



Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del
Ejército de Colombia ante un eventual post-acuerdo
con las FARC para su sostenimiento

Alexander Pulgarín Rendón
Andrés Letninson Reyes Baquero
Deyver Rodríguez Galán

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

TESD 2016
358.41
P843
Ej.2

Mapa 81070

Ministerio de Defensa Nacional
Comando General de las Fuerzas Militares
Escuela Superior de Guerra
“General Rafael Reyes Prieto”

Programa



**Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia ante un eventual
post-acuerdo con las FARC para su sostenimiento**

Mayor. Alexander Pulgarín Rendón

Mayor. Andrés Letninson Reyes Baquero

Mayor. Deyver Rodríguez Galán

Director

Coronel (RA) Yesid Eduardo Ramírez Pedraza

Prospectiva del Ejército Nacional

Programa de Seguridad y Defensa Nacional

Trabajo de Grado

Bogotá – Colombia

2016

Nota de Aceptación:

Tutor de la Investigación.

Cr. (RA). Yesid Ramírez Pedraza
Director Especialización en Seguridad y Defensa Nacionales

Bogotá Noviembre de 2016

Resumen

El Ejército Nacional de Colombia cuenta con 2900 hombre entre oficiales, suboficiales y soldados de la especialidad de aviación, con altas condiciones profesionales y con un calificado nivel de preparación para cualquier tipo de misión, sea en desarrollo de operaciones militares contra Grupos Armados Organizados, Grupos Insurgentes o Grupos Armados Delincuenciales o ejecutando actividades de rescate humanitario, atención en desastres y catástrofes naturales; la posible firma del acuerdo de paz con las FARC¹, no pueden verse como un obstáculo para continuar con la gran labor que cumple la Aviación del Ejército de Colombia, vendrán nuevos retos a los cuales la institución deberá prepararse y desarrollarlos de la mejor forma posible.

La Aviación del Ejército posee grandes capacidades en entrenamiento, mantenimiento y operacionales, que la hacen una de las mejores de Latinoamérica, es de destacar las facultades cognitivas y operativas de los pilotos en el desarrollo de las operaciones en alturas, certificados en su mayoría en Estado Unidos, con una gran habilidad de estos para realizar misiones de Apoyo Humanitario, esto hace que la Institución castrense pueda desempeñarse con sus equipos y su gran talento humano, como pioneros en la enseñanza de ese tipo de misiones, convirtiéndose en una vitrina de venta y demostración hacia el exterior.

Así mismo la Aviación del Ejército cuenta con grandes capacidades en mantenimiento de aeronaves, donde se destaca los diferentes talleres de los componentes de las aeronaves, el personal militar cuenta con la preparación profesional y la experiencia para la evaluación y control de fallas, mantenimiento preventivo y de funcionamiento de los equipos; la institución puede promoverse a nivel nacional e internacional como un ente preparado para realizar mantenimiento a los sistemas de aviónica, hidráulicos, motores; pruebas no destructivas y análisis químico,

¹ Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, grupo guerrillero de extrema izquierda que se proclama marxista-leninista.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

inspección y calibración de equipos de medición; reparación de estructuras, palas y materiales compuestos.

Teniendo en cuenta las anteriores capacidades, el Ejército Nacional puede explotarlas como tareas de multifuncionalidad, lográndose con esto, profesionalizar el personal militar, permitir la aplicación de conocimiento, originar nuevos ingresos y mejorar la imagen institucional a nivel nacional e internacional, con tareas multisectoriales y trabajos coordinados con otros entes del País.

La Aviación del Ejército Nacional, se proyecta como una especialidad de grandes capacidades técnicas, tácticas y operacionales, un arma con un futuro promisorio en generar recursos para su sostenimiento, con potencial en infraestructura, maquinaria, equipo y personal; con competencias en labores coordinadas con los Bomberos, equipos de rescate, unidades de riesgo y lo más importante, con un alto nivel de compromiso y profesionalismo.

Abstract.

The Colombian National Army presents 2900 military personnel, among specialized officers, non-commissioned Officers and soldiers for the aviation branch, with very high professional conditions as well as a level of readiness for any mission, whether in development of military operations against organized armed groups, counter insurgent Armed Groups or criminal groups, or within rescue missions during natural disasters; the possible signing of a peace agreement with the FARC, should not be seen as an obstacle to continuing the great job of the Colombian Army Aviators, new challenges are coming over, so the institution in the best possible way must to be prepared and skilled.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

Colombian Army Aviation has strong capabilities in training, maintenance and operational fields, that make of it one of the best in Latin America, some things to highlight are the cognitive and operational powers of the pilots and crew members on high altitudes operational sites, most of them has been certificated in the United States, enhancing their skills in Humanitarian Support missions, this makes that the military institution can perform this kinds of missions with their teams and a great human talent, turning them into pioneers of teaching such missions, becoming a showcase of sale and demonstration overseas.

Likewise Army aviation has strong capabilities in aircraft maintenance where we can stand out its workshops, due to military personnel have the professional training and experience for evaluation and control failures, preventive maintenance and operation of equipment; finally the institution can be promoted nationally and internationally as an organization with high quality on avionics, hydraulic, engines systems maintenance; nondestructive testing and chemical analysis, inspection and calibration of measuring equipment; repair of structures, shovels and composites.

Given such capabilities described above, the Army can take advantage of them in an multifunctionality task environment, achieving with this, by professionalizing the military personnel, allowing the application of knowledge and leading to new revenue ways and improve corporate image at national and international level, multi-sectoral tasks and coordinated and interagency missions inside the country.

Colombian Army Aviation it's been projected as a branch with not only enhanced technical skills, but tactical and operational as well. A branch with a bright promising self-sustaining, with potential in infrastructure, machinery, equipment and personnel as well; with sense of responsibility and support into coordinated missions with firefighters, rescue teams, risk units and most importantly, with a high level commitment and professionalism.

Palabras Claves

Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud, certificación de personal, mantenimiento, Aviónica.²

Key Words

Air Operations Center and High altitude, personal certification, maintenance, avionics.

Introducción

La aviación del Ejército en los últimos 20 años, ha efectuado misiones destinadas a la Seguridad y Defensa Nacional, obteniendo de esta manera una experiencia invaluable para perfeccionar y generar capacidades en beneficio de la Fuerza.

La Aviación del Ejército ha desarrollado misiones de Apoyo Humanitario, como evacuaciones de subversivos y civiles heridos, garantizándoles la vida; de igual manera ha participado en misiones de rescate y operaciones contra incendios y desastres naturales, como lo hizo en las pasadas olas invernales o el apoyo en la extinción de incendios por causa del fenómeno del Niño, y a nivel internacional en Guatemala en el rescate de víctimas que dejó el huracán Stan en Diciembre del 2005 (El Tiempo, 2005).

Esas capacidades han permitido que el prestigio de la Aviación del Ejército se extienda a nivel latinoamericano, que se promueva como un arma de grandes competencias técnicas y operacionales, con un personal idóneo para cualquier tipo de misiones y tareas impuestas, que puedan desarrollarse a nivel nacional e internacional.

² Aviónica: Disciplina que estudia el conjunto de técnicas electrónicas que se aplican a la navegación aérea y espacial.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

Las nuevas dificultades se presenta por el recorte presupuestal al Ejército por parte del Ministerio de Hacienda en la asignación y el Ministerio de Defensa en la distribución, eso hace que las horas de vuelo se reduzcan, que se planee menos apoyos aéreos, que se reducen horas de entrenamiento y que muchos de los instructores tengan que esperar largas jornadas para realizar el entrenamiento, que las tripulaciones requieren para mantener adecuados niveles de pericia en la ejecución de las complejas misiones, se tiene el potencial humano y de medios, pero los recursos económicos ahora son menores.

Por esa razón se genera la siguiente pregunta ¿qué debería realizar la Aviación del Ejército, para generar ingresos que ayuden a su sostenibilidad en el futuro?, el presente trabajo busca recomendar dos posibles estrategias, que podrían servir para la obtención de nuevos recursos, así como medios para mantener la línea de capacitación y entrenamiento del personal militar, mejorando la competencia y las habilidades del personal militar del arma de Aviación.

El primer capítulo del presente trabajo, se relatara una breve historia de la Aviación del Ejército en Colombia, desde su origen en el siglo XIX hasta la fecha actual; así mismo se realiza un comparativo de la experiencia de varios países, sobre las tareas y estrategias de las aviaciones posteriores a las firmas de los acuerdos de paz y las acciones utilizadas en el auto sostenimiento y preparación de pilotos.

En el segundo capítulo se planteara la estrategia del Centro de Entrenamiento en Operaciones en montaña y Aterrizajes a Gran Altitud, donde se podrá preparar a los pilotos y certificar tanto a militares como particulares en tareas de vuelo a gran altitud, de rescate, de desastres y catástrofes naturales, con los estándares internacionales directamente por el Ejército Nacional, dándole un aval mucho mayor y un proceso más exigente y riguroso en la fase de entrenamiento.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

En el Tercer y último capítulo, se planteará una estrategia referente al mantenimiento de aeronaves, fortaleza de la Aviación del Ejército, que puede ser utilizada para la promoción de servicios a nivel nacional e internacional, así como en la evaluación de procesos de mantenimiento para realizar las certificaciones, también servirá como entidad de peritaje para realizar las inspecciones a los equipos con el fin de determinar fallas y malos procedimientos en el desarrollo de los procesos de mantenimiento y en los posibles accidentes que se presenten por fallas mecánicas.

Evolución Histórica de la Aviación del Ejército

La historia de la Aviación del Ejército Nacional se divide en cinco etapas, como lo presenta la página oficial del Ejército Nacional:

<p>Primer Periodo de 1916 a 1944:</p> <p>Inicio de la Aviación Militar como Quinta Arma del Ejército hasta la creación de la Fuerza Aérea Nacional</p>	<p>Por medio de la Ley 15 de 1916, el Ejército nacional de Colombia, inició las acciones en aire y tierra, al recibir la información que adquirió una comisión de militares colombianos que viajó a Reino Unido y Francia, tras la culminación de la Primera Guerra Mundial en 1918. (Vargas, 2012)</p> <p>Posteriormente, con la Ley 126 de 1919, se organizó la Aviación como la quinta arma del Ejército Nacional y se facultó al Gobierno para establecer la organización, la dotación de personal, los materiales y demás disposiciones que debían conformar la nueva arma del Ejército Nacional.</p> <p>Debido, a la situación económica del país hubo un cierre temporal de las actividades de esta arma. De igual manera, la situación que afrontaba Colombia frente a las pretensiones expansionistas del Perú en 1932 generó el fortalecimiento de la institución en los medios aéreos. Por medio de la</p>
--	---

