de la guerra a nivel mundial, con recursos militares y comerciales, tanto en paz como en guerra; y el *Movement Coordination Centre Europe* -MCCE-. El cual fue creado para hacer frente a la escasez de recursos estratégicos (aire y superficie), proporcionando un organismo de coordinación multinacional para optimizar la eficiencia a lo largo de todo el espectro de los movimientos y el transporte. (mccemil.com). El objetivo del MCCE es dar alternativas de ahorro por medio del transporte multimodal en el cumplimiento de misiones de la unión europea y la Organización de Tratado Atlántico Norte -OTAN-.

En cuanto a su organización para cumplir esta tarea, el USTRANSCOM está compuesto por tres comandos: a) el Comando de Movilidad Aérea de la Fuerza Aérea; b) el Comando Militar de Navegación Marítima de la Armada; y c) el Comando de Manejo de Tráfico Militar del Ejército.

El Comando de Movilidad Aérea es el componente aéreo del USTRANSCOM y tiene su sede en Scott AFB. La flota de aeronaves está en la capacidad de proveer reabastecimiento, transportar personas y carga a cualquier parte del mundo en cuestión de horas. Las aeronaves con que cuenta son C-17 Globemaster III, Galaxy C-5, Starlifter C-141, KC-135 Stratotanker, KC-10 Extender y C-9 Nightingale. Además, cuenta con aviones de transporte aéreo de largo alcance que están disponibles durante emergencias nacionales a través de la Flota Aérea de la Reserva Civil,

una flota de aviones comerciales comprometidos para apoyar el transporte de fuerzas militares en tiempos de crisis.

El Comando Militar de Navegación Marítima, es el componente de transporte marítimo de USTRANSCOM. Proporciona un transporte marítimo eficiente en todo el mundo con sede en Washington, DC. Este componente utiliza una mezcla de barcos estatales y comerciales.

El Comando de Manejo de Tráfico Militar, con sede en Falls Church (Virginia), es el componente terrestre y el administrador de tráfico primario de USTRANSCOM. La misión de este componente es apoyar al Departamento de Defensa de la movilización en todo el mundo durante la paz y la guerra con una planificación responsable, acciones de respuesta a crisis, gestión del tráfico, operaciones de terminales y sistemas integrados de transporte e ingeniería de despliegue. Los activos y equipos incluyen más de 12.000 contenedores; 1.350 vagones y 142 millas de ferrocarril propiedad del gobierno. Además, este comando cuenta con recursos de transporte comercial para proporcionar capacidades adicionales de transporte (globalsecurity.org).

Como complemento para cumplir esta misión, se tiene una buena infraestructura de Ferrocarriles y Autopistas que son supervisadas por el Departamento de Defensa y el Departamento de Transporte por ser considerado la red estratégica de transporte de los Estados Unidos.

Es importante precisar que no se está comparando la capacidad militar de los Estados Unidos con la de Colombia. Se está analizando la forma de cómo administran el transporte de personal y carga de una forma eficiente que difiere en muchos aspectos de como se emplea en Colombia. El primer aspecto que difiere, en gran medida, es que el USTRANSCOM adopta una doctrina conjunta para cumplir esta misión y las Fuerzas Militares de Colombia una doctrina autónoma. Es por ello que es necesario reevaluar que el esfuerzo debe ser asumido de manera conjunta y coordinada por la Fuerza Pública, y no necesariamente de manera autónoma por la FAC

y demás Fuerzas. Es decir, hay que contar con todo el poder aéreo, terrestre y marítimo con que cuenta la Nación para realizar misiones de movilidad. La coordinación de las actividades se debe simplificar bajo un mando conjunto que permita una comunicación bilateral y no multilateral como actualmente se realiza (Gonzales, 2015).

Tomando como ejemplo el USTRANSCOM, el Poder Aéreo está conformado por todo lo que vuela y ayuda a volar en el país, inclusive los medios comerciales (Meilinger, 1995). Asimismo, pasa con el poder terrestre y marítimo. Por lo tanto, se tiene que considerar el empleo del poder aéreo de Colombia por los activos conformados de la Fuerza Aérea, Ejército, Armada y la aviación comercial.

En cuanto a la movilidad marítima y fluvial, no sólo se tiene en cuenta los medios de la armada, también se debe incluir la capacidad de contratar barcos, buques y planchones para transportar gran volumen de carga a menor costo. Teniendo en cuenta que este medio aunque es el más lento es el más económico.

