



Rol del poder aéreo militar desde la perspectiva  
logística en la Fuerza Aérea, en un escenario de  
post-acuerdo en Colombia

**Mario Fernando Carvajal Vallejo**  
**Carlos Roberto Castro Cortés**

Trabajo de grado para optar al título profesional:  
**Especialización en Seguridad y Defensa Nacionales**

**Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"**  
Bogotá D.C., Colombia

2015

358.414

C331

ENSAYO FINAL DE GRADO

“ROL DEL PODER AÉREO MILITAR DESDE LA PERSPECTIVA LOGÍSTICA EN LA FUERZA AEREA, EN UN ESCENARIO DE POST-ACUERDO EN COLOMBIA”

MAYOR MARIO FERNANDO CARVAJAL VALLEJO

MAYOR CARLOS ROBERTO CASTRO CORTÉS

ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y DEFENSA  
NACIONALES

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA  
COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES

BOGOTA D.C.

NOVIEMBRE DE 2015

68740

**COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES**

**ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA**



**Mayor MARIO FERNANDO CARVAJAL VALLEJO**

**C.C. 98393531**

**Mayor CARLOS ROBERTO CASTRO CORTÉS**

**C.C. 79793612**

**Ensayo para optar el título de  
Especialista de Seguridad y Defensa Nacional**

**Director:**

**Mikel Ibarra, PhD.**

**COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES**

**ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA**

**CESSEDEN**

**Noviembre de 2015**

## RESUMEN

En el presente trabajo se presenta una descripción para aprovechar el poder logístico actual en un escenario de post-acuerdo, teniendo en cuenta las capacidades actuales. El objetivo general es dar a conocer las capacidades de manera descriptiva para la aplicación del poder aéreo militar desde la perspectiva logística de la Fuerza Aérea Colombiana en un escenario de post-acuerdo.

Para describir lo anterior, se efectuó un estudio del planeamiento por capacidades en el sector defensa, el cual se logra a partir de la conjunción de cinco variables o “componentes fundamentales”: personal, equipo, infraestructura, doctrina y organización.

Posteriormente se identifican las áreas misionales y se efectúa un diagnóstico con las capacidades del sector defensa, donde se concluye la necesidad de fortalecer dichas capacidades a través del concepto de planeación por capacidades. Así mismo, se identifica el estado deseado de la logística de la Fuerza Aérea Colombiana revisando sus planes logísticos, sus áreas funcionales, una evaluación de sus capacidades, y las tendencias mundiales aplicadas en otros países más desarrollados, llegando a enunciar un estado ideal de la logística, en donde la capacidad más importante que se concluye es la flexibilidad.

Por último se describe el fortalecimiento de la logística para responder a las capacidades en el sector defensa, y una descripción para la aplicación del poder aéreo desde la perspectiva logística en un escenario de post-acuerdo.

**Palabras Clave:** Post-acuerdo, Perspectiva Logística, Fuerza Aérea Colombiana, Planeamiento Por Capacidades, Tendencias Mundiales, Sector Defensa, Flexibilidad.

## INTRODUCCIÓN.

El conflicto Colombiano ha dejado diversas fortalezas en el poder aéreo, más concretamente en el área Logística con notables atributos de calidad, causando que en Colombia se puedan desarrollar diferentes campos de acción para el post-acuerdo, impulsando el desarrollo de la industria aeronáutica en el campo militar en especial de la Fuerza Aérea Colombiana, para incrementar y mejorar los resultados operacionales (Fuerza Aérea Colombiana, 2010, pág. 55). Como lo afirmaba el señor ex Ministro de Defensa Juan Carlos Pinzón Bueno, “Este Ministerio no es solo Fuerzas Armadas, se trata de uno de los grupos económicos más grandes del país y una de las estructuras más robustas en materia de recursos. ¿Cómo funciona y cuál será su estrategia en un eventual escenario del posconflicto?” (Pinzón Bueno, 2015).

Este trabajo presenta una descripción para aprovechar el poder logístico actual en un escenario de post-acuerdo, teniendo en cuenta las capacidades actuales de la Fuerza Aérea en materia de investigación, desarrollo y apoyo a las demás capacidades propias de la Fuerza, adaptadas a un nuevo escenario.

Teniendo en cuenta que el escenario de post-acuerdo presentará una situación de reducción en el gasto del sector defensa por una nueva política de gobierno, la necesidad de tener una perspectiva logística de mayor alcance va a permitir soportar las necesidades del gobierno frente a los nuevos retos en reducción de costos y presupuestos en este tema. Es claro que el presupuesto por ejemplo de la Fuerza Aérea Colombiana para el área logística representa el 35% del presupuesto total (COP \$ 406.792.000.000 de acuerdo a presupuesto 2014, información obtenida en una entrevista al señor Capitán Mateus del Departamento de planeación estratégica de la Fuerza Aérea Colombiana) (Mateus, 2015), por lo tanto se requiere que el presupuesto de la

FAC no sea reducido en futuros escenarios en la parte logística que representan el poder aéreo militar.

Colombia se encuentra ad portas de un momento histórico al firmar un acuerdo de paz de un conflicto interno de más de cincuenta años, dicho conflicto como particularidad ha causado un adelanto tecnológico a través de la adquisición de nuevos equipos, la modernización del equipo logístico, así como el aumento del nivel de capacitación de operarios de taller de mantenimiento, entre otros. Lo anterior con el propósito de mantener el adecuado soporte logístico de la guerra.

Teniendo en cuenta lo anterior: ¿cómo puede la Nación aprovechar la capacidad logística alcanzada para sacar el máximo aprovechamiento y utilidad para un escenario del post-acuerdo?

En caso de lograrse dicho acuerdo, la Fuerza Pública debe establecer una estrategia que garantice el aprovechamiento del tren logístico desarrollado en pro de la Nación (personal, equipos e infraestructura técnica), dentro de las áreas misionales del sector defensa, las cuales han establecido responsabilidades asociadas a la contribución del desarrollo del país y la gestión de riesgos, las cuales deben ser satisfechas en escenario de paz o guerra.

En la actualidad, la Fuerza Aérea Colombiana ha desarrollado diferentes centros de soporte logístico para diferentes aeronaves que integran el parte de equipos de la Institución, los cuales prestan un soporte fundamental dentro del desarrollo de las operaciones militares, que han conducido a que se haya logrado un momento de coyuntura en la mesa de negociación con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC.