	<p>ley 102 de 1944, se reorganizó las Fuerzas Militares del país y se estableció tanto para el Ejército y la Armada su aviación sería asumida por la Fuerza Aérea Nacional y la Aeronáutica Civil. (Vargas, 2012)</p>
<p>Segundo Periodo de 1953 a 1982: Intentos para la reactivación del Arma de Aviación</p>	<p>El Gobierno nacional destina los recursos necesaria en aeronaves e instalaciones para la naciente Fuerza Aérea Nacional y frente a la intensión de contar con la capacitación suficiente y necesaria para una futura reactivación de la Aviación en el Ejército se delegó una comisión de militares que recibieran formación como pilotos de helicópteros y mantenimiento aeronáutico, en el año 1982. Posterior, a la graduación se suspende, por factor presupuestal, la formación de más funcionarios del Ejército y el establecimiento de la Aviación como unidad autónoma del Ejército. (Vargas, 2012)</p>
<p>Tercer Periodo de 1984 a 1995: Destacamento Aéreo del Ejército (DAE)</p>	<p>En 1984, se establece el Destacamento Aéreo del Ejército – DAE, como apoyo a las operaciones militares desarrolladas por el Ejército frente al flagelo del tráfico ilegal de drogas y de combatir las estructuras guerrilleras en los Departamentos del Cauca, Meta y Antioquia, se inicia la expansión de las actividades aéreas a nivel nacional y por esa razón en 1995, por sanción presidencial, se reactiva la Aviación del Ejército. (Ejército de Colombia, 2007)</p>
<p>Cuarto Periodo de 1995 a 2007:</p>	<p>Se destina el presupuesto para adquirir tanto las aeronaves como la adecuación de instalaciones (Campo Aéreo Teniente General Gustavo Rojas Pinillas) tendientes a complementar el establecimiento de la Brigada de Aviación del Ejército. (Ejército de Colombia, 2007)</p>

<p>Reactivación del arma de aviación, activación y reestructuración de la Brigada de Aviación y sus unidades:</p>	<p>Los siguientes años, representaron el fortalecimiento de esta unidad en personal, material, equipo y doctrina en la ejecución de las diferentes misiones de aviación en especial las de asalto y movimiento aéreo con la integración de los helicópteros UH-60, MI-17, UH IN y HUEY II capacidad dada por el Plan Colombia, dando inicio en apoyo a las operaciones de la Brigada contra el narcotráfico y erradicaciones de cultivos ilícitos, a la dirección de antinarcóticos de la Policía Nacional. La función principal de las unidades de aviación es “proveer movilidad y maniobra táctica aérea a las unidades terrestres del Ejército a lo largo y ancho del territorio nacional” (Ejército de Colombia, 2007)</p>
<p>Quinto Periodo de 2007 a 2010: Reorganización de las unidades de aviación y activación de la División de Aviación Asalto Aéreo</p>	<p>En el año 2007, se reorganiza la Vigésima Quinta Brigada del Ejército Nacional creando y activando el Comando Operativo de Aviación del Ejército, con el objetivo de desarrollar misiones de combate, apoyo de combate, apoyo y servicios para el combate y misiones de cooperación en las operaciones efectuadas en el territorio nacional. (Ejército de Colombia, 2007)</p> <p>Actualmente, la organización de las unidades de aviación y unidades especiales del Ejército llevo a la creación de la División de Aviación Asalto Aéreo, la cual cuenta con una moderna flota de helicópteros y aviones para el desarrollo de operaciones conjuntas, coordinadas, combinadas e inter agénciales, integrando las capacidades de cada una de las Fuerzas, apoyados en los avances tecnológicos y la movilidad eficaz en el desplazamiento de tropas por medio aéreos haciendo presencia en el territorio nacional contribuyendo con la estabilidad del orden público nacional. (Ejército de Colombia, 2007)</p>

Antecedentes de la Aviación del Ejército en Apoyo al Desarrollo del País

Las funciones constitucionales de la Aviación Ejército incluyen los siguientes tópicos:

- Reconocimiento y apoyo de fuego en un equipo de armas combinadas³
- Movimiento aéreo de personal y material
- Logística y apoyo en el campo de batalla
- Evacuación médica
- Misiones de asalto aéreo y especiales.
- Búsqueda y rescate
- Administración de desastres
- Vigilancia
- Enlace
- Entrenamiento de vuelo (Ejército de Colombia, s. f.)

Estas funciones muestran las capacidades con que cuenta la Aviación del Ejército para desempeñarse en diferentes áreas de trabajo y prestar el apoyo y venta de servicios no solo en tareas militares, sino también comerciales que operen de forma unificada con el sector público y privado. (Ejército de Colombia, 2007)

El incremento progresivo del conflicto interno colombiano y la violencia e inestabilidad social generada en el país, han exigido al gobierno nacional un consecuente aumento en la cobertura de los programas de apoyo y desarrollo sostenible para hacer frente a las necesidades de la Nación. (Ejército Nacional, 2012, pág. 4)

³ Equipo de armas combinadas: Es la integración de las diferentes armas de combate de una fuerza militar para lograr efectos mutuamente complementarios.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

La Aviación del Ejército ha suscrito convenios en los últimos 5 años con diferentes empresas del sector petrolero del país, para brindarle seguridad a su infraestructura petrolera. Se pueden nombrar de ejemplo el convenio Bicentenario OXI-Ecopetrol⁴ para el complejo de Caño Limón en el cual se suministran horas de vuelo en cumplimiento de misiones de seguridad, reconocimiento y movimiento aéreo con el fin de asegurar este activo estratégico. (Ministerio de Defensa Nacional, 2015)

La Aviación del Ejército al prestar servicios al sector privado determinó el costo de hora con base al costo operacional y al no operacional. En el costo no operacional se fija con la depreciación, los intereses, las pérdidas y ganancias. Asimismo, para establecer el costo operacional se deben tener en cuenta los gastos en mantenimiento (contempla el programado, imprevistos de componentes mayores TBO⁵ e insumos), combustible, entrenamiento y misceláneos. Con relación al mantenimiento, corresponde al programado, a los imprevistos de motores TBO y a los insumos. Con lo anterior se puede establecer el costo de la hora para poder competir en el mercado, brindando un servicio de alta calidad. (Ejército de Colombia, 2007)

Experiencias de aviaciones militares en los Países que han tenido Proceso de Paz

La experiencia de otros países a nivel mundial, donde se desataron conflictos entre grupos insurgentes y los Estados, podrían servir como vitrina al Ejército Nacional de Colombia, con el fin de observar que tareas posteriores a los acuerdos de paz, podrá desarrollar la aviación para mantener la autonomía, preparación profesional, idoneidad y el buen estado de los equipos y aeronaves.

⁴ Ecopetrol: Es la primera compañía explotadora de petróleo de Colombia.

⁵ Las siglas TBO equivalen a "Time Between Overhaul", el tiempo entre inspecciones mayores que requiere cualquier componente con vida limitada instalado en una aeronave.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

Entre las experiencias se podría hablar de las siguientes:

<p>Angola</p>	<p>Ejército Nacional es empleado en la protección con las fronteras países limítrofes, tareas de vigilancia de la selva ecuatorial, para evitar el tráfico de especies, tareas de atención humanitaria en las tribus ubicada al norte del país, medios aéreos empleados para evacuación de enfermos y transporte de alimentos, la ONG⁶ medico sin Fronteras, paga el servicio de movimiento de médicos al interior del país. (Orden de Batalla Internacional., 2012)</p>
<p>Sudáfrica</p>	<p>Posterior al final del APARTHEID⁷, el gobierno sudafricano invirtió recursos a las FF.MM⁸. en el desarrollo de ciencia y tecnología, se prepararon a más de 400 militares en Escuelas de Ingeniería en Europa y Asia, para posteriormente organizar los centros de investigación militar por especialidad, que hizo potencializar a Sudáfrica, hoy en día como un proveedor de armas y repuestos militares, personal de pilotos, fueron certificados en aerolíneas internacionales y poseen centro de certificación de pilotos, donde militares de África Central y Subsahariana, realizan estudios para el empleo de aeronaves. (Orden de Batalla Internacional, 2012)</p>
<p>Centroamérica (Salvador,</p>	<p>Las aviaciones de estos países centroamericanos, no son muy fuertes, en la actualidad, las aeronaves con que cuenta Guatemala y Honduras,</p>

⁶ ONG: Organizaciones No Gubernamentales, este término se utiliza para identificar organizaciones que no son parte de las esferas gubernamentales ni son empresas cuyo fin es el lucro.

⁷ APARTHEID: Sistema político y social desarrollado en la República de Sudáfrica y otros Estados Sudafricanos, basados en la segregación o separación de la población por motivos raciales o étnicos y en el trato discriminatorio hacia la población negra.

⁸ Fuerzas Militares de Colombia.

<p>Guatemala, Honduras)</p>	<p>son empleadas para tareas contra la delincuencia organizada, la cual se ha incrementado después de realizarse los procesos de paz, El Estado suministra de manera directa los recursos para el mantenimiento y sostenimiento de equipos, el personal militar de pilotos se preparan en Colombia, México y Estados Unidos. (Orden de Batalla internacional, 2012)</p> <p>En el caso de Nicaragua, Rusia tiene un convenio de apoyo tecnológico y de entrenamiento al personal de pilotos de ese Estado Centroamericano, el gobierno actual está negociando la adquisición de unas aeronaves a Rusia, en contraprestación del canal que están construyendo en tierras nicaragüenses. (Orden de Batalla internacional, 2012)</p>
<p>Filipinas</p>	<p>El empleo de los pilotos y de la aviación militar es para el apoyo de misiones médicas y humanitarias del Estado. (Orden de Batalla Internacional, 2016)</p> <p>Por la gran cantidad de islas e islotes, mucha de la población de ese país, no tiene acceso de alimentos, el Gobierno Filipino emplea las aeronaves para el ingreso de alimentos, materiales y servicios médicos, así mismo el Estado Filipino aporta recursos para el mantenimiento de las aeronaves. (Orden de Batalla Internacional, 2016)</p> <p>Filipinas tiene convenios con empresas multinacionales de exploración de petróleo en las costas cercanas a ese país, los pilotos militares prestan los servicios de ingreso a las zonas de exploración en el Océano Pacífico y de las áreas cercanas a la plataforma continental filipina. (Orden de Batalla Internacional, 2016)</p>

Alejo Vargas en su libro: *Las Fuerzas Armadas en el Conflicto Colombiano: antecedentes y perspectivas*, afirma que “Colombia cuenta con un régimen civil sólido y una larga tradición democrática” (Vargas, 2012, pág. 52) lo cual marcaría la diferencia con respecto a otros procesos de paz que se llevaron a cabo en países Centroamericanos como Nicaragua, El Salvador, y Guatemala; generando posibilidades para el empleo de la Aviación Ejército en pro de la construcción de una paz duradera.

Como se puede observar en algunos de los países consultados, la aviación militar es contratada por empresas internacionales (Filipinas y Liberia), para el transporte de personal, insumos médicos y repuestos, obteniéndose un beneficio tanto para el Estado como para la institución militar, en el caso de Sudáfrica, se potencializó el talento humano, con capacidades y habilidades en ciencia y tecnología, lo que hizo que hoy en día, ese país de África fabrique sus armas y sea uno de los mayores distribuidores de ventas de armas y municiones a nivel internacional, así mismo el personal preparado fuera del país, fue empleado en la organización de escuelas de capacitación, donde militares de África, realizan cursos y capacitaciones.