En movilidad terrestre, se incluye a todo parque automotor del Ejército, inclusive el de la Armada, Fuerza Aérea y Policía. Incluyendo empresas de transporte comercial que posean la capacidad de cumplir las necesidades de la Fuerza Pública. También, se tiene en cuenta los tramos habilitados de las líneas férreas para utilizar el tren como un medio altamente efectivo para transportar grandes cargas, como un convoy de carros de combate o tanques de guerra.

Otro aspecto importante es el cambio de la organización actual para el transporte militar de personal y carga con que cuenta la Fuerza Pública. Las entidades del Estado diariamente solicitan requerimientos a la Fuerza Aérea para ser cumplidos, inclusive en muchas ocasiones de un día para otro. Para atacar esta debilidad, se recomienda crear un Comando de Transporte Militar direccionado por la FAC, que este conformado por tres componentes (Aéreo, Marítimo y

Terrestre). Estos serán los encargados de coordinar, de manera efectiva, los requerimientos de las entidades. A su vez, estarán descentralizados en los tres comandos conjuntos con que cuenta las Fuerzas Militares (CCON-1 Zona del Caribe; CCON-2 Zona del Pacífico y CCON-3 Zona Suroccidente); además de algunos puntos estratégicos de las fuerzas de tarea y áreas donde no aplique la jurisdicción de los comandos conjuntos.

Para lograr una optimización de los recursos asignados y asegurar una efectiva planeación de los apoyos, el USTRANSCOM tiene como política que el requerimiento se debe pasar como mínimo tres semanas antes para que se pueda planear empleando el menor costo posible. Ya que cada comandante del teatro de operaciones tiene un presupuesto asignado para cumplir las necesidades logísticas de la campaña, y es por eso que el interés de cada comandante es poder administrar su presupuesto asignado de manera eficiente. Un ejemplo para ilustrar lo anterior, es la utilización del mismo criterio como se emplea en la empresa de transporte de envíos Servientrega,²¹ en el cual, dependiendo de la necesidad del cliente y si este envía un paquete en los tiempos establecidos el flete no saldrá costoso, pero si se contrata de manera urgente sería más costoso de lo normal (servientrega.com).

Es por ello, que con el fin de transportar la carga en el menor costo y en el tiempo solicitado, el comandante del teatro de operaciones de Europa realiza un requerimiento para llevar un convoy de vehículos de combate de Miami (EE.UU.) a Madrid (España). Asimismo, el USTRANSCOM analiza la forma más eficiente para cumplir el requerimiento. Por lo tanto, embarca la carga en un buque de la *U.S. NAVY* en Miami al primer puerto de España. Posteriormente, utilizan la línea férrea del puerto a Madrid y en el último trayecto para llegar al punto. Hay disponibles unos

²¹ Empresa de mensajería especializada, transporte y logística a nivel nacional e internacional.

camiones para terminar de cumplir el requerimiento. Finalmente, el transporte de la carga Miami –Madrid fue más demorado que si se hiciera en avión, pero lo más importante, a un menor costo.

Para el caso colombiano se podría emplear el mismo criterio. Por ejemplo, el comandante del CCON-1 solicita con un mes de anticipación al comando de transporte, el envío de una carga de Bogotá-Riohacha-Puerto Bolívar. La carga es de gran volumen y, de ser transportada por avión, se necesitarían varios vuelos para cumplir la misión. Por lo tanto, el comando de transporte después de un análisis envía la carga vía terrestre de Bogotá hasta Barranquilla en unas tracto-mulas pertenecientes al parque automotor del Ejército. Una pequeña parte de la carga es llevada en avión de la FAC desde Barranquilla con destino a Riohacha. Y el restante de la carga, se coordina con la Armada Nacional, en donde un buque lo lleva vía marítima a Puerto Bolívar donde se va a desarrollar la campaña militar.

Tomando como base el ejemplo anterior y con el actual sistema para el transporte de personal y carga, todo lo debería cumplir la FAC con varias piernas de C-40 o C-130 respectivamente. Empleando un costo mayor para cumplir la misión, teniendo en cuenta que el costo de la hora de una aeronave de transporte esta tasada entre los 9.5 millones a los 14.6 millones de pesos. Lo cual, dentro del concepto de Seguridad y Defensa Común, no es una buena práctica por que no contribuye a potenciar la capacidad operativa conjunta de las Fuerzas Aliadas (Llanos, 2002, p. 387).