El objetivo general de este ensayo es dar a conocer las capacidades de manera descriptiva para la aplicación del poder aéreo militar desde la perspectiva logística de la Fuerza Aérea

Colombiana en un escenario de post-acuerdo; desarrollado por los siguientes objetivos específicos.

Diagnosticar la situación logística actual de la Fuerza Aérea Colombiana, con el fin de determinar si se cumplen los mínimos requeridos de cumplimiento en materia de alistamiento del equipo volante.

Identificar las capacidades que se deben adquirir o fortalecer en el futuro ante un eventual post-acuerdo, según las capacidades distintivas de la Fuerza Aérea Colombiana y teniendo algunos referentes a nivel global.

Por último, describir cómo la capacidad logística operativa en Colombia es una necesidad para el desarrollo del país.

## **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN LOGÍSTICA ACTUAL EN LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA.**

La logística en el paso de la historia, está incluida en las actividades militares como eje fundamental en las diferentes guerras y batallas, en muchas ocasiones como parte decisiva en el desarrollo de operaciones, que definía la victoria o en el peor de los casos la derrota (Casanovas August, 2011, pág. 13).

La logística es un mercado en rápida evolución. Hay muchos factores que están dando forma al futuro de cómo las personas mueven sus bienes y lo que van a requerir de su proveedor de transporte. Será importante para las empresas de contrato y recompensa, y las que poseen su propia mercancía, comprender estas tendencias, los cambios que traerán y las oportunidades que representan.

Estas tendencias se pueden dividir en los cambios inminentes o actuales, a medio plazo (en los próximos tres años); y el largo plazo (10 a 15 años). Estos afectan a la relación entre el proveedor y el cliente; el papel de la tecnología de la información; la estructura, el modo y la ruta de las cadenas de soporte; el ambiente; y los transportadores hacia la actitud de riesgo entre muchos otros (LOMBARD, 2013).

Para la elaboración de los diferentes marcos será necesario la identificación de estudios e investigaciones relacionadas con el tema en las diferentes escuelas y/o centros de capacitación militar para relacionar el problema con las teorías de Seguridad Nacional y así poder conceptualizar los elementos de las tendencias objeto de estudio que pueden ser incorporadas a las políticas nacionales en materia de logística aeronáutica.

El desarrollo de este ensayo está ligado a la misión y funciones de la Fuerza Aérea Colombiana, enmarcados inicialmente dentro de la Constitución Política de Colombia, las leyes



rectoras, el Plan estratégico Institucional de la Fuerza y los diferentes decretos, manuales y reglamentos vigentes que se tienen en el desarrollo propio de las actividades de la logística aeronáutica.

### **Planeamiento por capacidades en el sector defensa.**

Modernizar la institución ha sido una tarea recurrente para proyectar su visión; motivo por el cual la dirección estratégica se basa en planes a corto, mediano y largo plazo, con un enfoque operacional, bajo los principios que se aplican en las operaciones que realiza la institución, lo cual sustenta la cohesión de los tres niveles (estratégico, operativo y táctico) de la Fuerza Aérea en su plataforma estratégica, cuya tarea está ligada a la Gestión de la Estrategia de la FAC.

Para lo cual existen cuatro pilares para su transformación, que son: fortalecimiento del capital humano, sostenibilidad y eficiencia en el gasto, aprovechamiento de activos y predios, y plan de capacidades. El modelo de planeación por capacidades integra los diferentes componentes de la estructura de fuerza, para desarrollar la habilidad de realizar las tareas que se requieren, de manera independiente o en conjunto entre las Fuerzas, para dar respuesta a los retos presentes y futuros del sector (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 61).

Una capacidad se refiere a la habilidad de realizar una tarea, bajo ciertos estándares (como tiempo, ambiente y nivel de alistamiento específicos, entre otros), a través de la combinación de diferentes medios y modos. Esta habilidad se logra a partir de la conjunción de cinco variables, que se han denominado “componentes fundamentales” de la capacidad: personal, equipo, infraestructura, doctrina y organización. En este sentido, el diseño de una capacidad implica necesariamente el análisis y estudio de todos y cada uno de estos componentes. Desde esta perspectiva, a la hora de planear en términos de capacidades, no se puede pensar exclusivamente en equipos, sino que resulta imprescindible tener una visión integral de los medios y recursos que

incluya la educación, el entrenamiento, la infraestructura, la actualización de la doctrina, y la organización, entre otros (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 5).

Donde convergen la doctrina con su arte operacional, tácticas, técnicas y procedimientos; la organización con sus funciones, estructura y protocolo organizacional; el material y el equipo de acuerdo a su disponibilidad, sistemas de abastecimiento y su nivel de mantenimiento; el personal de acuerdo a su entrenamiento y moral y por último la infraestructura de acuerdo a las instalaciones y propiedades lo que comúnmente se conoce como D.O.M.P.I. (MINDEFENSA, 2011, pág. 61).

De acuerdo a lo anterior se sigue una metodología representada en el siguiente cuadro:



Ilustración 1 Planeación Estratégica.

### Identificación de las áreas misionales.

Las áreas misionales son los grandes grupos de actividades que deben realizarse de manera efectiva para el cumplimiento de los objetivos nacionales y son ocho (Fuerza Aérea Colombiana, 2015-2030):

1. Convivencia y seguridad ciudadana.
2. Seguridad pública.

3. Defensa nacional.
4. Cooperación internacional.
5. Contribución al desarrollo del país.
6. Protección del medio ambiente y de los recursos naturales.
7. Gestión del riesgo de desastres.
8. Gestión, soporte y desarrollo proyectivo.

Las áreas misionales que encaminan nuestro problema de investigación son, el área cinco: contribución al desarrollo del país, el área siete: gestión del riesgo de desastres y el área ocho: Gestión, soporte y desarrollo proyectivo; lo cual requiere identificar las capacidades de soporte en base a las necesidades que requiere nuestra Fuerza Pública para continuar siendo operacionalmente eficientes, especialmente encaminado en la Fuerza Aérea Colombiana.

### **Diagnóstico de la Logística de cara a las capacidades en el sector Defensa.**

En 2011, la Dirección de Estudios Estratégicos del Ministerio de Defensa Nacional concluyó su diagnóstico de los modelos logísticos vigentes hasta ese momento; en este estudio se detectó la existencia de procedimientos y modelos logísticos no óptimos, así como la carencia de procesos integrados y coordinados entre las Fuerzas.