Se podría decir, que la aviación militar, no necesita de un conflicto interno para ser útil y empleado, hay miles de condiciones políticas, sociales, económicas y de desastres naturales, donde se pueden emplear las aeronaves militares para transporte de personal, carga y alimentos, la Aviación Militar Colombiana puede proyectar nuevos servicios, con los que podrá subsistir y mantenerse, se lograría darle uso a las aeronaves y se podrá mantener la estrecha relación entre las autoridades civiles y militares.

Capacidades de la Aviación Militar

La Aviación Ejército cuenta con las siguientes capacidades operacionales:

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

- Proporciona versatilidad no suministrado por otro miembro del equipo armas combinadas.
- La aviación maniobra rápida y simultáneamente en el área de operaciones para movilizar el poder de combate decisivo y llevarlo a los puntos en los momentos claves dentro de dicha área.
- La aviación comprime el área de operaciones acortando y/o mitigando los efectos de los factores como el tiempo, distancia y el terreno en la maniobra.
- Sincronizar la maniobra de la Aviación del Ejército con la maniobra terrestre, reforzar el reconocimiento (permite al comandante dar forma a su área de operaciones).
- La Aviación del Ejército está en capacidad de conducir operaciones de día y noche en condiciones meteorológicas seguras.
- La Aviación del Ejército puede suministrar al comandante la información necesaria sobre la posición e intenciones del enemigo en el área de operaciones.
- La Aviación del Ejército puede atacar al enemigo desde cualquier dirección.
- La Aviación del Ejército suministra al comandante la posibilidad de salvar obstáculos infranqueables para las tropas de superficie.
- Proporciona a los comandantes la capacidad de concentrarse, dispersarse o reunirse rápidamente para extender el área de influencia en todo el teatro de operaciones.
- También da al comandante la oportunidad de reaccionar oportunamente a cualquier situación presentada durante el desarrollo de la operación. (Ejército de Colombia, 2012, pág. 30)

Cuenta con otras capacidades en diferentes campos de la aviación militar y comercial:

- Capacidad para realizar mantenimiento de campo en cualquier lugar de Colombia.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

- Se resalta la capacidad para realizar las misiones de los Bamby Bucket⁹ con los helicópteros MI-17 y Black Hawk para la extinción de incendios forestales. (El portal militar Colombiano, 2016)
- Capacidad adquirida en mantenimiento mayor para realizar overhaul¹⁰ a helicópteros MI-17. (Ejército Nacional de Colombia, 2014)
- Capacidad para rescate de personal con la Compañía de Búsqueda y Rescate (C-SAR) del Batallón de Operaciones Especiales de Aviación (BAOEA) el cual incrementa la expectativa de supervivencia de las víctimas y busca mejorar la calidad en la atención prehospitalaria (APH) brindada a las víctimas; 12 mil evacuaciones soportan esta capacidad. (División de Aviación Asalto Aéreo, 2016)

Las capacidades, fortalezas y experiencia adquirida de la Aviación Ejército la soportan las 578.223,78 horas de vuelo realizadas hasta fecha 30 de Junio del 2016. (Departamento Evaluación y Estadística DAVAA, 2016)

AERONAVES	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
S-70i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UH-60L	1011,7	2263,5	2365,4	2606,5	5643,2	7187,2	7228,3	7467,4	8139,3	9804,6
MI-17	583,1	2737,7	3317,9	3072,5	2943,5	3499,1	3329,7	2698,1	3888,6	4374,4
UH-1N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6329,3	6205,7	6339,0	6632,7	5034,0
HUEY-II	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1079,5	6525,6	6800,9	8258,8	8571,3
ALA FIJA	2896,4	3141,4	5806,4	4461,9	3669,44	3745,2	4158,9	4795,9	5077	4822,6
CANTIDAD	4491,2	8142,6	11489,7	10140,9	12256,1	21840,3	27448,2	28101,3	31996,4	32606,9

⁹ El Bambi Bucket es una canasta gigante que cuelga de un helicóptero y es capaz de descargar agua desde la altura y de manera controlada para apagar incendios.

¹⁰ Overhaul: es un servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, realizado por individuos capaces de desmontar las partes de estos.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

AERONAVES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
S-70i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1963,4	2246,5	1773,6	841,5	6825,0
UH-60L	11337,0	12292,1	17201,9	18969,8	18550,3	18429,3	17097,6	14626,0	13475,9	4599,5	200296,5
MI-17	4944,8	6256,4	8563,0	7402,5	9590,5	8528,7	7917,9	7829,3	7987,5	3069,4	102534,6
UH-1N	4955,5	6879,8	2703,8	2683,5	4406,8	4266,5	3899,4	2824,3	2651,6	963,2	66775,1
HUEY-II	7025,1	7157,4	7463,1	6288,8	6688,2	5799,3	6023,7	5215,7	5176,3	1622,4	89696,1
ALA FIJA	3841,7	4441,3	6613	9059	9306,5	9254	9051,8	7610,9	7776,5	2566,6	112096,4
CANTIDAD	32104,1	37027,0	42544,8	44403,6	48542,3	46277,8	45953,8	40352,7	38841,4	13662,6	578.223,78

Fuente: Departamento Evaluación y Estadística DAVAA.

Misiones que pueden ser orientadas a un ámbito no militar

Las misiones de aviación son todas las actividades que involucran el empleo de medios aéreos en el desarrollo de las operaciones militares. Estas están sometidas a un proceso de planeamiento, autorización, ejecución, control y supervisión e informe final. (División de Aviación Asalto Aéreo, 2014, pág. 42)

Dentro de las misiones que la Aviación del Ejército Nacional ejecuta en todo el territorio Colombiano, varias de ellas se pueden realizar en ambientes alternos al campo militar, ofreciendo servicios a entidades estatales o privadas, y así obtener recursos para el sostenimiento de la Aviación del Ejército, aprovechando la experiencia que ha dejado el conflicto armado en el país.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

La Aviación del Ejército clasifica las operaciones y misiones de la siguiente forma:

USOS	MISIONES DE AVIACIÓN		CONFIGURACIÓN
USO REQUERIDO	NO APLICA		NO APLICA
USO OPERACIONAL	MISIONES TÁCTICAS DE AVIACIÓN	COMBATE (C)	R: Reconocimiento y Vigilancia SE: Seguridad AT: Ataque AA: Asalto Aéreo ME: Misiones Especiales AF: Apoyo de Fuego
		APOYO DE COMBATE (AC)	C2: Comando y Control MA: Movimiento Aéreo INT: Inteligencia Técnica ATS: Servicios de Tránsito Aéreo C-SAR: Búsqueda y Rescate en Combate
		APOYO Y SERVICIOS PARA EL COMBATE (ASPC)	CASEVAC: Evacuación de propias tropas SA: Sostenimiento de Aviación RAV: Recuperación de Aeronaves MEDEVAC: Evacuación Aero médica
	MISIONES GENERALES DE AVIACIÓN	I: Instrucción E: Entrenamiento M: Mantenimiento TRP: Transporte de prisioneros SAR: Búsqueda y Rescate (salvamento) RA: Reposicionamiento o reasignación de aeronaves AX: Vuelo de Aceptación y/o Experimental ID: Investigación y desarrollo aeronáutico AH: Apoyo Humanitario	NO APLICA
OTROS USOS OFICIALES	AEG: Apoyo a entidades gubernamentales CDM: Ceremonias, demostraciones militares y/o civiles, ferias aeronáuticas EMI: Ejercicios Militares Integrados Nacionales y/o Multinacionales OAR: Otras Actividades Requeridas		NO APLICA

Fuente: Reglamento de vuelo para la aviación del Ejército 2da segunda edición 2012 pág. 51

Dentro de las diferentes misiones destacamos las siguientes para ser empleadas en ambientes alternos al campo militar.

Búsqueda y rescate: Es la misión específica desarrollada por fuerzas de rescate para efectuar la búsqueda y rescate en combate de un personal que esté en riesgo (durante la evasión y escape) después de que una aeronave ha aterrizado de emergencia en el área de operaciones o haya sido derribada en el desarrollo de operaciones militares. Esta misión se puede convertir en una operación especial cuando la amenaza es muy alta o la situación lo amerite. (Ejército de Colombia, 2012, pág. 46). Se puede enfocar en búsqueda y rescate de personal civil y militar, en caso de siniestros y catástrofes, búsqueda y recuperación de personal y ayuda humanitaria.

Ayuda humanitaria y socorro en casos de desastre: La ayuda humanitaria proporciona alivio de emergencia a las víctimas de los desastres naturales o artificiales; se comienza con la organización de un centro conjunto con otras entidades del gobierno tales como el Ministerio del Interior, Protección Social o en la respuesta a la solicitud de otros gobiernos o agencia internacional que pide la ayuda inmediata. En caso de incendios forestales la Aviación del Ejército posee el sistema Bambi Bucket, que será de gran utilidad para extinguir esta clase de desastres rápidamente. (Ejército de Colombia, 2012, pág. 75) La utilización de los pilotos militares para estas misiones requiere una amplia planificación previa; la formación y la aprobación por parte de la unidad militar. Se requiere de vigilancia aérea cada vez que las aeronaves participan en las operaciones de la caída de espuma y agua retardante. (National Interagency Fire Center, 2006, pág. 40)

Servicio de tránsito aéreo: Los controladores de tránsito aéreo son un grupo de personas en tierra que aplicando normas nacionales e internacionales, se encargan de guiar a las aeronaves que operan dentro de cualquier aeropuerto y espacio aéreo para que éstas procedan con un ordenamiento adecuado, por rutas aéreas y niveles de vuelo que les permitan realizar sus

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

operaciones con seguridad y desplazarse desde un aeropuerto de origen a un aeropuerto de destino sin contratiempos. Por lo anterior, son considerados como un elemento crucial dentro del complejo sistema aeronáutico y pilar fundamental para la seguridad aérea. (Ejército Nacional, 2007, pág. 36) La aviación del ejército cuenta con personal altamente preparado, instruido y experimentado en servicios de tránsito aéreo, los cuales pueden prestar su servicios en cualquier parte del territorio nacional y por cualquier motivo, apoyando en la parte civil en caso de ser requerido.

Rapell: Es la forma más segura para infiltrar tropas, en áreas de difícil acceso especialmente en la selva, en donde en ocasiones debido a la espesa vegetación es imposible aterrizar; debido a la altura de los árboles es necesario el uso de sogas más largas, que permitan a los soldados descender de una forma segura. (Compañía Bravo del 1er. Batallón del 212, 2013, pág. 29)

Operaciones de carga externa: son las misiones en donde con personal idóneo y preparado se transportan cargas que por su gran volumen, peso o condición, no pueden ser transportadas al interior de la aeronave. (Ejército de Colombia, 2009, pág. 139)

Sostenimiento de aviación: movimiento de equipo, material, suministro y personal de aviación por helicópteros de utilidad y/o aviones para el sostenimiento de las aeronaves y tripulaciones comprometidas en el área de operaciones. Esta misión incluye, relevo de tripulaciones, transporte de repuestos e insumos de aviación, transporte de equipos de mantenimiento de aviación, reposicionamiento de equipos FARE¹¹. (Ejército de Colombia, 2012, pág. 47)

Movimiento Aéreo: Estas misiones se realizan con helicópteros de utilidad, aeronaves de ala fija en pistas dentro del área de operaciones o por lanzamiento de carga en vuelo a baja altura

¹¹ FARE: por sus siglas en inglés Forward Area Refuelling Equipment, son equipos para el reabastecimiento de combustible de helicópteros y aviones en áreas remotas.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

en zonas de desembarco aseguradas por las propias tropas. Incluye también el apoyo referente a operaciones psicológicas (Lanzamiento de propaganda, perifonía). (Ejército de Colombia, 2012, pág. 42) En el empleo comercial se puede reposicionar personal, equipos, abastecimientos y otros elementos necesarios, en todo el territorio nacional.