Otro ejemplo enfocado hacia la parte aérea, fue un hecho sucedido en Alemania, donde se tenían dos grupos de personas que tenían que ser recogidos con suma urgencia. Un grupo estaba ubicado en Cerdeña (Italia) y el otro en Escocia. Estos grupos tenían que ser llevados el mismo día de esos puntos a Alemania, pero los aviones de transporte alemanes estaban fuera de servicio por mantenimiento. Es así como por medio de un convenio llamado “Grupo Aéreo Europeo”

perteneciente a la gran unión de los Estados para la cooperación en la movilidad aérea para Europa y con el fin de apoyar a la OTAN, se hicieron coordinaciones para que un avión italiano recogiera al grupo en la misma área; y otra aeronave belga, para transportar al grupo de Escocia. Es así como Alemania en vez de emplear sus medios solicita apoyo a otros Estados Aliados para cumplir esta misión de acuerdo al programa de cooperación *Strategic Air Lift Interim Solution* -SALIS- de la OTAN. El cual busca la eficiencia del transporte estratégico al menor costo entre los países de la organización (mosr.gov.sk). Lo más importante es que se hizo la operación a un menor costo puesto si se hubiera realizado desde Alemania, en algunos trayectos los aviones se hubieran ido vacíos. Finalmente, Alemania devuelve el recurso en horas de vuelo a los Estados que apoyaron el requerimiento (Sante Abal, 2014, p. 7).

De tal forma, visto en los casos expuestos anteriormente, se puede evidenciar una cooperación donde todas las partes interesadas ganan, creando una sinergia operacional en la movilidad.

Casos similares ya han sucedido en las dinámicas operacionales en las que una aeronave de la Armada, en un esfuerzo mancomunado con la Fuerza Aérea, ha realizado ejercicios de movilidad que han cumplido la misión de una forma eficiente. Por lo tanto, se hace necesaria la anticipación a un escenario en el cual el principal problema residirá en la escasez de medios que a futuro tendrán las Fuerzas Armadas. En esto, se pretende generar mecanismos que le permitan mover los volúmenes que se requieren a las distancias en las que se desarrollan las operaciones en un plazo aceptable (Gomez de Agreda, 2009, p. 27), por lo que la fuerza debe:

[...] adaptarse; es decir, amoldar la organización, los equipos, los materiales y los procesos que ya existen a la situación actual para cumplir con la misión asignada y

Modernizarse; esto es, tratar de optimizar las capacidades existentes para responder más eficientemente en el cumplimiento de la misión asignada. (Robles, 2006, p. 11)

El mantenimiento y el apoyo de las operaciones de transporte, mejorando las Condiciones de Comunicación entre JOA y JOL

La Fuerza Aérea Colombiana bajo el contexto y la premisa de optimizar la utilización de sus aeronaves de transporte para garantizar la operación conjunta, coordinada, combinada, interagencial e interorganizacional; soportado en analizar los procedimientos de planeación y operación actuales de la FAC, empleados en el transporte de personal y carga y en definir los factores principales con los cuales la “logística”, la cual se puede definir como, una parte de la cadena de suministro que planifica, controla e implementa de manera eficiente y eficaz, el flujo de productos en proceso y productos terminados, con la información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo, a fin de satisfacer los requerimientos de las diferentes jefaturas. (Casanovas y Cuatrecasas, 2011, p. 15).

Es indispensable garantizar la movilidad, a través de unas aeronaves que se encuentren técnicamente operables para apoyar las Operaciones Conjuntas. El fin es llevar a cabo un esfuerzo único y concentrado para las Fuerzas Militares, enmarcado en el concepto estratégico como un pilar que potencia las capacidades propias de la institución. Por lo cual, se hace necesario establecer un canal de comunicación oportuno que contribuya y facilite el cumplimiento de la misión asignada por JOA. En la que se garantice el empleo y alistamiento de los medios que soporta JOL. Es por ello, que se vuelve indispensable la utilización de los sistemas de información como el Sistema de

Aplicaciones y Productos en Procesamiento de datos -SAP-²² y el SIIO. Estos le permiten a la sección de operaciones, acceder en tiempo real, a los datos de aeronaves como lo son: sus horas disponibles de vuelo, sus próximas inspecciones a realizar y el tiempo de duración de las mismas. Esta información le permitirá al personal responsable de realizar la programación de vuelo, tomar decisiones apropiadas en la elección de la aeronave, de acuerdo a la información suministrada por los sistemas.

