



FUERZA AÉREA COLOMBIANA

ASÍ SE VA A LAS ESTRELLAS

Manual - FAC-4-O Público

Manual de Doctrina Logística - MALOG -

Primera Edición 2016

INTEGRIDAD - SEGURIDAD - HONOR - VALOR - COMPROMISO



VOLAMOS, ENTRENAMOS Y COMBATIMOS PARA VENCER

**MANUAL
FAC- 4-O
PÚBLICO**

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COMANDO FUERZA AÉREA COLOMBIANA



**MANUAL
DE DOCTRINA
LOGÍSTICA
(MALOG)**

**PRIMERA EDICIÓN
2016**

**IMPRESA Y PUBLICACIONES
FUERZAS MILITARES REPÚBLICA DE COLOMBIA
FUERZA AÉREA COLOMBIANA**



INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PROPIEDAD FUERZA AÉREA COLOMBIANA



DISPOSICIÓN

REPÚBLICA DE COLOMBIA

| | |
|-------|---------------|
| JEMFA | J |
| EMAPE | EA |
| JAL | NP BGA Alzate |
| JOL | J |
| JEA | J |
| CEDAF | M/39 Occipio |



FUERZA AEREA COLOMBIANA
DISPOSICION NUMERO 007 DE 2016

(22 FEB 2016)

Por la cual se aprueba el "MANUAL DE DOCTRINA LOGÍSTICA" (MALOG) FAC-4-O (RESTRINGIDO), Primera Edición

EL COMANDANTE DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA

En uso de la facultad legal que consagrada en el literal c, artículo 26 decreto No. 1605 de 1988, "REGLAMENTO DE PUBLICACIONES MILITARES" FF.MM,

CONSIDERANDO

Que la Jefatura de Apoyo Logístico y la Jefatura de Operaciones Logísticas, crearon el "Manual de Doctrina Logística" (MALOG) FAC-4-O (RESTRINGIDO), Primera Edición con el fin de describir de manera general la logística integral que realiza la Fuerza Aérea Colombiana para el desarrollo de operaciones aéreas, definiendo la organización, clases, funciones y responsabilidades de la cada una de las Jefaturas involucradas en este proceso como un apoyo integral para lograr exitosamente la misión de la FAC. En mérito de lo anteriormente expuesto.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. Apruébese el "MANUAL DE DOCTRINA LOGÍSTICA" (MALOG) FAC-4-O (RESTRINGIDO), Primera Edición, elaborado por la Jefatura de Apoyo Logístico y la Jefatura de Operaciones Logísticas, el cual se identificará así:

MANUAL
FAC-4-O
RESTRINGIDO
MALOG

ARTÍCULO 2°. Las observaciones a que dé lugar la aplicación del manual en referencia deben ser presentadas a la Jefatura de Apoyo Logístico y la Jefatura de Operaciones Logísticas, con el fin de estudiarlas y tenerlas en cuenta para posteriores ediciones en la forma que establece el Reglamento de Publicaciones Militares.

ARTÍCULO 3°. El Comando Fuerza Aérea dispondrá la edición del manual aprobado en virtud de la presente disposición.

ARTÍCULO 4°. La presente Disposición rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

22 FEB 2016

Dada en Bogotá D.C., a los,

EL COMANDANTE DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA,

Teniente General del Aire CARLOS EDUARDO BUENO VARGAS



SUMARIO DE ACTUALIZACIONES

| Página | Descripción | Antecedente |
|--------|----------------------------------|-----------------|
| TODAS | MANUAL DE DOCTRINA LOGÍSTICA FAC | PRIMERA EDICIÓN |
| | | |
| | | |
| | | |