Evacuación médica: Es la misión que ejecuta la aviación del Ejército, para apoyar a las unidades con aviones ambulancias y helicópteros configurados con equipos médicos especializados, para realizar evacuaciones hacia los hospitales militares. La evacuación médica (MEDEVAC) es el proceso de traslado de pacientes mientras se le proporcionan todos los cuidados durante la ruta de vuelo. (Ejército de Colombia, 2012, pág. 47) Una de las aeronaves que cumple esta misión es el MI-17 “En tiempos de paz y en el ámbito civil / humanitario, permite el desarrollo de misiones en cualquier modo, tiempo y lugar en apoyo a los programas de desarrollo sostenible del Gobierno Nacional en todo campo y nivel; garantiza, entre otras, y al igual que en tiempos de guerra, el desarrollo de misiones de recuperación de personal (R/P) en coordinación con los grupos R/P de la Aviación del Ejército, brindando atención medica de primera mano y servicios especializados en su configuración como helicóptero ambulancia; asegura el cumplimiento de misiones de protección de los derechos fundamentales y DD.HH. de la población nacional y extranjera a través de operaciones de transporte de personal y de carga (interna / externa), (Ejército Nacional, 2007, pág. 16)

Recuperación de aeronaves “RAV”: La misión de recuperación de aeronaves incluye la evaluación, reparación y recuperación, si es posible, de las aeronaves obligadas a aterrizar debido al mal funcionamiento de componentes, accidente o por acción del enemigo, lo cual impide la continuación o compromete la seguridad del vuelo. La misión de recuperación de las aeronaves se

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

completa con el regreso de todo el personal de soldados aviadores comprometidos en esta tarea.

(Ejército de Colombia, 2012, pág. 48) El término de esta misión puede ser:

- La recuperación de la aeronave, ya sea mediante vuelo de traslado, movimiento aéreo (Carga Externa) o traslado por vía terrestre.
- La desintegración selectiva y destrucción de la aeronave, por situación táctica o daño mayor. (Ejército de Colombia, 2012, pág. 48)

Estrategia No. 1 Creación del Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud

¿Porque se necesita la creación del Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud?

El 45-50% de las misiones de vuelo que adelanta la Aviación del Ejército en el territorio colombiano, se desarrollan en zonas montañosas a altitudes superiores a los 6.000 pies. (Región andina), lo que hace que se requiera un mayor entrenamiento en el empleo de aeronaves por parte del personal de pilotos militares, asimismo, estas condiciones favorecerían a la implementación de un entrenamiento especial, que se podría vender hacia Latinoamérica, único y con la experiencia del piloto militar colombiano. Estas regiones de cordillera ofrecen numerosas ventajas tácticas a estos grupos:

- Condiciones meteorológicas variables y difíciles para la Fuerza Pública.
- Limitado rendimiento aeronaves.
- Tripulaciones y tropas propensas a riesgos por hipoxia e hipotermia.
- Reducido tiempo de operación de las Unidades.
- Aislamiento de las tropas y limitada comunicación.
- Necesidad de entrenamiento especial para tripulaciones y tropas. (División de Aviación Asalto Aéreo, 2015, pág. 5)

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

La activación del Centro de operaciones aéreas de gran altitud, serviría como un centro de entrenamiento para el personal militar que opera aeronaves, permitiendo reducir y mitigar los riesgos en altura, la División de Aviación de asalto aéreo, para el año 2012, implemento un programa de entrenamiento en Operaciones en Montaña y Aterrizajes a Gran Altitud desarrollado en el exterior y en Colombia, la experiencia de los instructores que aún están activos, servirá para el entrenamiento de los pilotos colombianos y de los países latinoamericanos que lo requieran, ese entrenamiento ayudara a reducir la accidentalidad de las tripulaciones de las Fuerza Pública y mejorará la efectividad operacional.

¿Que busca el Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud?

- Generar un ambiente de seguridad en el departamento de Boyacá y municipios circunvecinos a las áreas de entrenamiento.
- Disponer de medios para reacción inmediata en atención de desastres (incendios, inundaciones).
- Optimizar el empleo de los aeropuertos, para el desarrollo del departamento.
- Contribuir en la vigilancia de los páramos para su preservación y evolución. (División de Aviación Asalto Aéreo, 2015, pág. 8)

¿Cuál es el alcance del Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud?

- Dotar al Ejército Nacional con una infraestructura adecuada para continuar capacitando a sus tripulaciones en el entrenamiento y operación de vuelo en montaña.
- Compartir con otras Fuerzas las experiencias de la Aviación del Ejército de Colombia y brindar capacitación en las técnicas, tácticas y procedimientos (TTPs)

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

- Desarrollar proyectos e iniciativas de investigación del vuelo en montaña, sus técnicas y sus efectos para tripulaciones y tropas.
- Generar doctrina para el vuelo en montaña a gran altitud y mantenerse actualizado con los avances mundiales en el tema.
- Consolidar a las Fuerzas Militares de Colombia como las pioneras en Centro de Operaciones Aéreas de Gran altitud a nivel regional, ofreciendo capacitación a países amigos.
- Reducir la pérdida del recurso humano y costos materiales minimizando el riesgo de accidentalidad. (División de Aviación Asalto Aéreo, 2015, pág. 9)

Personal que ha sido certificado en Carson City (EE.UU) con la empresa Bristow Academy en entrenamiento de altura.

CALIFICADOS POR EQUIPOS CARSON CITY					
	BLACKHAWK	MI-17	UH-1N	HUEY II	TOTAL
CANTIDAD	41	26	12	89	168
VALOR POR PILOTO 2015 USD 62.842,21					

Personal preparado en operaciones aéreas a gran altura en Colombia por el Batallón de Entrenamiento de Aviación (BETRA).

PILOTO AL MANDO					
	2012	2013	2014	2015	TOTAL
UH-60	36	23	20	19	98
MI-17	08	14	21	09	52
	TOTAL				150

¿Cuál es la importancia de la Formación de pilotos militares y calificaciones en la operación aérea a gran altura?

El estricto cumplimiento de estándares internacionales y la exigencia en las normas de calificación en operaciones a gran altitud muy frecuentes en nuestro País, afirma la necesidad de implementar una unidad donde estos sean certificados por personal de instructores idóneos y con experiencia en ese tipo de misiones.

The National Interagency Fire Center nos dice que no siempre las normas son las mismas que establecen las agencias gubernamentales civiles. El reto será hacer que estas diferencias sean viable y compatible. De igual forma recomienda que los pilotos instructores trabajen con los Oficial de Operaciones Militares para garantizar el nivel de experiencia de los pilotos que realizan este tipo de misión con el fin de elevar los estándares de seguridad de vuelo en general. Cada Piloto al Mando Militar (PAM) asignado a la extinción de fuego, deberá tener un mínimo de 500 horas de experiencia y demostrar habilidades en vuelo de montaña y formación técnica sobre esta. (National Interagency Fire Center, 2006)

¿Cuáles son los Requisitos mínimos de formación para piloto militar a gran altura y atención en desastres?

Todas las tripulaciones de vuelo militar recibirán el siguiente entrenamiento mínimo antes de ser desplegado para actividades de extinción de fuego. La instrucción será proporcionada por empresas certificadas en vuelo de montaña y especialistas sobre incendios forestales, según sea necesario. Para el caso de nosotros tenemos la experiencia y entrenamiento de vuelo en montaña con la empresa Bristow Academy (Carson City-USA) y el Batallón de Entrenamiento de Aviación Ejército (BETRA) y el entrenamiento en operaciones en Bambi Bucket para extinción de incendios a diferentes altitudes lo certifica y entrena cada Batallón de vuelo, la propuesta es que el Centro de Operaciones Aéreas de Gran altitud en Tunja centralice y estandarice calificación de todo el personal militar, instituciones interagenciales y empresas civiles.

Los requisitos mínimos para la formación de pilotos en las misiones de extinción de incendios exigen lo siguiente:

Áreas de capacitación:

- Políticas de la agencia de aviación y seguridad.
- Sistema de Comando de Incidentes, organización y terminología.
- Misiones y funciones.
- Tácticas de fuego básico y el comportamiento del fuego.
- Escuela de tierra, técnicas de vuelo en montaña.
- Evacuación médica / evacuación de emergencia
- Carga (interna / externa)
- Reconocimiento
- Logística / finanzas (National Interagency Fire Center, 2006, pág. 42)

Asimismo se requiere Entrenamiento de Campo en el escenario de extinción de incendios para la aplicación de los métodos y procedimientos. Este entrenamiento de campo debe incluir incluye los siguientes temas:

- Refuerzo de material aprendido en el aula.
- Cuidado con las situaciones y las órdenes estándar de lucha contra incendios, en relación con condiciones particulares de la ubicación del incendio.
- Equipos de protección individual.
- Técnicas de coordinación de la tripulación
- La seguridad de lucha contra incendios (National Interagency Fire Center, 2006, pág. 43)

¿Cuál sería el impacto hacia la población Civil?

Protección del Medio Ambiente.

- Se facilitará la protección y vigilancia de los parques naturales, zonas de paramo; asimismo se atenderían posibles incendios forestales, deslizamientos, inundaciones y actividades que afecten las zonas de reserva forestal.
- Se podrá realizar trabajos de conservación de ecosistemas en conjunto con el Ministerio de Ambiente y las secretarías de Medio Ambiente

Primeros auxilios y atención de desastres.

- Por el grado de entrenamiento, los pilotos y los técnicos estarán en capacidad de atender desastres naturales (terremotos, temblores, deslizamientos, incendios) y catástrofes (colapsos de edificaciones, destrucción de instalaciones por explosiones predeterminadas y accidentales), que facilitara el trabajo del rescate, evacuación y salvamento.





Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

- La intención del Centro de Operaciones aéreas de Alta montaña es integrar a las unidades de rescate y salvamento (bomberos- Defensa Civil), facilitara con esto las acciones de coordinación y ejecución de las tareas de rescate y salvamento.
- Se podría alcanzar un alto grado de profesionalismo en el personal militar, con competencias multifuncionales en las tareas de rescate, evacuación y salvamento y certificados de acuerdo a las normas internacionales.
- El Centro de Operaciones aéreas de Alta montaña podría convertirse en la unidad certificadora a nivel Colombia y Latinoamérica, en las tareas de preparación y certificación de piloto a gran altura, tareas de desastre naturales atendidas con aeronaves, misiones de rescate y salvamento, tareas de transporte de personal y material sanitario para atención de desastres.

¿Cómo se puede adaptar el Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud a las operaciones terrestres unificadas?