Por lo tanto, la logística aeronáutica debe direccionar sus tareas bajo un enfoque cooperativo e interpersonal, coordinado, productivo y finalizado, aplicando la metodología adecuada que permitía lograr los consensos necesarios para unificar criterios, cimentados en la experiencia y el conocimiento de cada uno de los Grupos Técnicos a los cuales a sido asignado logísticamente los Equipos de vuelo que soportan el transporte en general (C-40 / B-272 / C-130 / B-767 7 C-295) dentro de la FAC. De esta manera, constituyéndose en el pilar de apoyo que soportara los esfuerzos y que serán plasmados en iniciativas para la generación de un Plan Logístico que apoyará las operaciones en el corto, mediano y largo plazo de los próximos requerimientos, los cuales serán generados en un ambiente de Post acuerdo. El compromiso y la dedicación de los integrantes de la logística aeronáutica fortalecerán la creación de las iniciativas con la participación de los principales actores administrativos y logísticos de las Fuerzas, y las diferentes dependencias influyentes en el escenario interno y externo militar. Estos son quienes complementarán y validarán lo originado durante el desarrollo del presente trabajo, contribuyendo al desarrollo del país y la Seguridad Internacional.

²² SAP: Sistema informático que le permite a la FAC administrar sus recursos humanos y logístico

Una parte de este artículo busca resaltar la importancia y la aplicabilidad de la acción logística en el desarrollo de las operaciones de transporte aéreo militar en el horizonte inmediato y de la acción unificada. Esta se relaciona con las acciones coordinadas al interior de la FAC. Este concepto debe incluir las actividades de las dos jefaturas en respuesta a las exigencias de las posibles acciones o eventos que demanden un escenario operacional de características VICA²³ (Manual de Estado Mayor Conjunto para las Fuerzas Militares 3-26, 2004, p. 6).

Otro de los aspectos a resaltar, es la intención de producir un trabajo que aporte a la doctrina logística de la institución, toda vez que esta puede llegar a constituirse como el principal obstáculo para el logro de los objetivos del presente documento.

Por lo cual, para establecer la mejor forma de comunicación que facilite el actuar de JOA y se encuentre acorde a las capacidades de JOL, se utilizara una metodología propuesta y dirigida por JOA. Esta contemplará tres momentos principales como a) el estado actual; b) donde se quiere llegar; y c) las iniciativas logísticas. Se aclara que las iniciativas estratégicas que se generen, se encontraran condicionadas al cumplimiento de la eficiencia administrativa, definida como un esfuerzo para garantizar la coherencia entre las reglas presupuestales existentes, la restricciones fiscales de la Nación, los principios de políticas, las misiones y necesidades de las fuerzas armadas (MDN, 2015, p. 28), ordenada por las políticas del Gobierno Nacional.

Conclusiones

Las dificultades económicas y presupuestarias determinan que la asignación de recursos para defensa, se convierta en un costo de oportunidad (Robles, 2006, p. 6). La seguridad, la defensa y la consecución de los fines del Estado, exige mejorar la planeación en la dirección de las

²³ VICA: Escenario volátil, incierto, complejo y ambiguo

operaciones aéreas con el fin de maximizar el uso de las aeronaves. Se debe definir el impacto que tiene, para la Nación, la ejecución que actualmente se lleva en este tipo de misiones con una planeación que, actualmente, no se realiza a más de 2 días, impidiendo la generación de mecanismos que lleven al mejor uso de las aeronaves. Institucionalmente se debe generar un documento con directrices claras, que le permitan a la FAC poder tomar decisiones, establecer prioridades; a través de un estudio en donde se analicen fortalezas y debilidades internas de la organización con el propósito de reducir los costos en la realización de estos vuelos (Ballesteros-Silva, 2006, p. 280).

Se debe realizar una evaluación y análisis, de cuál es la situación actual de todos los procesos operativos, administrativos y logísticos, que implican la recepción, programación de los vuelos y selección de las aeronaves. A través del el sistema SAP Y SIIO, generar un módulo que le permita a JOA establecer cuál es el porcentaje de ocupación que actualmente tienen las aeronaves de la FAC, de acuerdo a las capacidades de las mismas. Así mismo, se debe establecer cuantos vuelos de traslado se estan realizando, cuáles son los retrasos y cancelaciones que se tienen durante la operación. Este diagnóstico, basado en datos estadísticos, le permitirán generar un mecanismo de decisión y control, con el fin de poder definir líneas de acción a corto, mediano y largo plazo, que permitan optimizar el uso de las aeronaves y de esta manera tener coherencia con los objetivos de reducción del gasto que ordena la Fuerza (Ballesteros-Silva, 2006, p. 281).