A partir de estos hallazgos, la Dirección Logística del Ministerio de Defensa Nacional, en consideración a su papel como ente de direccionamiento estratégico de la logística del sector Defensa, liderará un proceso de transformación y modernización de la logística, en el cual participan activamente las Fuerzas y el Ministerio, sustentando las iniciativas gubernamentales y sectoriales (MINDEFENSA, 2012, pág. 6).

El Comité de Revisión Estratégica y Renovación (CRE-I), liderado por el Ministerio de Defensa Nacional, identificó una serie de factores determinantes del efecto que tienen las amenazas en el país y que están relacionadas con las propias capacidades de la Fuerza Pública.

El CRE-I señaló la necesidad de fortalecer dichas capacidades a través del concepto de planeación por capacidades. De acuerdo con esta intención, propuso la generación de un impulso a la “Gestión Logística en el Mediano y Largo Plazo”, mediante el fortalecimiento de la misma, en términos de fuentes de recursos y garantizar de esa manera el máximo apoyo a las operaciones contra las amenazas y así optimizar su empleo “ajustando los procesos logísticos, la normatividad asociada y los mecanismos de adquisición de bienes y servicios” (MINDEFENSA, 2012, pág. 10).

El Plan Maestro Logístico es una herramienta de planeación basada en los planes estratégicos gubernamentales y sectoriales, que busca generar una propuesta de organización estratégica de la logística del sector Defensa en un horizonte de mediano y largo plazo. Su realización obedece a la intención del Ministerio de Defensa de integrar los diferentes lineamientos logísticos de las Fuerzas, Comando General (J4), Policía Nacional y el Viceministerio del Grupo Social y Empresarial del sector Defensa (GSED), de manera que se optimicen los modelos logísticos del sector.

La Dirección Logística del Ministerio de Defensa Nacional ha desarrollado este Plan Maestro Logístico como guía para el proceso de modernización. Es un instrumento dinámico, en constante evolución, que permite alcanzar los objetivos del gobierno, apuntando a la generación de una logística más efectiva mediante el uso óptimo de los recursos.

Constituye una guía flexible, coherente e integral, diseñada para hacer efectiva la misión de los entes relacionados con la logística de la Fuerza Pública y el Ministerio de Defensa, y de los otros actores involucrados en la logística en el sector, y materializar su visión en un horizonte de

largo plazo. Del mismo modo, quiere establecer una relación entre las necesidades del sector y las acciones de intervención que se deben llevar a cabo (MINDEFENSA, 2012, pág. 12).

## **IDENTIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES QUE SE DEBEN ADQUIRIR O FORTALECER EN EL FUTURO ANTE UN EVENTUAL POST-ACUERDO, CON REFERENCIAS A NIVEL MUNDIAL.**

### **Identificación de cuál es el estado deseado de la logística de la Fuerza Aérea Colombiana.**

### **Revisión de los planes logísticos de la Fuerza Aérea Colombiana.**

Los diferentes retos que surgen del actual mundo global, la innovación de las amenazas y la perspectiva y el momento histórico que vive actualmente nuestra nación con respecto a un posible fin del conflicto armado, imponen al Ministerio de Defensa Nacional el gran reto de trazar una ruta que determine el futuro de la Fuerza Pública. Para esto, el Viceministerio para la Estrategia y la Planeación, el Comando General, las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, han concentrado en efectuar un proceso de planeación estratégica para el mediano y largo plazo con el fin de mantener las Instituciones acordes para el prevailecimiento en el futuro. Esta iniciativa conceptuada como “Transformación y Futuro de la Fuerza Pública 2030”, tiene su origen en la implementación de un proceso metodológico de planeación por capacidades, y tiene como fin principal diseñar un Modelo de Fuerza que se caracterice por su adaptabilidad, flexibilidad y sostenibilidad en el tiempo (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 1).

En el desarrollo del modelo de la Fuerza Pública 2030, mas de 400 uniformados participaron aportando ideas de acuerdo a sus diferentes especialidades, entre los más destacados encontramos a los Jefes de Operaciones, Inteligencia y Planeación de las Fuerzas Militares y

Policía Nacional. Igualmente, el Ministerio de Defensa también posee un equipo especialista que proporciona los suministros metodológicos y técnicos que se requiere, con la ayuda de asesores externos los cuales son expertos en el tema del entorno estratégico regional y mundial. Cada producto encontrado en esta metodología ha sido pasado previamente un proceso de validación por un equipo estratégico compuesto por los Segundos Comandantes, Comandantes de Fuerza, Viceministros y Ministro de Defensa (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 1).

El modelo de la Fuerza Pública 2030 se origina en un diseño construido conjunta y coordinadamente, de una visión acerca de cuáles serán y como serán las amenazas y los retos que se presentarán en el futuro. Se comienza a partir de las capacidades que las Fuerzas Militares y la Policía Nacional han logrado desarrollar a través de los años para lograr el papel que cumplen actualmente. Teniendo en cuenta el campo en que se especializa cada Fuerza, la Fuerza Pública del 2030 se encargará tanto de funciones clásicas (tradicionales) como de funciones de que se encontrarán acordes para un futuro (no tradicionales). Se originarán en los principios de las operaciones conjuntas o color púrpura, (desarrolladas por las Fuerzas Militares), coordinadas (con la Policía Nacional) e interagenciales (con otras agencias del estado, como Ministerios, Institutos Descentralizados, etc.) con el fin de garantizar resultados integrales permanentes que requieren las comunidades en las áreas intervenidas (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 3).

### **Áreas Funcionales.**

Se definen como las categorías de más alto nivel, determinadas por un propósito común, que organizan la totalidad de tareas y medios operacionales de la Fuerza Pública utilizados para llevar acabo sus misiones u objetivos. Es importante notar que si bien hay tareas de naturaleza común entre las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, también hay tareas propias de cada uno.

Por lo tanto, las áreas funcionales se dividen en: áreas funcionales comunes, áreas funcionales propias de las Fuerzas Militares y áreas funcionales de la Policía Nacional.

Se establecieron las áreas funcionales de manera conjunta y coordinada siendo vitales en los fundamentos para la planeación estratégica, si se quiere consolidar un entendimiento colectivo para la definición de una hoja de ruta que determine el futuro de la Fuerza Pública. Con el propósito de organizar bajo un mismo marco la totalidad de capacidades con las que cuenta la Fuerza Pública (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 6).