Es importante alinear los objetivos estratégicos sectoriales e institucionales del Gobierno Nacional y el Sector Defensa ante cualquier alternativa que contribuya a la sostenibilidad de la Aviación Ejército, la cual debe articularse con los documentos rectores del planeamiento institucional. A continuación, se describe la estructura desarrollada para el proceso de articulación de los lineamientos sectoriales e institucionales, para definir los objetivos estratégicos de la Fuerza y la División de Aviación Asalto Aéreo:

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 	Pilares del Plan Nacional de Desarrollo Paz, Equidad, Educación.			
	Estrategias transversales y Objetivos regionales			
	4. Seguridad, justicia y democracia para la construcción de paz: Seguridad y defensa en el territorio nacional		6. Crecimiento verde: -Reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático. -Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural (Diario Oficial, 2015, pág. 1)	
Política de Defensa y Seguridad todos por un Nuevo País 2015-2018 	5. Garantizar la soberanía e integridad del territorio nacional, protegiendo los intereses nacionales.	7. Fortalecer la proyección internacional del Sector como participe de la Política Exterior establecida por el gobierno, mediante una mayor cooperación multilateral con los países estratégicos.	6. Transformar y modernizar de forma continua el Sector Defensa, así como mejorar la educación y la gestión financiera, de la Fuerza Pública.	8. Poner a disposición del Estado colombiano las capacidades de la Fuerza Pública para mitigar los efectos del cambio climático, atender desastres naturales y proteger los ecosistemas. (Ministerio de Defensa Nacional, 2015)
Plan Estratégico 2015-2018 	1. Garantizar la Defensa de la Nación y la Seguridad Pública.	10. Fortalecer las alianzas y convenios internacionales e interinstitucionales.	11. Fortalecer los procesos de transformación y gestión institucional. 13. Soportar las operaciones con doctrina pertinente.	5. Mejorar las capacidades de gestión del riesgo y protección al medio ambiente. (Ejército Nacional, 2015, pág. 18)
Objetivos División de Aviación Asalto 	1. Garantizar la movilidad y maniobra aérea en profundidad, la efectividad de las operaciones especiales y/o de asalto aéreo.		5. Fortalecer la doctrina, el talento humano, para el cumplimiento de la misión. 8. Fortalecer el entrenamiento y desarrollo del personal.	Misiones: -Reconocimiento -Apoyo Humanitario (División de Aviación Ejército, 2016)

Fuente: Alineamiento objetivos estratégicos (Diario Oficial, 2015, pág. 1) (Ministerio de Defensa Nacional, 2015) (Ejército Nacional, 2015, pág. 18) (División de Aviación Ejército, 2016)

Para el desarrollo de las operaciones de estabilización, la Aviación del Ejército cumplirá una labor muy importante en los apoyos referentes a las tareas de reconstrucción social y de actividades de mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de la población. Las tareas de estabilidad aquellas conducidas dentro o fuera de Colombia, en coordinación con otros instrumentos del poder nacional, para mantener o restablecer un ambiente seguro y proporcionar servicios esenciales de gobierno, reconstrucción de infraestructura de emergencia y ayuda humanitaria.

Las tareas de estabilidad se enfocan en identificar y determinar las causas profundas de la inestabilidad y en la construcción de capacidades para las instituciones locales; específicamente,

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

identifican y priorizan las fuentes de inestabilidad y miden la efectividad de las actividades para la estabilización del área. (Ejército Nacional de Colombia, 2016)

El éxito estratégico requiere una integración total de las operaciones militares con esfuerzos interinstitucionales y asociados multinacionales, usando el enfoque del Gobierno como un todo y el enfoque integral, para cumplir las tareas asignadas. La respuesta inicial, la transformación y el fomento de la sostenibilidad. Además, este abarca las tareas de estabilidad realizadas por los agentes militares y civiles en todo el Rango de las Operaciones Militares (ROM), guiando el entendimiento de los esfuerzos y compromisos necesarios para configurar las actividades durante los encuentros militares, a fin de prevenir el conflicto y apoyar a una nación duramente golpeada por un conflicto o desastre. (Ejército Nacional de Colombia, 2016)

Cinco condiciones describen el estado final deseado para el éxito de la conducción de las operaciones de estabilidad durante las Operaciones Terrestres Unificadas (OTU). Estas condiciones proporcionan las bases para el planeamiento estratégico del Gobierno como un todo, y también sirven como punto focal para la integración de las tareas en los niveles operacional y táctico. Estas son:

- Un ambiente seguro y protegido.
- Establecer el Estado de derecho.
- Bienestar social.
- Gobierno estable.
- Sostenibilidad económica.

El Apoyo de la Defensa a la Autoridad Civil (ADAC): Se define como el soporte proporcionado por las Fuerzas Militares de Colombia, y todas las instituciones que integran el

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

sector defensa, en respuesta a solicitudes de asistencia de las autoridades civiles para emergencias nacionales de cualquier índole. (Ejército de Colombia, 2016)

Las operaciones de ADAC son distintas de las otras tareas de la Acción Decisiva (ofensivas, defensivas y de estabilidad), debido a que las tareas de esta se enfocan en el empleo de medios no letales, en la medida que las condiciones y el ambiente operacional lo permitan, con el fin de salvar vidas, mejorar la calidad de vida, proteger la propiedad (pública y privada) y apoyar la recuperación social del territorio. En el desarrollo de este tipo de operaciones, la Aviación del Ejército puede ser empleada para los propósitos que se fundamentan las operaciones de Apoyo a la Defensa de la Autoridad civil tales como salvar vidas, mejorar la calidad de vida, proteger la propiedad (pública y privada) y Apoyar la recuperación social del territorio. (Ejército de Colombia, 2016)

¿Cómo se puede integrar el Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud con la misión del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres?

De acuerdo al Artículo 24. De la ley 1523 del 2012 por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el Ejército Nacional hace parte del Comité Nacional para el Manejo de Desastres. Este es una instancia interinstitucional del Sistema Nacional que asesora y planifica la implementación permanente del proceso de manejo de desastres con las entidades del sistema nacional. (Alcaldía de Bogotá, Ley 1523, 2012)

Son funciones del Comité Nacional para el manejo de desastres las siguientes:

1. Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de manejo de desastre.
2. Asesorar la formulación de la Estrategia Nacional de respuesta a emergencias.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

3. Asesorar la ejecución de la respuesta a situaciones de desastre con el propósito de optimizar la atención a la población, los bienes, ecosistemas e infraestructura y la restitución de los servicios esenciales.
4. Orientar la preparación para la recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción.
5. Asesorar la puesta en marcha de la rehabilitación y reconstrucción de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas, bajo criterios de seguridad y desarrollo sostenible.
6. Coordinar con el comité de reducción del riesgo de manera que la reconstrucción no reproduzca las condiciones de vulnerabilidad.
7. Asesorar el diseño del proceso de manejo de desastres como componente del sistema nacional.
8. Propender por la articulación entre el proceso de manejo de desastre con el proceso de conocimiento del riesgo y el de reducción del riesgo.
9. Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Nacional para la Gestión del Riesgo con énfasis en los aspectos de preparación para la respuesta y recuperación. (Alcaldía de Bogotá, Ley 1523, 2012)

De acuerdo a lo observado en el artículo anterior, el Centro de Operaciones Aéreas y Gran Altitud, podría consolidarse como el centro de educación y entrenamiento para la administración y Gestión del Riesgo, preparando al personal de voluntarios, Defensa Civil, personal Militar y civil a nivel Nacional e Internacional, que deseen avalarse en tareas de rescate, búsqueda, prevención y manejo de desastres. El Ejército Nacional con esa unidad, se podría convertir en la unidad rectora de certificación y planificación para la atención y manejo de desastres.

Estrategia No. 2. El sostenimiento de la Aviación militar a través del mantenimiento aeronáutico

La Aviación del Ejército tiene la capacidad y la certificación a nivel Latinoamérica, para la realización de procedimientos de mantenimiento, de los helicópteros y aviones Antonov, Cessna, Turbo Comander, UH-60, MI-17 entre otros.

Desde el año 2008, la Aviación del Ejército Nacional viene adelantando las tareas de mantenimiento a las aeronaves que poseen actualmente, dentro de las capacidades se encuentra el Batallón de Mantenimiento de Helicópteros, con personal preparado en las áreas técnico-profesional, tecnológica e ingenieros, con competencias en mantenimiento de sistemas de navegación, sistemas de comunicaciones, sistemas de funcionamiento, sistemas de rotor y sistemas de alimentación eléctrica y de combustible (Batallón de Mantenimiento de Helicopteros, 2015). Es así que hoy la División de Aviación Asalto Aéreo del Ejército de Colombia, cuenta con la Brigada No 32 Apoyo y Sostenimiento, con capacidad de llevar y hacer mantenimiento en el área de operaciones como en hangar, garantizando el apoyo y sostenimiento a las aeronaves que junto con sus tripulaciones adelantan las operaciones militares en cada uno de los Batallones de Movilidad y Maniobra de Aviación., esta capacidad ha llevado a la Aviación del Ejército en mantener una alta disponibilidad operacional en el teatro de operaciones, para ello tiene de referencia la doctrina americana .

Un programa integral de mantenimiento de la unidad, es fundamental para el sostenimiento de armas, plataformas, sistemas y subsistemas de aeronaves, y GSE¹². Un buen programa de mantenimiento establecido y gestionado aumenta exponencialmente la disponibilidad de

¹²GSE: por sus siglas en inglés Ground support equipment, es el equipo soporte para trabajos en tierra de mantenimiento de aviación.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

funcionamiento activos para los comandantes de maniobra de aviación que imparte entrenamiento y misiones tácticas. (U.S. Army Aviation, 2010, pág. 33)

Partiendo de esta doctrina referencial el mantenimiento de la Aviación del Ejército se divide en dos niveles así:

1. Mantenimiento de Campo.

El mantenimiento de campo es realizado por personal de CAB¹³/ ACS¹⁴ asignados a las tropas de las compañías de maniobra, los AMC¹⁵/AMTs¹⁶ y ASCs¹⁷/ASTs¹⁸, las compañías de vuelo realizan procedimientos de mantenimiento autorizados dentro de su capacidad. AMC/ AMTs asignados a los Batallones de Maniobra de Aviación y compañías que proporcionan mantenimiento y soporte para maniobra de las compañías AMTs son más ágiles, flexible y móviles que los ASCs y ASTs, porque reducen los sets, kits, trajes y herramientas (SKOT).

Los AMC/AMT y ASC/AST están autorizados para desarrollar tareas de mantenimiento sobre el terreno. Los AMC/AMT solo realizan mantenimiento de la unidad, de acuerdo con el MAC¹⁹. Los ASC/AST realizaran mantenimiento intermedio de la unidad. (U.S. Army Aviation, 2010, pág. 33).

¹³CAB: por sus siglas en inglés Combat Aviation Brigade, unidad de aviación a nivel brigada donde pertenece el personal que realiza el mantenimiento de campo.

¹⁴ ACS: por sus siglas en inglés Air Calvary Squadron, unidad de aviación a nivel brigada asignados en apoyo a las unidades de maniobra.

¹⁵AMCs: por sus siglas en inglés Aviation Maintenance Company, son unidades a nivel compañía encargadas del mantenimiento de aviación.