A pesar de que la FAC cuenta con la Dirección de Ingeniería de las Operaciones, esta sólo se ha dedicado a realizar programas de reducción de combustible basado solamente en mejorar las rutas (Performance)²⁴ de vuelo que actualmente se realizan. Sin embargo, es necesario que esta

²⁴Performance: conjunto de capacidades ofrecidas por un avión de acuerdo con el objetivo primordial para el cual ha sido diseñado.

Para garantizar la interoperabilidad de la fuerzas, debemos determinar, que los conceptos que se manejan en la actualidad establecen que la interoperatividad, la cual se sustenta en la compatibilidad que debe existir entre los componentes militares, de tal manera que se responda como una sola organización (Robles, 2006, p. 15), lo cual se evidencia en el funcionamiento de los países miembros de la OTAN, quienes han enfrentado la escases de los recursos por medio de alianzas conjuntas, les han permitido potencializar sus fortalezas y mejorar sus debilidades. Además que se han proyectado estratégicamente siendo más eficientes, empleando todos los medios disponibles tanto militares como comerciales para el desarrollo de misiones de transporte de carga multimodal. Por lo tanto, para el caso colombiano se debe estudiar este tipo de prácticas para afrontar los recortes presupuestales del sector defensa que se están proyectando a futuro y seguir siendo efectivos en el cumplimiento de la misión a través de un sistema integrado liderado por la FAC. Permitiendo tomar decisiones adecuadas y manteniendo un control permanente en la asignación de los recursos, que constituyen expresión de la institucionalidad de la defensa de un país (Robles, J. 2006 p.4),

Finalmente, se hace necesario planear y coordinar todas y cada una de las actividades que influyen directamente en la ejecución de las operaciones aérea con el fin de poder cumplirle al cliente, con decisiones que beneficien a nuestra organización, las premisas deben ser: bajos costos, mayor aprovechamiento de los recursos disponibles y con un nivel de servicio en continuo proceso de mejora (García, L. A., 2008, p. 28).

Referencias

- Álvarez Gil, M. J., Fajardo, F. J., & Alfaro, J. A. (1997). Diseño de estrategias logísticas mediante los modelos de transporte: una aplicación a la industria conservera navarra.
- Acuerdos del Comando de Transporte Aéreo de Europa. (2014. Diciembre,10). Defenseindustrydaily.com. Recuperado el 11 de agosto de 2017 de <http://www.defenseindustrydaily.com/european-air-transport-command-agreement-signed-03326/>
- Ballesteros-Silva, P. P., Ballesteros-Riveros, D. P., & Bernal Loaiza, M. E. (2006). Una forma práctica para hacer planeación estratégica logística. *Scientia Et Technica*, 12(30).
- Becerra, C. J. M. (2016). Las fuerzas militares y de policía en el postconflicto colombiano. *Derecho y Realidad*, 2(24).
- Casanovas, A. & Arbós, A. C. (2011). Logística Integral, (15).
- Centro de Coordinación del Movimiento Europa. (2017.agosto, 11) .eatc-mil.com. Recuperado el 11 de agosto de 2017. De <http://eatc-mil.com/>
- Chiroleu, A., Voras, C., Delfino, A., & Nogueira, M. E. (2014). Reconfiguración social y productiva en la Posconvertibilidad: una caracterización en la provincia de Santa Fe. In *III Jornadas Nacionales sobre estudios regionales y mercados de trabajo*. Universidad Nacional de Jujuy (Facultad de Cs. Económicas y Unidad de Investigación en Comunicación, Cultura y Sociedad de la Facultad de Humanidades y Cs. Sociales) y Red SIMEL.
- CPC. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá: Editorial Temis.
- Colombiana, F. A. (2017) Plan de acción institucional. Bogotá