**Sostenimiento:** Esta área funcional reúne todo lo relacionado con el apoyo y los servicios que garanticen la libertad de acción, para elongar el alcance operacional y prolongar el esfuerzo desarrollado en el cumplimiento de la misión. Incluye responsabilidades asociadas con el abastecimiento, servicios en campaña, almacenamiento, apoyo de recursos humanos, manejo financiero, salud operacional, entre otros (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 7).

## **Evaluación de capacidades.**

### **Sostenimiento.**

Para el área funcional de Sostenimiento, se resaltan las operaciones logísticas con el almacenamiento y mantenimiento de equipos de la Fuerza. Con respecto a la capacidad de almacenamiento, una gran brecha a resaltar consiste en el requerimiento de contar con almacenamiento de material aeronáutico en Centros Logísticos fijos incluyendo su infraestructura y los servicios que estos necesiten, en 15 Bases Aéreas fijas y 24 módulos móviles de fácil movilidad para desplazarlos a los diferentes teatros de operación de cualquier tipo de características. En la actualidad ninguno de estos centros ha sido desarrollado (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 41).

Con respecto a la capacidad de mantenimiento, la tarea consiste en desarrollar

mantenimiento mayor en cuatro talleres o talleres especializados para en prestar sus servicios a la aviación de Estado en las secciones particulares de electrónica, cibernética y aeronáutica, de manera autónoma. En la actualidad, solo se cuenta con un taller o centro dedicado al desarrollo de esta labor. La brecha de capacidad se calcula en 63% (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 41).

Para el área de capacidad de ingeniería militar, las tareas técnicas de los ingenieros para el diseño y el mantenimiento de la infraestructura aeronáutica, deben hacer que se desarrolle la capacidad de recuperación y reparación en 3 frentes simultáneos: de pistas y/o taxeos, infraestructura básica de poblaciones como alcantarillados, acueductos, y demás infraestructura de tipo social, y por último, vías afectadas. Actualmente, la Fuerza se desempeña con respecto a esta labor en solo un frente de trabajo, por lo que la brecha se estima en 83.5% (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 41).

Con respecto a la capacidad de infraestructura aeronáutica, es necesario desarrollar la debida resistencia de la infraestructura contra ataques enemigos de cualquier tipo, en 8 instalaciones operativas de las unidades aéreas estratégicamente más importantes, que ofrezcan el resguardo del personal y el equipo aeronáutico vital para el mantenimiento del poder aéreo. Actualmente no se cuenta con esta capacidad aún, por lo que la brecha de capacidad es del 100% (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 41).

En el área de capacidad de soporte y servicios para el combate, los servicios de navegación aérea necesitan desarrollar operaciones 24/7 desde cinco pistas distribuidas en los teatros de operaciones que no cuenten con ayudas de navegación ni tampoco iluminación alguna, con equipos móviles y de fácil transportabilidad. Así mismo, es necesario brindar los servicios de tránsito aéreo para cinco teatros de operaciones o situaciones de crisis en el campo de batalla, en los niveles de Información de Vuelo (FIR), Control de área (ACC), Aproximación (APP),



Aeródromo en forma convencional y Radar en 3 áreas críticas de control ATC simultáneamente.

Actualmente se presta el servicio para tan solo un teatro de operaciones y la brecha de capacidad se estima en 57% (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 41).

Finalmente, para la cartografía militar y aeronáutica es necesario que ésta se origine de manera electrónica para cualquier tipo de institución en por lo menos cuatro teatros de operaciones. Esta capacidad a hoy es un proyecto de lanzamiento de un satélite para este fin, pero aun la brecha de capacidad es del 100% (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 41).

A continuación se presenta una gráfica con el resumen de la evaluación de las capacidades.

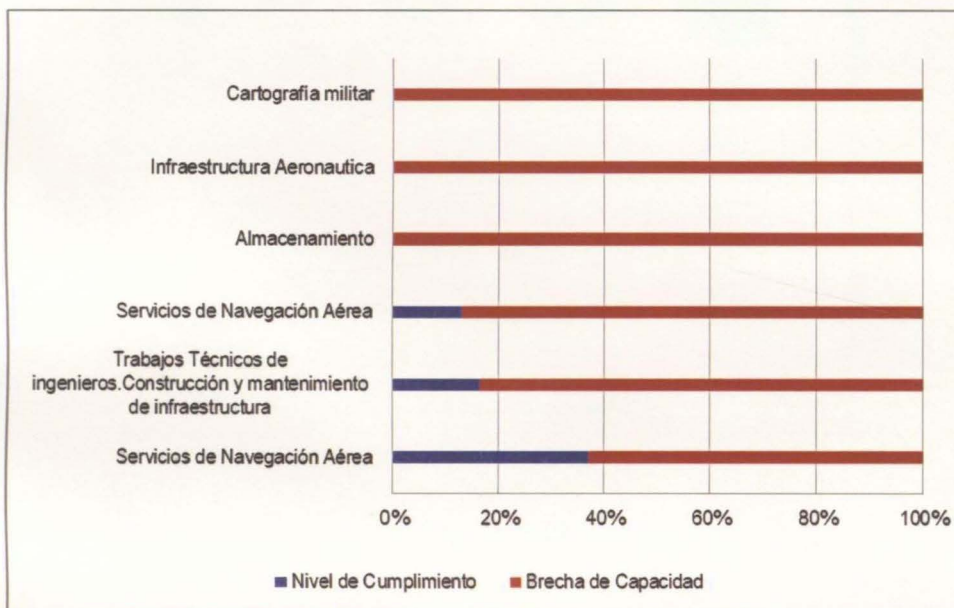


Ilustración 2 Brechas de capacidad – Sostenimiento.

El área funcional de capacidad de Sostenimiento, equivale al 16% de las capacidades de la Fuerza Aérea Colombiana. El 75% de las capacidades para la operación de la Fuerza han sido priorizadas en la categoría A para corto y mediano plazo, y para el largo plazo

fueron evaluadas menos del 40%. Las capacidades de Sostenimiento son especialmente importantes para la Defensa y Seguridad Nacional, en donde operan las instituciones militares y de Policía (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 46).