¹⁶ AMTs: por sus siglas en inglés Aviation Maintenance Troop, son unidades a nivel pelotón encargadas del mantenimiento de aviación.

¹⁷ ASCs: por sus siglas en inglés Aviation Support Company, son unidades a nivel compañía que proveen soporte (abastecimiento) para el mantenimiento

¹⁸ ASTs: por sus siglas en inglés Aviation Support Troops, son unidades a nivel pelotón que proveen soporte para el mantenimiento.

¹⁹MAC: por sus siglas en inglés Maintenance Allocation Chart, es un esquema de mantenimiento asignado.

2. Mantenimiento de Sostenimiento.

De acuerdo con el FM 4-0 el mantenimiento de sostenimiento es el apoyo estratégico del Ejército. El apoyo estratégico es la base de la columna vertebral del sistema de mantenimiento de NMP²⁰. En este nivel de mantenimiento se apoya y soporta el suministro mediante la reparación o reacondicionamiento económico de componentes. La gestión del mantenimiento se centra en la identificación de las necesidades del sistema de abastecimiento del Ejército y la gestión de los programas de satisfacer las demandas del sistema de suministro. (U.S. Army Aviation, 2010, págs. 33-34)

El soporte de mantenimiento logístico se divide y se lleva a cabo principalmente por tres entidades distintas: OEMs (Fabricantes de equipos originales) y sus CFSRs²¹, instalaciones del Ejército, que se encuentran en las bases fijas en los Estados Unidos Continentales (CONUS), y por el mantenimiento nacional (NM) de la fuente de reparación (SOR)²².

Sobre una base de caso por caso, el CAB/ACS puede solicitar una carta de autorización (LOA), pidiendo autorización de reparación especializada (SRA), un tiempo de reparación (OTR), o la autorización de reparación de aeronaves (ARA), para el comando de misiles de aviación (AMCOM) LARs²³, limitando sustancialmente el rendimiento, nivel de reparación sobre equipo específico clasificado es un nivel de sostenimiento de acuerdo con el MAC, (U.S. Army Aviation, 2010, pág. 34) ,en este nivel del mantenimiento de sostenimiento se integra el Depot²⁴ como mantenimiento mayor como lo ilustra la siguiente figura.

²⁰ National maintenance program

²¹ CFSRs: por sus siglas en ingles Contractor Field Service Representative, son las empresas representativas de servicios a nivel nacional o internacional.

²² SOR: por sus siglas en ingles Source of Repair , fuente de reparación

²³ LARs: por sus siglas en inglés Logistics Assistance Program, es un programa de asistencia logística para la adquisición de equipo.

²⁴ DEPOT: por sus siglas en ingles Depot, depósito es un nivel de mantenimiento mayor el cual se realiza por parte de las casas fabricantes.

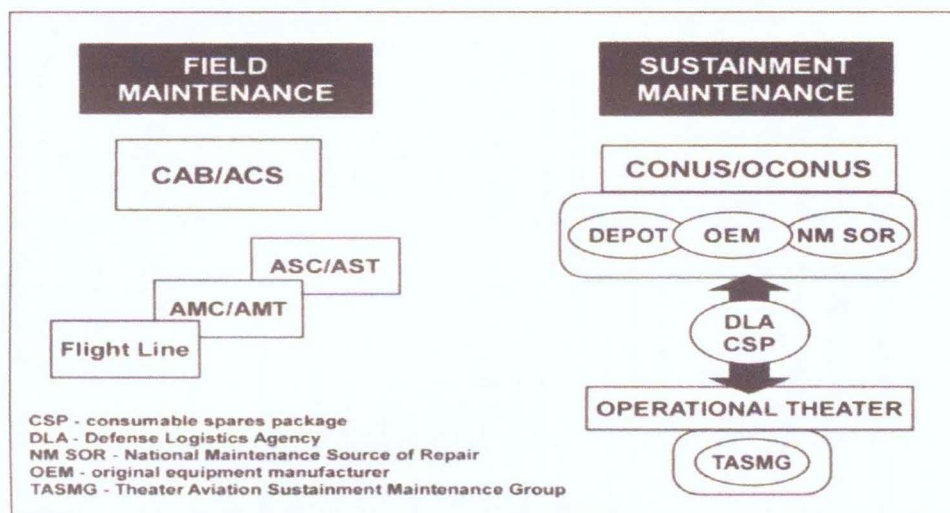


Figura 1. Two-level maintenance

¿Cuáles son las capacidades de Mantenimiento de la Aviación del Ejército?

Las Unidades de Mantenimiento de la División de Aviación Asalto Aéreo del Ejército (DAVAA), en cabeza de la Brigada No 32 Apoyo y Sostenimiento, ubicada en la meseta de Tolomaida Cundinamarca, cuentan con instalaciones modernas en talleres, equipo de última tecnología, dotaciones de última generación, así mismo personal de oficiales y suboficiales con más de 20 años de experiencia en el mantenimiento donde no se han presentado quejas o novedades por los mantenimientos realizados a las aeronaves (eficiencia en el servicio), demostrando un alto nivel del personal capacitado y preparado en las mejores instituciones de Estados Unidos y Rusia, sobre temas referentes a mantenimientos de aeronaves (preparación profesional), viéndose reflejada en desarrollo de los siguientes talleres orgánicos del Batallón de Especialista de Mantenimiento de Aviación (BAEMA) con capacidades que han desarrollado en estos dos lustros así:

1. Taller de Aviónica Americana y Rusa.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

2. Taller de Inspección, Pruebas, Ajustes y Calibración de Equipos de Medición.
3. Taller de Ciencia y Tecnología.
4. Taller Equipo Terrestre de Apoyo Aeronáutico (ETAA).
5. Taller Planta de Potencia.
6. Taller Aero Industrial.
7. Laboratorio de Pruebas No Destructivas y Análisis Químico (NDI).
8. Taller de Baterías.
9. Taller de Estructuras y Láminas y Compuestos.
10. Taller de Hidráulicos.
11. Taller de Reparación de Palas y Materiales Compuestos.
12. Taller de Motores.
13. Taller de Tren de Potencia.

De estos talleres se cuenta con siete que son los más representativos por su desarrollo de sus capacidades a nivel Nacional con respecto a otras fuerzas y donde se está realizando mantenimiento a equipo aeronáutico de la Policía Nacional y la Armada Nacional, así mismo se trabaja en conjunto con la Fuerza Aérea Colombiana y la Aviación del Ejército en el Taller de motores para el equipo UH-60 Black Hawk que se encuentra en Madrid Cundinamarca, estos talleres son los siguientes:

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

1. Taller Aviónica Americana y Rusa.

ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	COMPONENTE REPARADO	CAPACIDAD	NIVEL DE LA TAREA			PANORAMA ACTUAL DE CAPACIDAD	
				AMC	ASC	DEPOT	ENTRENAMIENTO	MANTENIMIENTO
1	AFCS	AMPLIFIER	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	RECURRENTES AVIONICA
			PRUEBA		100		CURSO MANTENIMIENTO Y EQUIPO DE PRUEBA AUTOMATICO 39B	RENOVACION HERRAMIENTA
			AJUSTE		90		FUNDAMENTO DE ELCTRONICA	
			REPARACION			80	LICENCIA TEEI	
2	AFCS	FLIGHT CONTROL PANEL	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	RECURRENTES AVIONICA
			PRUEBA		90		CURSO MANTENIMIENTO Y EQUIPO DE PRUEBA AUTOMATICO 39B	
			REPARACION			80	FUNDAMENTO DE ELCTRONICA	
							LICENCIA TEEI	
3	AFCS	ACTUATOR,ELECTRO-MECHANICAL,LINE	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	RENOVACION HERRAMIENTA
			PRUEBA		100		CURSO ELECTRICISTA AERONAVES 15F	
			AJUSTE		100		LICENCIA TEEI	
			REPARACION			80		
4	ELECTRICO	RELAY ASSEMBLY LH	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	
			PRUEBA		100		CURSO MANTENIMIENTO Y EQUIPO DE PRUEBA AUTOMATICO 39B	RECURRENTES AVIONICA
			REPARACION			80	FUNDAMENTO DE ELCTRONICA	
							LICENCIA TEEI	
5	ELECTRICO	RELAY ASSEMBLY RH	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	
			PRUEBA		100		CURSO MANTENIMIENTO Y EQUIPO DE PRUEBA AUTOMATICO 39B	RECURRENTES AVIONICA
			REPARACION			80	FUNDAMENTO DE ELCTRONICA	
							LICENCIA TEEI	
6	ELECTRICO	GENERATOR AC APU	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	
			PRUEBA		80		CURSO MANTENIMIENTO Y EQUIPO DE PRUEBA AUTOMATICO 39B	RECURRENTES
			REPARACION			70	CURSO ELECTRICISTA AERONAVES 15F	
							LICENCIA TEEI	
7	ELECTRICO	GENERATOR ALTERNATING AC MAIN	INSPECCION	80			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	
			PRUEBA		80		CURSO MANTENIMIENTO Y EQUIPO DE PRUEBA AUTOMATICO 39B	RECURRENTES
			REPARACION			60	LICENCIA TEEI	
8	ELECTRICO	GENERAL CONTROL UNIT	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	
			PRUEBA		80		CURSO REPARADOR INSTRUMENTOS AVIONICA	RECURRENTES
			REPARACION			70	LICENCIA TEEI	
9	ELECTRICO	GENERAL CONTROL UNIT	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	
			PRUEBA		80		CURSO REPARADOR INSTRUMENTOS AVIONICA	RECURRENTES
			REPARACION			70	LICENCIA TEEI	
10	ELECTRICO	GENERAL CONTROL UNIT	INSPECCION	100			CURSO 35R REPARADOR AVIONICA	
			PRUEBA		80		CURSO REPARADOR INSTRUMENTOS AVIONICA	RECURRENTES
			REPARACION			70	LICENCIA TEEI	

Fuente: Brigada No 32, Batallón de Especialista de Mantenimiento de Aviación.