- Colombiana, F. A. (2011). Plan Estratégico Institucional 2011-2030. Bogotá: Sprecard" s CI SAS.
- Colombiana, Escuela Superior de Guerra, Guía estudio curso de Estado Mayor 2016
- Colombiana, Fuerza Aérea. (2015) "Políticas de Comando." Políticas de Comando (Políticas de Operación).
- Colombiana, F. A. (2016). Manual para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea, primera edición
- Colombiana-FAC, F. A. (2013). Manual de doctrina básica aérea y espacial (MADBA).
- Cotice su envío. (2017. Agosto, 11). Servientrega.com. Recuperado el 11 de agosto de 2017 de www.servientrega.com
- Duque-Escobar, G. (2007). Introducción a la Economía del Transporte. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- Estado Mayor Fuerzas Militares (2004). Manual de Estado Mayor Conjunto para las Fuerzas Militares 3-26, (6).
- Estado Mayor Fuerzas Militares (2004). Manual de Estado Mayor Conjunto para las Fuerzas Militares 3-26, (117).
- García, L. A. (2008). *Gestión logística integral*. Bogota. Ecoe Ediciones.
- Garrido, H. (2016. Enero, 26). Las 5 causas y 10 efectos de la crisis del petróleo: ¿quién gana, quién pierde y cómo nos afecta?. *20 minutos*. Recuperado de <http://www.20minutos.es/noticia/2653191/0/causas-efectos/crisis-petroleo-barato/perjudicados-beneficiados/>
- Gómez de Ágreda. (2009). Transporte Estratégico En La Otan:Opciones De Futuro. Recuperado el 11 de agosto de 2017 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3211020.pdf>

- Gómez-Galvis, J. (2016). La volatilidad de los precios del petróleo y los efectos en la economía colombiana (Bachelor's thesis, Universidad Militar Nueva Granada).
- Hermosillo-Villalobos, J. J. (2004). De Ícaro a los hermanos Wright. A 100 años del primer vuelo motorizado.
- Hernández, V., & Hugo, V. (2013). *Perspectivas del gasto en seguridad y defensa frente a cambios en el conflicto armado colombiano* (Bachelor's thesis, Universidad Militar Nueva Granada).
- Kruijt, D. (2002). Uso de fuerza, política y fuerzas armadas en América Latina y el Caribe en la post guerra fría: ¿nuevos escenarios y tendencias? *Fuerzas Armadas y Sociedad*, (4), 46-64.
- Leal-Buitrago, F. (2015 enero) Posconflicto y Fuerza Pública Política. Artículo periódico El Espectador. Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/politica/posconflicto-y-fuerza-publica-articulo-539314>
- Llanos, M (2002. Febrero. 30) futuro de la Aviación Militar Europea. *Arbor.revistas.csic.es*. Recuperado el 11 de agosto de 2017 de <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewFile/1037/1044>
- Malangón Ortiz, P. P. (2016). Innovación para una aviación militar sostenible en un ambiente de reducción presupuestal (Bachelor's thesis, Universidad Militar Nueva Granada)
- Memorandum of Understanding Strategic Air Lift Capability(2004. Mayo,17).mosr.sk. Recuperado el 11 de Agosto de 2017 de www.mosr.sk/data/files/798.pdf
- Mendoza, R. (2013). ¿ Sabe cuánto le cuesta la rotación de personal?. *Revista EAN* (48), 104-109.
- Meilinger, S. P. (1996). Diez propuestas en relación con el poder aéreo. *Air & Space Power Journal*. EEUU. Recuperado el 11 de agosto de 2017 de [Au.af.mil](http://www.au.af.mil)
- Mesa Logística CRE-I⁵ (2016). (N/A)

Ministerio de Defensa (2015). Guía de Planeamiento Estratégico (28).

Reseña Histórica CATAM. (2016) Recuperado de <https://www.catam.mil.co/rese%C3%B1a-hist%C3%B3rica-7>.

Riveros, D. P. B., & Silva, P. P. B. (2004). La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros. *Scientia et technica*, 1(24).

Rojas, R. (2014). La importancia del transporte en la cadena (Artículo MBA & Educación Ejecutiva).

Santé-Abal, J. (2014). Movimiento y transporte. Tendencias, modelos, evolución. España, y el movimiento y transporte militar: Recuperado el 28 de Julio de 2017, de http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2014/DIEEEE049-2014_TransporteyMovilidad_PanchoSante.pdf

Schultze-Kraft, M. (2012). La cuestión militar en Colombia: la fuerza pública y los retos de la Construcción de paz en Colombia. Colombia: Universidad de los Andes.

U.S. Transportation Command (2012. Enero, 01). Globalsecurity.org . Recuperado el 28 de Julio de 2017, de <http://www.globalsecurity.org/military/agency/dod/transcom.htm>

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF.MM.
"TOMAS RUEDA VARGAS"



201001570