Con respecto a las capacidades que serán tenidas en cuenta en la etapa de propuestas de solución se encuentran las capacidades de soporte y servicios para el combate, concretamente la capacidad de servicios de navegación aérea, que busca garantizar la operación 24 horas desde mínimo cinco pistas desplegadas que no cuenten con ayudas para la navegación. Esta capacidad presenta actualmente una brecha del 87% (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 46).

## Sostenimiento

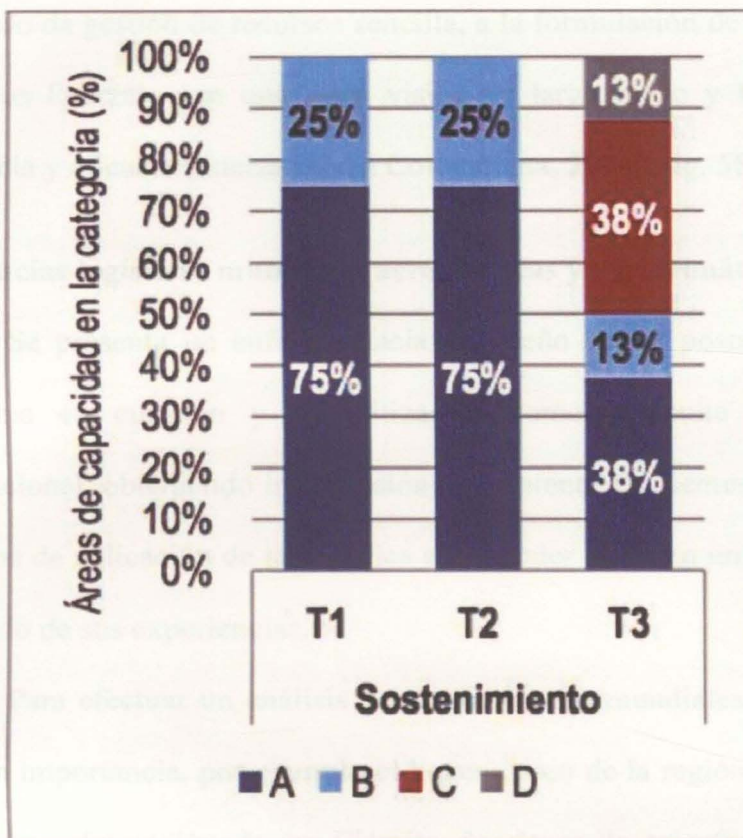


Ilustración 3 Resultados de priorización Sostenimiento.

### Reflexiones finales y perspectiva futura.

La temática de la Transformación y Futuro de la Fuerza Pública 2030 es un proceso metodológico que identifica las necesidades en seguridad y defensa, partiendo de un análisis de las capacidades requeridas para enfrentar los retos del futuro. Adicionalmente, uno de los propósitos claves es establecer un sistema de planeación conjunta y coordinada que permita al sector la seguridad de tener una práctica sistemática de planeación a corto, mediano y largo plazo.

La asimilación de estos procesos de planeación representa un gran cambio en cuanto al papel del Ministerio de Defensa en lo que concierne a planeación estratégica del sector; se ha avanzado de gestión de recursos sencilla, a la formulación de una estrategia consistente, alineada entre sus Fuerzas, con una clara visión de largo plazo y fundamentada en los principios de eficiencia y eficacia (Fuerza Aérea Colombiana, 2014, pág. 58).

### **Tendencias logísticas mundiales aeronáuticas y no aeronáuticas.**

Se presenta un enfoque hacia el diseño de un postulado ajustado a las realidades del problema en cuestión y su utilización como catapulta y potenciador de la proyección internacional, obteniendo información proveniente de fuentes secundarias, esto es incorporación de casos de aplicación de la logística en el poder aéreo en un post-acuerdo en otras naciones y el resultado de sus experiencias.

Para efectuar un análisis de las tendencias mundiales se han considerado algunos países de gran importancia, por ejemplo el hegemónico de la región: la República del Brasil, en el cual se extrae información de su Ejército donde en la transformación del Sistema Logístico, se consideraron algunos factores:

- Adopción de una estructura de organización que posibilite el control efectivo de todo el ciclo de vida de los Materiales de Empleo Militar;
- Estructuración y organización del Sistema Logístico (SISLOG) que cuente con una Secretaría de Productos de Defensa (SEPRODE) y en el Estado Mayor Conjunto, con un Jefe de Logística;
- Una estructura de paz que pueda, rápidamente, pasar a de guerra por activación de los órganos necesarios que deben estar configurados y estructurados dentro del SISLOG;

- Considerar la gran y rápida evolución tecnológica de los materiales que exigen menor número de operaciones de mantenimiento, sin embargo con mayor necesidad de equipamientos y de especialización de personal;
- Adoptar un nuevo concepto de los escalones de mantenimiento y de la división de atribuciones, buscando la economía de medios y la mejora de los patrones de ejecución;
- Considerar las características de los conflictos modernos en los estudios para definir la nueva estructura de apoyo a las operaciones en el frente de combate;
- Tercerización de los servicios; y adecuación del uniforme y del equipamiento a los ambientes operacionales existentes en el territorio nacional (Ejército Brasileiro, 2010, pág. 37).

Igualmente, en su Plan de Estrategia Nacional de Defensa, se resalta lo siguiente con respecto a la logística aeronáutica:

Acelerar el proceso de integración entre las tres Fuerzas Militares, especialmente en los campos de la tecnología industrial básica, tecnología de la logística y movilización, así como del comando y control de las operaciones conjuntas. Para cumplir con esta meta expone dos puntos de gran importancia, que son:

1. El Ministerio de Defensa propondrá la modificación de su estructura, a fin de crear un órgano subordinado responsable por formular y conducir la política de compras de los productos de defensa.
2. El Ministerio de Defensa propondrá la creación de una estructura, responsable por la coordinación de los procesos de certificación, de medición, creación de normas y fomento industrial (Ministerio de Defensa del Brasil, 2008, p. 60).