2. Laboratorio de Pruebas No Destructivas y Análisis Químico (NDI).

ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	COMPONENTE REPARADO	CAPACIDAD	CAPACIDAD REPARACION		
				COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	RADIOGRAFIA INDUSTRIAL	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	19	19	100
2	LIQUIDOS PENETRANTES	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	207	207	100
3	PARTICULAS MAGNETICAS	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	753	753	100
4	CORRIENTES EDDY	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	996	996	100
5	ULTRASONIDO	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	278	278	100
6	BOND TESTING	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	41	41	100
7	LEAK TESTING	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	8	8	100
8	INSPECCION VISUAL REMOTA	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	44	44	100
9	ANALISIS DE ACEITES	INSPECCION Y PRUEBAS AERONAVE EN GENERAL	INSPECCION Y PRUEBAS	683	683	100

Fuente: Brigada No 32, Batallón de Mantenimiento de Especialistas de Aviación.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

3. Taller de Inspección, Pruebas, Ajustes y Calibración de Equipos de Medición.

ITEM	MAGNITUD	CAPACIDAD	CAPACIDAD	PANOMARA ACTUAL DE LA CAPACIDAD		
				INFRAESTRUCTURA	ENTRENAMIENTO	MANTENIMIENTO
1	CORRIENTE	INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN O GENERACIÓN DE CORRIENTE DIRECTA Y/O	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
2	CORRIENTE	PROCESOS AUTOMATIZADOS, PARA INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE LA PLATAFORMA PXI NATIONAL INSTRUMENTS	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
3	CORRIENTE	INSPECCIÓN, PRUEBAS Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE PRUEBA PN. 245-476854-001, 245-476853-000, 100-601164-000 DE AVIONICA PARA CDU, PDU Y SIGNAL	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
4	CORRIENTE	INSPECCIÓN, PRUEBAS Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE PRUEBA PN. H296B-3, H296B-60 PARA ESU Y DESU UH-60.	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
5	TIEMPO Y FRECUENCIA	INSPECCIÓN, PRUEBAS Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS CONVENCIONALES DE MEDICIÓN O GENERACIÓN DE TIEMPO Y	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE			
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
6	TIEMPO Y FRECUENCIA	INSPECCIÓN, PRUEBAS Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS CONVENCIONALES DE MEDICIÓN, GENERACIÓN Y ANALISIS DE (RF)	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
7	TORQUE (PAR TORSION)	INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE TORQUE RANGO HASTA 2000 FT.LB (2712 Nm)	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
8	TORQUE (PAR TORSION)	INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE TRANSDUCTORES DE TORQUE DE LA SERIE TTC Y MULTITORQ	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
9	FUERZA	INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN RANGO HASTA 600 LBF (Con masas)	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
10	DIMENSIONAL	INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN EN LONGITUD RANGO HASTA 20" (Precisión grado 0)	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
11	DIMENSIONAL	INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE COMPARADORES DE CARATULA RANGO HASTA (in): 0-1"	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
12	PRESION	INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE MANOMETROS, INDICADORES, MODULOS Y TRANSDUCTORES DE VACIO HASTA 30 In.Hg	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES
13	PRESION	INSPECCIÓN, PRUEBAS, AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE PRUEBA PARA SISTEMA PITOT-STATIC	INSPECCION	100%		
			PRUEBA	100%		
			AJUSTE	100%		
			CALIBRACIÓN	100%	CURSO	RECURRENTES

Fuente: Brigada No 32, Batallón de Mantenimiento de Especialistas de Aviación.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

4. Taller de Hidráulicos.

ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	COMPONENTE REPARADO	CAPACIDAD	NIVEL DE LA TAREA	CAPACIDAD REPARACION		
				ASC	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	SISTEMA NEUMOHIDRAULICOS	VALVULA DE AIRE DE ARRANQUE CRUZADO	INSPECCION, REPARACIÓN Y PRUEBAS	99,625	35	32	91.42857143
2	SISTEMA TREN DE ATERRIZAJE	CONJUNTO DE FRENOS DEL TREN PRINCIPAL	INSPECCION, REPARACIÓN Y PRUEBAS	99,625	71	62	87,32394366
3	SISTEMA TREN DE ATERRIZAJE	CILINDRO PRINCIPAL DEL FRENO	INSPECCION, REPARACIÓN Y PRUEBAS	99,625	1	1	100
4	SISTEMA TREN DE ATERRIZAJE	VALVULA DE PARQUEO DEL FRENO	INSPECCION, REPARACIÓN Y PRUEBAS	99,625	1	1	100
5	SISTEMA TREN DE ATERRIZAJE	VALVULA ESCLAVA	INSPECCION, REPARACIÓN Y PRUEBAS	99,625	1	1	100
6	SISTEMA DE ROTOR PRINCIPAL	SEJIOS DEL DAMPER DEL ROTOR PRINCIPAL	INSPECCION, REPARACIÓN Y PRUEBAS	99	53	33	62,26415094
7	SISTEMA DE ROTOR PRINCIPAL	SERVICIO CONJUNTO DEL DAMPER ROTOR PRINCIPAL	INSPECCIÓN, SERVICIO Y PRUEBAS	99,625	56	42	75
8	SISTEMA DE ROTOR PRINCIPAL	INDICADOR DEL DAMPER	INSPECCION, REPARACIÓN Y PRUEBAS	99	52	44	84,61538462
9	SISTEMA NEUMOHIDRAULICOS	SELLOS DEL EJE DE LA BOMBA HIDRÁULICA	INSPECCION Y REPARACIÓN	99,625	45	21	46,66666667
10	SISTEMA NEUMOHIDRAULICOS	SOLENOIDE ELECTRICO DE LA BOMBA HIDRÁULICA	INSPECCION Y REPARACIÓN	99	1	1	100

Fuente: Brigada No 32, Batallón de Mantenimiento de Especialistas de Aviación.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

5. Taller de Motores

ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	CAPACIDAD	NIVEL DE LA TAREA	CAPACIDAD REPARACION		
			AMC	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	MOTORES T53 L 703	REGLAJES DEN,1	100	15	15	100
2	MOTORES T53 L 703	REGLAJES N2	100	15	15	100
3	MOTORES T53 L 703	REGLAJES BOMBA REFORZADORA DE TORQUE	100	15	15	100
4	MOTORES T53 L 703	REGLAJES DE VIGV	100	15	15	100
5	MOTORES T53 L 703	REGLAJES BLEED BAND	100	5	5	100
6	MOTORES T53 L 703	VIBRACION DE MOTOR	100	18	18	100
7	MOTORES T53 L 704	REGLAJES CONTROL DE COMBUSTIBLE	100	15	15	100
8	MOTORES T53 L 705	CASAFALLAS DE MOTOR	100	15	15	100
9	MOTORES T53 L 706	REGULACION BOMBA PRECION DE ACEITE	100	3	3	100
10	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO DE ACCESORIOS	100	15	6	100
ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	CAPACIDAD	ASC	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
			100	15	15	100
2	MOTORES T53 L 703	INSPECCION REPARACION Y REEMPLAZO DE LOS ALABES DEL COMPRESOR	100	15	15	100
3	MOTORES T53 L 703	INSPECCION SECCION CALIENTE (H.S.I. -1250HRS)	100	15	15	100
4	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO SELLOS DE LAS BALINERAS	100	15	15	100
5	MOTORES T53 L 703	INSPECCION Y REEMPLAZO HOUSING BALINERAS 3&4	100	15	15	100
6	MOTORES T53 L 703	INSPECCION Y REEMPLAZO COMPONENTES ACTUADOR BANDA DE AIRE I	100	15	15	100
7	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO DEL ACTUADOR DE LA BANDA DE SANGRADO	100	15	15	100
8	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO DEFLECTOR COMBUSTION CHAMBER	100	15	15	100
9	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO DEL HARNES DE THERMOCOUPLES	100	15	15	100
10	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO DE LAS CAJAS DE ENGRANAJES DE N1 Y N2	100	15	15	100
11	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO SELLO GENERADOR ARRANCADOR	100	15	15	100
12	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO SELLO DE LA F.C.U.	100	15	15	100
13	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO DEL SELLO DE DE ACOUPLE EJE CAFLEX	100	15	15	100
14	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO BOMBA DE ACEITE	100	15	15	100
15	MOTORES T53 L 703	SB-T530181 (COMPRESOR CHAFT)	100	15	15	100
ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	CAPACIDAD	AMC	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	MOTORES T53 L 703	MIDDLE POINT INSP 2500 HRS	100	10	10	100
2	MOTORES T53 L 703	REEMPLAZO DE BALINERAS 1, 2, 3 Y 4	100	10	10	100

Fuente: Brigada No 32, Batallón de Mantenimiento de Especialistas de Aviación.

6. Taller de Estructuras y Láminas y Compuestos.

ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	CAPACIDAD	NIVEL DE LA TAREA	CAPACIDAD REPARACION		
			AMC	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	REEMPLAZO DE REMACHE			10	5	50
10			100	9	8	88,88888889
ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	CAPACIDAD	NIVEL DE LA TAREA	CAPACIDAD REPARACION		
			ASC	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	ESTABILIZADOR HORIZONTAL	REPARACION	98,625	10	5	50
2	REPARACION DE PIEL	REPARACION	98,625	45	7	15,55555556
3	REPARACION DE PIEL Y LARGUERILLO	REPARACION	98,625	15	1	6,66666667
4	REEMPLAZADO RIEL INFERIOR IAW TM1-1520-23	REEMPLAZO	98,625	2	1	50
5	REEMPLAZADO RIEL SUPERIOR RH IAW TM1-1520	REEMPLAZO	98,625	3	2	66,66666667
6	FORMADORES	REEPARACION	98,625	4	3	75
7	CONTROL CORROSION	REMOCION	98,625	5	4	80
ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	CAPACIDAD	NIVEL DE LA TAREA	CAPACIDAD REPARACION		
			DEPOT	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	ESTABILIZADOR HORIZONTAL	REEMPLAZO	76,875	10	5	50
2	PANEL STRESS R/H	FABRICACION	76,875	10	2	20
3	TAIL ROTOR PYLON FITTING R/H	REEMPLAZO	76,875	10	3	30
4	FITTING INFERIOR STA 379 L/H	REEMPLAZO	76,875	10	4	40
5	BULKHEAD	REEPARACION	73,125	10	5	50
6	VIGAS	REEPARACION	73,125	10	6	60

Fuente: Brigada No 32, Batallón de Mantenimiento de Especialistas de Aviación.

7. Taller de Reparación de Palas y Materiales Compuestos.

ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	COMPONENTE REPARADO	CAPACIDAD	NIVEL DE LA TAREA	CAPACIDAD REPARACION		
				AMC	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	REEMPLAZO, APLICACIÓN GENERAL Y RETOQUES DE PINTURA	UH-60L	INSPECCIÓN	97,875	7	7	100
2			REEMPLAZO	97,875	7	7	100
3			REPARACION	97,5	7	7	100
4	REEMPLAZO, APLICACIÓN GENERAL Y RETOQUES DE PINTURA	S70I	INSPECCIÓN	97,5	2	2	100
5			REEMPLAZO	97,5	2	2	100
6			REPARACION	97,5	2	2	100
7	REEMPLAZO, APLICACIÓN GENERAL Y RETOQUES DE PINTURA	UH-HUEY II	INSPECCIÓN	97,5	5	5	100
8			REEMPLAZO	97,5	5	5	100
9			REPARACION	97,5	5	5	100
10	REEMPLAZO, APLICACIÓN GENERAL Y RETOQUES DE PINTURA	UH-1N	INSPECCIÓN	97,5	4	4	100
11			REEMPLAZO	97,5	4	4	100
12			REPARACION	97,5	4	4	100
ITEM	SISTEMA PRINCIPAL	COMPONENTE REPARADO	CAPACIDAD	NIVEL DE LA TAREA	CAPACIDAD REPARACION		
				ASC	COMPONENTES A REPARAR ANUAL	COMPONENTES REPARADOS	PORCENTAJE CAPACIDAD
1	REEMPLAZO Y APLICACIÓN GENERAL DE PINTURA MASTIL	UH-1N, UH-HUEY II	INSPECCIÓN	98	10	10	100
2			REEMPLAZO	98	10	10	100
3			REPARACION	98	10	10	100
4	REEMPLAZO, APLICACION GENERAL Y RETOQUES DE PINTURA A COMPONENTES PRINCIPALES	C-90	INSPECCIÓN	98	10	10	100
5			REEMPLAZO	98	10	10	100
6			REPARACION	98	10	10	100
7	REEMPLAZO, APLICACION GENERAL Y RETOQUES DE PINTURA A COMPONENTES PRINCIPALES	K200	INSPECCIÓN	98	2	2	100
8			REEMPLAZO	98	2	2	100
9			REPARACION	98	2	2	100
10	REEMPLAZO, APLICACION GENERAL Y RETOQUES DE PINTURA A COMPONENTES PRINCIPALES	B300	INSPECCIÓN	98	2	2	100
11			REEMPLAZO	98	2	2	100
12			REPARACION	98	2	2	100
13	REEMPLAZO, APLICACIÓN GENERAL Y RETOQUES DE PINTURA A PIEZAS MENORES	AC-90	INSPECCIÓN	98	5	5	100
14			REEMPLAZO	98	5	5	100
15			REPARACION	98	5	5	100