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| LISTAS DE GRÁFICAS | X |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO 1 GENERALIDADES DE LA LOGÍSTICA | 3 |
| 1.1 HISTORIA DE LA LOGÍSTICA | 3 |
| 1.2 GENERALIDADES | 4 |
| 1.3 CONCEPTO DE LA LOGÍSTICA | 4 |
| 1.4 PRINCIPIOS DE LA LOGÍSTICA | 5 |
| 1.4.1 Oportunidad | 5 |
| 1.4.2 Sencillez | 6 |
| 1.4.3 Flexibilidad | 6 |
| 1.4.4 Economía | 6 |
| 1.4.5 Capacidad de Concreción | 7 |
| 1.4.6 Capacidad de Sostenimiento | 7 |
| 1.4.7 Seguridad | 7 |
| 1.4.8 Orden | 7 |
| 1.4.9 Coordinación | 7 |
| 1.4.10 Simplicidad | 8 |
| 1.5 CLASIFICACIÓN DE LA LOGÍSTICA | 8 |
| 1.5.1 Logística pura o teórica | 8 |
| 1.5.2 Logística aplicada o práctica | 8 |
| CAPITULO 2 | 9 |
| ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA FUERZA AÉREA | |
| 2.1 FUNCIONES BÁSICAS DE LOS ORGANISMOS DE LA LOGÍSTICA INTEGRADA PARA LA FUERZA AÉREA | 10 |
| 2.1.1 Organismos de dirección | 10 |
| 2.1.2 Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas (JOL) | 10 |
| 2.1.3 Jefatura Apoyo Logístico (JAL) | 11 |
| CAPITULO 3 | 13 |
| LOGÍSTICA MILITAR | |
| 3.1 RELACIONES DE LA LOGÍSTICA CON LA ESTRATEGIA Y LA TÁCTICA | 13 |
| 3.2 CONFORMACIÓN DE LA LOGÍSTICA MILITAR | 13 |
| 3.3 EL PROCESO LOGÍSTICO | 14 |
| 3.3.1 Recursos que proporciona la logística | 15 |
| 3.4 CICLO LOGÍSTICO | 16 |



| | |
|---|-----------|
| 3.4.1 Abastecimiento y aprovisionamiento | 17 |
| 3.5 LAS ACTIVIDADES LOGÍSTICAS | 17 |
| 3.5.1 Planear | 18 |
| 3.5.2 Organizar | 18 |
| 3.5.3 Documentar | 18 |
| 3.5.4 Capacitación personal | 18 |
| 3.5.5 Obtención de Medios | 19 |
| 3.5.6 Fabricación | 19 |
| 3.5.7 Investigación Tecnológica | 19 |
| 3.5.8 Mantenimiento y Recuperación | 20 |
| 3.5.9 Distribución | 20 |
| 3.6 FUNCIONES LOGÍSTICAS | 21 |
| 3.6.1 Personal | 21 |
| 3.6.2 Abastecimientos | 21 |
| 3.6.3 Mantenimiento | 21 |
| 3.6.4 Transportes | 21 |
| 3.6.5 Construcciones | 21 |
| 3.6.6 Inventarios | 21 |
| 3.6.7 Comunicaciones e información | 22 |
| 3.7 HERRAMIENTAS DE LA LOGÍSTICA | 22 |
| 3.7.1 Catalogación | 22 |
| 3.7.2 Sistema de catalogación | 22 |
| 3.7.3 Sistema de administración de procesos | 22 |
| | |
| CAPÍTULO 4 | 24 |
| PLANEAMIENTO LOGÍSTICO | |
| | |
| 4.1 GENERALIDADES | 24 |
| 4.2 CARACTERÍSTICAS DEL PLANEAMIENTO LOGISTICO | 25 |
| 4.2.1 Adecuado | 26 |
| 4.2.2 Factible | 26 |
| 4.2.3 Abierto | 26 |
| 4.3 PRINCIPIOS BÁSICOS DEL PLANEAMIENTO LOGÍSTICO | 26 |
| 4.3.1 Objetividad | 26 |
| 4.3.2 Concurrencia | 26 |
| 4.3.3 Descentralización | 26 |
| 4.3.4 Exactitud | 27 |
| 4.3.5 Confiabilidad | 27 |
| 4.3.6 Seguridad | 27 |
| 4.4 ESTANCIAS DE PLANEAMIENTO LOGÍSTICO | 27 |
| 4.5 METODOLOGÍA DEL PLANEAMIENTO LOGÍSTICO | 27 |
| 4.5.1 Apreciación de situación logística | 28 |
| | |
| CAPITULO 5 | 29 |
| SISTEMA DE ABASTECIMIENTOS OPERACIONAL Y DE APOYO DE LA FUERZA | |
| | |
| 5.1 GENERALIDADES | 30 |
| 5.1.1 Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas (JOL) | 30 |
| 5.1.1.1. Manual de Mantenimiento. | 30 |
| 5.1.1.2. Manual de Abastecimientos. | 30 |
| 5.1.1.3. Manual de Confiabilidad. | 30 |
| 5.1.1.4. Manual de Abastecimientos Aeronáuticos. | 30 |