Por otra parte, analizando las tendencias a futuro de la Organización mas importante a

nivel militar de carácter global, la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), se analiza el documento OTAN 2020, en donde se reafirma que el compromiso central de la OTAN es la defensa colectiva, – como reza en el Artículo 5 del Tratado del Atlántico Norte - y este a su vez no ha sido alterado, sin embargo los requerimientos para cumplirlo han cambiado de forma para permanecer acreditables, así mismo este documento para proteger los estados miembro, de agresiones armadas, debe ser respaldado no solo por las capacidades básicas sino además por la planificación de la contingencia, ejercicios concentrados, fuerzas preparadas y logística requerida para preservar la confidencialidad de los Aliados mientras se minimiza la probabilidad de cálculos erróneos en las partes del potencial adversario.

El Concepto Estratégico de la OTAN es comentado en una cumbre efectuada en Washington en 1999, donde incluye una sección sobre "Directrices para las fuerzas de la Alianza", que establece los objetivos para la transformación de las capacidades para afrontar los retos de un nuevo siglo. El documento, llamado así por una bien entrenada y equipada fuerza, y la estructura de mando en condiciones de proporcionar una defensa colectiva, responde rápidamente a las emergencias, y participa delicadamente en las operaciones conjuntas más allá de territorio aliado. En la misma cumbre, los líderes aprobaron una Iniciativa de Capacidades de Defensa Separada (DCI) para hacer frente a cinco grandes necesidades de mano de la OTAN: 1) La movilidad y la capacidad de despliegue, 2) La Sostenibilidad y Logística , 3) La Participación efectiva , 4) La participación de supervivencia , y 5) las Comunicaciones Interoperables. Aunque necesaria y oportuna, la DCI también demostró ser demasiado amplia en el enfoque. Durante la siguiente década, las iniciativas de capacidades subsiguientes y declaraciones de la cumbre han proporcionado orientación adicional a los miembros de la OTAN y los planificadores de defensa.

Como recomendación se establece que:

Un conjunto equilibrado de propuestas de reforma y eficiencia debe ser desarrollado por el Secretario General a tiempo para su presentación a los Jefes de Gobierno en la cumbre de Lisboa. Como parte de este paquete, la OTAN debe fomentar:

- Nuevas formaciones, verdaderamente multinacionales con mando y control unificados, con logística interdependientes y con componentes civiles y militares integrados;
- Nuevos enfoques que sean comunes para la logística de todos los países (OTAN, 2010, pp. 9, 38, 42).

Otro análisis a tener en cuenta fue el de Australia, que como país perteneciente al G-20, toma gran importancia para analizar su plan de capacidades al año 2012.

Analizando dicho plan, se resalta que dentro de todas sus planeaciones siempre toman como punto a cumplir la parte logística, así mismo, se hace referencia a esta de la siguiente manera:

#### Mejoras operacionales en Logística:

El Sistema de Información Logística para la Defensa de Material (MLIS) se creó para apoyar tanto las operaciones del día a día como la gestión estratégica de los recursos del Departamento y se sustenta en:

- La generación de poder de combate, proporcionando unidades ADF con el apoyo de sistemas de información logística en el entorno Conjunto;
- La prestación de apoyo a las actividades de negocio de Defensa; y
- La presentación de informes de alto nivel a Gobierno.

Una propuesta para mejorar los sistemas de información de logística de defensa se enfatiza de la siguiente manera:

- Fase 1: Establece el marco para el programa y confirma el alcance y los requisitos conceptuales para la mejora MLIS.
- Fase 2: Entrega una gama de productos específicos que sirven para perfeccionar la dirección del programa. Juntos, estos productos permiten establecer las estructuras, procesos y planes para garantizar que las siguientes fases persigan un "conjunto de la capacidad de enfoque para el desarrollo del futuro MLIS".
- Fase 2B.1: actualiza el sistema estándar de Defensa de Suministro (SDSS) de Sistema de Gestión de la Información Mincom (MIMS) de la versión 4 a la versión 6, que es una variante MOTS del producto v5 actualmente como 'Elipse'. Esta actualización está dirigida a proporcionar el sistema de base para los MLIS integrados establecidos, con un módulo financiero aprobado que cumpla con las normas australianas y su equivalente Internacional de Información Financiera.
- Fase 2C: entrega un sistema de seguimiento de activos interino de identificación por radiofrecuencia (RFID), que incluye tanto el hardware como el software, basado en el Sistema Tag Savi.

#### Sistemas de Comando del Campo de Batalla

El concepto de apoyo logístico es requerido para ser coherente con las instrucciones de apoyo logístico existentes. Esto representa la participación potencial AIC como principal, y la subcontratista o la agencia de apoyo en la primera a la tercera línea de apoyo logístico que incluye:



- Mantenimiento de software ;
- Reemplazo de hardware y mantenimiento;
- Integración de la plataforma , el diseño y el apoyo ;
- Mantenimiento de las instalaciones ;
- Formación y simulación ; y
- Apoyo científico (Departamento de Defensa de Australia, 2012, págs. 20-200).

## **DESCRIPCIÓN DE COMO LA CAPACIDAD LOGÍSTICA OPERATIVA EN COLOMBIA ES UNA NECESIDAD PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS.**

### **Estado ideal de la logística.**

Las operaciones logísticas son vitales para el sostenimiento de los equipos de la Fuerza Pública y se encuentran caracterizadas por la flexibilidad, que es la capacidad de realizar el mantenimiento dentro de las líneas de combate hasta los talleres de recuperación; esta particularidad de flexibilidad es un factor determinante en el éxito de cada tarea logística, precisamente porque los niveles de mantenimiento que realizan las Fuerzas en el área de apoyo al poder aéreo se deben adaptar a las necesidades específicas de las Unidades por apoyar (MINDEFENSA, 2012, pág. 74).

Para fortalecer la Logística en el sector defensa se requiere que esta sea conjunta e integrada. Las estructuras funcionales deben tener todos los requisitos para el apoyo en cada una de las operaciones es decir, la misma estructura que sirve en la guerra servirá para la paz. Deberá reducir los encargos de las pequeñas unidades y buscar la modularidad.

En cuanto a los recursos no críticos, estos deberán ser tercerizados, lo que facilitará el empleo de los militares en los procesos que les son propios, liberando recurso humano de las tareas que pueden ser ejecutadas de forma eficiente fuera de la estructura militar.

La Logística como proceso dinámico para apoyar las misiones de las Fuerzas, probablemente sea la vertiente que más necesite ser transformada, de acuerdo con el hiato existente entre la logística militar y la logística actualmente practicada por las empresas civiles.