Fuente: Brigada No 32, Batallón de Mantenimiento de Especialistas de Aviación.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

Estos talleres aproximadamente en un 47% presentan un desarrollo importante en sus capacidades y un 53% de estas totalmente desarrolladas, lo que aportaría de manera continua a la sostenibilidad de la Aviación del Ejército al brindar servicios a otras entidades del Estado o sector privado. Para poder incrementar estos debemos ser un referente Nacional y Regional en el mantenimiento, es por ello que se debe capacitar, calificar y certificar a técnicos, pilotos y todo el personal que involucre los procesos de aviación con estándares de calidad aprobados y avalados por la Aeronáutica Civil y otras entidades del ámbito Civil Internacional, para poder incursionar en este mercado y ampliar los clientes regionales.

Conclusiones

La Aviación del Ejército, se puede proyectar como un arma y especialidad sostenible, direccionándose en las áreas de capacitación, entrenamiento, mantenimiento y asesoría de servicios; la experiencia de más de 20 años en operaciones, le brinda un alto grado de competencia para el desarrollo de los pilares del sector defensa.

La activación del Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud, le permitiría a la Aviación del Ejército, ser pionera en Latinoamérica y de igual manera generar recursos para su sostenibilidad, capacitando pilotos y tripulantes en operaciones en alta montaña, con capacidad de desarrollar misiones de apoyo humanitario en caso desastres naturales o artificiales, búsqueda y rescate en combate, movimiento aéreo, recuperación de aeronaves, Evacuación de propias tropas (CASEVAC) y evacuación aeromédica (MEDEVAC).

La activación del Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud, permitirá al Ejército Nacional, reducir riesgos en el desarrollo de las misiones de uso operacional y otros usos oficiales,

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

mejorando las condiciones profesionales y competencias de las tripulaciones, en la Región Andina del país, donde se presenta la mayor concentración de alturas.

El empleo de los servicios de mantenimiento de la Aviación del Ejército, también podrían servir como una estrategia para el sostenimiento de la Fuerza, por su capacidad instalada y la experiencia del personal militar en las diferentes especialidades.

Colocando en marcha las dos estrategias expuestas, la Aviación del Ejército contrarresta las dificultades económicas que se presentan a la hora de asignar el Presupuesto General de la Nación al Sector Defensa, y de esta manera generar sus propios recursos que ayuden a cumplir con el lineamiento de los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, la Política de Defensa y Seguridad para la Nueva Colombia 2015-2018 y el Plan Estratégico del Ejército 2015-2018 en lo referente a la Seguridad y Defensa de la Nación y la Seguridad Pública al garantizar la movilidad y maniobra aérea en profundidad para neutralizar la capacidad económica del crimen organizado y las nuevas amenazas, asimismo contribuir a la transformación y modernización del Sector Defensa y mejora de la Educación a través del fortalecimiento de la doctrina, el equipo y el talento humano de las tripulaciones y seguidamente apoyando el crecimiento verde (Protección y aseguramiento del uso sostenible del capital natural y mejora de la calidad ambiental) por medio de las misiones de reconocimiento y apoyo humanitario.

Referencias

- Alcaldía de Bogotá, Ley 1523. (24 de Abril de 2012). *Ley 1523 de 2012*. Recuperado el 23 de Agosto de 2016, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47141>
- Batallón de Mantenimiento de Helicopteros. (2015). *Información de Comando*. Tolemaida- Nilo: Briav25.
- Compañía Bravo del 1er. Batallón del 212. (2013). *Manual de adiestramiento de la tripulación de vuelo, helicóptero de utilidad, serie H-60*. Fuerte Rucker, Alabama, Estados Unidos: Army. Recuperado el 15 de Agosto de 2016
- Departamento Evaluación y Estadística DAVAA. (30 de Junio de 2016). Recuperado el 15 de Agosto de 2016
- Diario Oficial. (9 de Junio de 2015). *mincit.gov.co*. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de www.mincit.gov.co/descargas.php?id=76359
- División de Aviación Asalto Aéreo. (2014). *Directiva permanente No. 52*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia. Recuperado el 15 de Julio de 2016
- División de Aviación Asalto Aéreo. (29 de Diciembre de 2015). Proyecto Centro de Operaciones Aéreas y a Gran Altitud. 1-18. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia. Recuperado el 15 de Agosto de 2016
- División de Aviación Asalto Aéreo. (17 de Agosto de 2016). Recuperado el 2 de Agosto de 2016, de <https://ejercito.mil.co/index.php?idcategoria=400576>
- División de Aviación Ejército. (2016). *aviacionejercito.mil.co*. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://www.aviacionejercito.mil.co/index.php?idcategoria=394530>
- Ejército de Colombia. (2007). *Historia de la Aviación del Ejército: Ejército de Colombia*. Recuperado el 13 de Agosto de 2016, de Ejército de Colombia: <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=100652>
- Ejército de Colombia. (2009). *Manual de entrenamiento de tripulación helicóptero de utilidad UH-1N* (Primera ed.). Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Publicaciones Ejército. Recuperado el 14 de Junio de 2016
- Ejército de Colombia. (2012). *Manual de Misiones Tácticas de Aviación*. Bogotá: Publicaciones del Ejército. Recuperado el 24 de Mayo de 2016
- Ejército de Colombia. (2012). *Manual de Misiones Tácticas de Aviación* (Segunda ed.). Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Publicaciones del Ejército. Recuperado el 1 de Agosto de 2016

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

Ejército de Colombia. (2014). Gestión Integral al Desarrollo. *Revista del Ejército*, 54.

Ejército de Colombia. (2016). *Manual MFE 3-28 Apoyo y Defensa a la Autoridad Civil*. Bogotá: Imprenta del Ejército.

Ejército de Colombia. (s. f.). *Historia de la Aviación del Ejército: Ejercito de Colombia*. Obtenido de Ejercito de Colombia: <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=100652>

Ejército Nacional. (2007). *Entrenamiento y estandarizacion de los servicios de tránsito aéreo*. Bogota D.C., Colombia: Publicaciones Ejército. Recuperado el 22 de Julio de 2016

Ejército Nacional. (2007). *Manual EJC. 4-33 entrenamiento de tripulacion helicòptero multiproposito MI-17* (Vol. Primera edición). Bogotá D.C.: Publicaciones Ejército. Recuperado el 30 de Junio de 2016

Ejército Nacional. (2012). *Reglamento de vuelo para la Aviación Ejército*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia. Recuperado el 15 de Mayo de 2016

Ejército Nacional. (2015). *Ejército Nacional*. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <https://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=283083>

Ejército Nacional de Colombia. (15 de Agosto de 2014). *Ejército Nacional de Colombia*. Recuperado el 2 de Agosto de 2016, de <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=368034>

Ejército Nacional de Colombia. (2016). *Manual MFE 3-07*. Bogotá: Comando de Educación.

Ejército de Colombia. (2012). *Manual de Misiones Tácticas de Aviación* (Segunda ed.). Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Publicaciones del Ejército. Recuperado el 1 de Agosto de 2016

El portal militar Colombiano. (3 de Febrero de 2016). *webinfomil.com*. Recuperado el 3 de Agosto de 2016, de <http://www.webinfomil.com/2016/02/aviacion-del-ejercito-fue-decisiva-para.html>

El Tiempo. (5 de Diciembre de 2005). Regresó misión de Guatemala. Recuperado el 21 de Mayo de 2016, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1850846>

Jefatura de Operaciones Ejército. (2016). *Plan Espada de Honor No. 4*. Bogotá: Comando del Ejército Nacional.

Marchant, G. (2010). *Los Nuevos desafíos que presentan las amenazas irregulares a los Sistemas de Educación y Entrenamiento*. Recuperado el 6 de Julio de 2016, de Doctrina Britanica Contrainsurgente: <http://es.slideshare.net/Marchantroa/nuevas-amenazas>

Ministerio de Defensa Nacional. (22 de Marzo de 2015). *Convenio de colaboración entre el Ministerio de Defensa Nacional y ECOPETROL S. A*. Bogotá: Oficina de Convenios.

Nuevas estrategias y tareas de la Aviación del Ejército de Colombia

- Ministerio de Defensa Nacional. (2015). *Ministerio de Defensa Nacional*. Recuperado el 13 de Octubre de 2016, de <http://cgfm.mil.co/-/mindefensa-presento-la-politica-de-defensa-y-seguridad-para-la-nueva-colombia-2015-20-1>
- National Interagency Fire Center. (2006). *Military use handbook*. Estados Unidos. Recuperado el 2 de Junio de 2016
- Orden de Batalla Internacional. (2012). *Ejército de Sudafrica*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de <http://ordendebatallainternacional.blogspot.com.co/2013/07/sudafrica.html>
- Orden de Batalla internacional. (2012). *Ejercitos de Centroamerica, Nicaragua, Honduras, Guatemala*. Recuperado el 20 de Agosto de 2016, de <http://ordendebatallainternacional.blogspot.com.co/2014/04/filipinas.html>
- Orden de Batalla Internacional. (2016). *Historia del Ejercito de Filipinas*. Obtenido de República de Filipinas: <http://ordendebatallainternacional.blogspot.com.co/2014/04/filipinas.html>
- Orden de Batalla Internacional. (2012). *Ejercito de Angola, Historia*. Recuperado el 12 de Agosto de 2016, de <http://ordendebatallainternacional.blogspot.com.co/2013/01/angola.html>
- Rodríguez Alcázar, J. (Noviembre de 2005). *La noción de "seguridad humana": sus virtudes y sus peligros*. Recuperado el 15 de Junio de 2016, de Revista Latinoamericana Polis: <https://polis.revues.org/5805>
- Tenorio, M. J. (2009). *La evolución del concepto de seguridad y la transformación de la seguridad colectiva en la ONU*. universidad del Rosario. 04: Mayo.
- U.S. Army Aviation. (2010). *Manual Army Aviation Maintenance TC 3-04.500*. Washington: Army.
- Valencia, L., & Avila, A. (2016). *Los retos del Postconflicto*. Bogotá: Ediciones B Colombia.
- Vargas, A. (2012). *Las Fuerzas Armadas en el Conflicto Colombiano*. Medellín: La Carreta Política.

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



201000936