En nuestro País como en muchos otros, la logística militar ha sido referencia, sirviendo de modelo para la logística practicada por las empresas nacionales. Entretanto, el cuadro de escasez de recursos financieros verificados en los últimos años y los que vienen agravan los problemas logísticos en las Fuerzas Militares, no solamente en el campo de la logística operacional también en la logística organizacional.

La Fuerza Aérea Colombiana en un escenario de post-acuerdo mantendrá su elevado estándar, cumpliendo las misiones propias y legítimas del poder aéreo y espacial, para la seguridad y defensa de la Nación. Sus capacidades modulares, multipropósito y flexibles estarán integradas con toda la Fuerza Pública y serán orientadas al logro de la superioridad y cobertura aérea dominantes, con ataques aéreos decisivos y operaciones aéreas especiales contra las amenazas aéreas, terrestres, marítimas y fluviales. Su poder de combate estará potencializado con operaciones espaciales, ciberespaciales y de guerra electrónica para afrontar el contexto operacional futuro.

Su capacidad distintiva de transporte aéreo cumplirá oportunamente los requerimientos de la Fuerza Pública, Presidencia de la República y organismos gubernamentales acorde a los intereses nacionales. La inteligencia aérea persistente desde el aire, el espacio y ciberespacio brindará superioridad de información en tiempo real para la toma de decisiones en ambientes cada vez más complejos.

Sus capacidades estarán soportadas con liderazgo por conocimiento y doctrina en el ámbito aéreo y espacial que propenderá por la innovación y el desarrollo tecnológico de vanguardia con sistemas recientes y automatizados, incorporando también el empleo gradual de las aeronaves remotamente tripuladas para incrementar la efectividad operacional.

Mantendrá una capacidad de disuasión creíble y sustentable. Su proyección internacional será de liderazgo regional y con presencia global para contribuir al mantenimiento de la paz mundial, ayuda humanitaria y fortalecimiento de sus capacidades a través de ejercicios o convenios que le permitan actuar como parte de una fuerza de coalición y operar con los más altos estándares mundiales.

Sus capacidades militares multipropósito contribuirán significativamente a la integración de las zonas apartadas, conservación del medio ambiente, protección de la infraestructura crítica y gestión del riesgo. Su reconocimiento como Autoridad Aeronáutica de la Aviación de Estado se verá reflejado en implementación de altos estándares para la eficiencia y seguridad aérea.

Su desarrollo tecnológico estará articulado con la industria aeroespacial colombiana y propenderá por impulsarla y lograr una autonomía y ventaja operacional adecuada en esta área.

Desde la perspectiva logística es importante resaltar el caso del mantenimiento conjunto en la Fuerza Pública en donde los cambios en el ambiente político y social en que se ha desarrollado el conflicto interno han contribuido a que la Fuerza Pública haya desarrollado una nueva estrategia para la proyección rápida de potencia que permita responder a una crisis o amenaza. Esta es básicamente una estrategia orientada en la movilidad; por tal razón, las Fuerzas diseñaron un sistema logístico y de mantenimiento que provee la capacidad necesaria que garantiza el despliegue de las Unidades comprometidas haciéndolas versátiles, decisivas y sostenibles (MINDEFENSA, 2012, pág. 74).

Con el fin de lograr una sinergia completa, se hace necesario no solo un planeamiento y desarrollo conjunto de las operaciones, sino también la centralización de los procesos de mantenimiento y abastecimiento de la Fuerza Pública, para que el mantenimiento conjunto sea un modelo diferente a cualquier otro tipo de organización de apoyo y servicios para el combate, ya que así integraría los programas de mantenimiento mayor con el fin de reducir el costo del soporte logístico (MINDEFENSA, 2012, pág. 74).

En la Fuerza Pública se cuenta con equipos de vuelo comunes, por lo tanto el desarrollo del mantenimiento mayor en conjunto con todas las Fuerzas minimiza los gastos por este sentido y agiliza los tiempos de respuesta logística puesto que ya no se envían a reparar al exterior por tanto que se desarrolla el nivel tecnológico en sus capacidades de reparación apuntándole en gran medida en el área misional de gestión, soporte y desarrollo proyectivo.

Con el fin de lograr economías de escala en las adquisiciones, disminuir el tiempo de respuesta logística y mejorar el alistamiento de las aeronaves, se han diseñado estrategias para unificar la logística de mantenimiento aeronáutico y terrestre. Entre ellas se cuentan las adoptadas mediante la Directiva Permanente 05/MDN-335 del 11 de abril de 2005, que dispuso la conformación del Centro Nacional de Mantenimiento Conjunto y Coordinado (CNMC), así como las incluidas en la Directiva Permanente 12 de 2005 de MDN, que fijo los lineamientos para la conformación y puesta en funcionamiento del CNMC, estableciendo las metas, objetivos y misiones de ejecución para la Fuerza Pública y las dependencias del Ministerio de Defensa Nacional, con el propósito de integrar el mantenimiento mayor para los equipos comunes (MINDEFENSA, 2012, pág. 75).

Es importante mencionar que actualmente solo dos talleres reparadores de la Fuerza Pública (motores T-700 y motores T-53 en el Comando Aéreo de Mantenimiento CAMAN) trabajan bajo el esquema de taller conjunto. Los demás talleres existentes trabajan bajo acuerdos

de cooperación entre los Grupos o Unidades de mantenimiento. Se requiere seguir impulsando con este mismo sentido más talleres para el desarrollo conjunto de acuerdo a las capacidades de cada unidad de mantenimiento y así disminuir gastos, implementando economías de escala, entre las unidades que tienen capacidad logística en Mantenimiento Aeronáutico en el rol del poder aéreo militar; el Batallón de Mantenimiento de Aviación del Ejército (Tolemaida): con el Taller de Aviónica y el Taller de Hidráulicos para los helicópteros UH-60; el Comando Aéreo de Mantenimiento (Madrid) con el Taller de Mantenimiento mayor de todas las plantas motrices de las aeronaves de la Fuerza Pública y el Servicio Aéreo de la Policía Nacional (Guaymaral) con el Taller de Mantenimiento mayor estructural.

Por lo tanto el Centro Nacional de Mantenimiento Conjunto y Coordinado es una muestra de la capacidad logística militar en el rol del poder aéreo con sus proyectos en desarrollo y los implementados que con sus capacidades existentes, impulsan el desarrollo y avance de la industria aeronáutica nacional a corto, mediano y largo plazo, lo cual sería de vital importancia en un escenario de post-acuerdo puesto que sería una actividad auto sostenible con la venta de servicios de estas capacidades y una fuente adicional de generación de empleo.

Las capacidades de mantenimiento mayor limitado que se identifiquen dentro de una Fuerza como oportunidades de reparación al servicio de las otras Fuerzas y que contribuyan a una de las áreas misionales ya sea a la contribución del desarrollo del país, la gestión del riesgo de desastres y la gestión, soporte y desarrollo proyectivo, se potencializarán dentro de un programa para alcanzar las condiciones óptimas que le permitan alcanzar ese nivel, para ello, el Centro Nacional de Mantenimiento Conjunto y Coordinado adelantará todas las tareas pertinentes para su implementación y posterior entrega al usuario final (MINDEFENSA, 2012, pág. 77).

Con la implementación de los proyectos y el desarrollo de los talleres, los beneficios que se pueden alcanzar para el mantenimiento mayor para un escenario de post-acuerdo son:

- Reducción de gastos y tiempo de entrega logística en los trabajos de mantenimiento mayor por el desarrollo de economías de escala igualmente con la contratación de terceros en el exterior para el desarrollo de estos trabajos dando una mayor eficiencia y rentabilidad en los procesos de producción.
- Con la planeación basada en capacidades se justifica adecuadamente el cambio de componentes y equipos de una manera sistemática y con un mejor control.
- Incorporar mayor personal con los perfiles requeridos para este tipo de trabajo ya sean militares o personal no uniformado lo cual genera empleo y desarrollo en la Industria Aeronáutica.
- Desarrollar programas de cooperación industrial que brinden desarrollo tecnológico con las demás industrias que contribuyan al desarrollo del sector aeronáutico a nivel empresarial.
- Integrar todo este desarrollo de capacidades en el área logística de mantenimiento aeronáutico con el fin de que todos estos proyectos sean auto sostenibles en el futuro, optimizando su producción y la gestión administrativa en un escenario de paz e igualmente preparados para también afrontar un escenario de guerra.

Es por esto de vital importancia el desarrollo e implementación de las capacidades logísticas en el área de mantenimiento mayor con el Centro Nacional de Mantenimiento Conjunto y Coordinado para brindarle a la Nación en un escenario de post-acuerdo todo un desarrollo empresarial en el sector aeronáutico contribuyendo al progreso industrial que requiere Colombia.

## CONCLUSIONES.

La situación logística actual de la Fuerza Aérea Colombiana si cumple los mínimos requeridos de cumplimiento en materia de alistamiento del equipo volante, de acuerdo al desarrollo de actividades, ya sea en tiempo de guerra o en tiempo de paz.

La capacidad logística operativa en Colombia es una necesidad para el desarrollo del país porque además de apoyar las operaciones de sostenimiento de la Fuerza Aérea Colombiana contribuye al desarrollo aeronáutico del país.

El poder aéreo militar desde el punto de vista Logístico, debe ser un referente de gran importancia en un escenario de pos acuerdo en Colombia, teniendo en cuenta que es una parte de la Fuerza Pública que se vio favorecido en el conflicto interno que ha llevado el país por más de 50 años, en donde se ha invertido en el incremento de diferentes capacidades que contribuyen al desarrollo de la industria y del sector aeronáutico.

Las capacidades para la aplicación del poder aéreo militar desde la perspectiva logística en la Fuerza Aérea Colombiana en un escenario de post-acuerdo; son la reducción de gastos y tiempo de entrega, la planeación basada en capacidades, la incorporación de personal, el desarrollo de programas de cooperación industrial y la integración con toda la Fuerza Pública cuando se requiera de acuerdo a los roles y misiones de cada una de las Fuerzas.

**RECOMENDACIONES.**

No se deben desaprovechar las capacidades adquiridas en este periodo de conflicto en Colombia en el área de Mantenimiento Mayor, teniendo en cuenta que el Centro Nacional de Mantenimiento Mayor Conjunto y Coordinado puede seguir creciendo para hacer de esta actividad algo auto sostenible en el tiempo, proyectándolo al futuro a ser parte del Grupo Social y Empresarial del Sector Defensa (GSED), para que sea una fuente más de empleo en esta área Logística, contribuyendo en gran medida al desarrollo del país.

Se deben fortalecer las capacidades de reducción de gastos y tiempo de entrega, planeación basada en capacidades, incorporación de personal, desarrollo de programas de cooperación industrial y por último se deben integrar estas capacidades para que sean auto sostenibles en el futuro.



## REFERENCIAS

- Casanovas August, C. L. (2011). *Logística Integral*. Barcelona: Liberdúplex.
- Departamento de Defensa de Australia. (2012). *Defense Capability Plan, public version*. Sidney: Defense Publishing Service.
- Ejército Brasileiro. (2010). *El Proceso de Transformación del Ejército*. Brasilia: Ejército de Brasil.
- Fuerza Aérea Colombiana. (2010). *Plan Estratégico Institucional 2011-2030*. Bogotá: Fuerza Aérea Colombiana.
- Fuerza Aérea Colombiana. (2014). *Plan de Capacidades 2030*. Bogotá: MINDEFENSA.
- Fuerza Aérea Colombiana. (2015-2030). *Modelo de Gestión Fac*. Bogota.
- LOMBARD. (31 de OCTUBRE de 2013). *Coreography of change: The future of Logistics*. Recuperado el 17 de MAYO de 2015, de [www.lombard.co.uk/our-expertise/.../choreography-of-change](http://www.lombard.co.uk/our-expertise/.../choreography-of-change)
- Mateus, C. (17 de Marzo de 2015). Presupuesto Fuerza Aérea Colombiana. (M. C. Carlos, Entrevistador)
- MINDEFENSA. (2011). *Guía de Planeamiento Estratégico 2011-2014*. Bogota.
- MINDEFENSA. (2012). *Plan Maestro Logístico Ministerio de Defensa Nacional*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Defensa del Brasil. (2008). *Estrategia Nacional de Defensa - Paz y Seguridad para Brasil*. Brasilia: Ministerio de Defensa.
- OTAN. (2010). *NATO 2020 Assured security; Dynamic Engagement*. Bruselas: NATO GRAPHICS AND PRINTING.
- Pinzón Bueno, J. C. (2015). *Mindefensa Inc*. Obtenido de Revista Dinero.

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



201000071