| | |
|--|-----------|
| 5.1.1.5. Manual de Combustibles de Aviación. | 30 |
| 5.1.1.6. Reglamento de Aeronavegabilidad Fuerza Aérea. | 30 |
| 5.1.1.7. Manual de Comercio Exterior | 30 |
| 5.1.1.8. Manual de Armamento Aéreo | 30 |
| 5.1.1.9. Manual de comunicaciones y radioayudas | 30 |
| 5.1.2 Jefatura de Apoyo Logístico (JAL) | 30 |
| 5.1.2.1. Manual de Instalaciones Aéreas. | 30 |
| 5.1.2.2. Manual de Transporte Terrestre. | 30 |
| 5.1.2.3. Manual de Interventoría. | 30 |
| 5.1.2.4. Reglamento Uniformes, Insignias y Distintivos personal militar. | 30 |
| 5.2 FUNCIÓN LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTOS | 31 |
| 5.1.1 Generalidades | 31 |
| 5.2 FASE DE PRODUCCIÓN | 31 |
| 5.3 FASE DE CONSUMO | 31 |
| 5.4 CLASES DE ABASTECIMIENTOS | 31 |
| 5.4.1 Abastecimientos Clase I | 31 |
| 5.4.2 Abastecimiento Clase II | 32 |
| 5.4.3 Abastecimiento Clase III | 32 |
| 5.4.4 Abastecimiento Clase IV | 32 |
| 5.4.5 Abastecimiento Clase V | 34 |
| 5.4.6 Abastecimiento Clase VI | 34 |
| 5.4.7 Abastecimiento Clase VII | 34 |
| 5.4.8 Abastecimiento Clase VIII | 34 |
| 5.4.9 Abastecimiento Clase IX | 35 |
| 5.4.10 Abastecimiento Clase X | 35 |
| 5.5 PRINCIPIOS DEL ABASTECIMIENTO | 35 |
| 5.6 DISCIPLINA DE ABASTECIMIENTOS | 36 |
| 5.7 NORMAS PARA ORGANIZAR UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTOS | 36 |
| 5.8 DESARROLLO DE LA FUNCIÓN LOGÍSTICA | 37 |
| 5.9 ACTIVIDADES DE DESARROLLO EN LA FUNCIÓN DE ABASTECIMIENTO | 37 |
| 5.9.1 Adquisición | 37 |
| 5.9.2 Almacenamiento | 38 |
| 5.9.3 Contabilidad de Material | 39 |
| 5.9.4 Control de inventarios | 39 |
| 5.9.5 Niveles de stock o previsión de necesidades | 40 |
| 5.9.6 Transporte y entrega | 41 |
| 5.9.7 Eliminación o baja de material | 41 |
| 5.9.8 Servicio al cliente | 41 |
| 5.10 NIVELES DE ABASTECIMIENTOS | 41 |
| 5.10.1 Clasificación | 42 |
| 5.10.2 Factores para la determinación de niveles de abastecimientos | 42 |
| 5.11 REGULACIÓN Y CONTROL DE ARTÍCULOS | 42 |
| 5.12 NECESIDADES DE ABASTECIMIENTOS | 43 |
| 5.12.1 Necesidades de abastecimiento inicial | 43 |
| 5.12.2 Necesidades para reposición y consumo | 43 |
| 5.12.3 Necesidades de reserva | 43 |
| 5.12.4 Necesidades para fines especiales | 44 |
| 5.13 OBTENCIÓN DE ABASTECIMIENTOS | 44 |
| 5.13.1 Principios y características | 44 |
| 5.13.2 Factores para la obtención de abastecimientos | 44 |
| 5.14 DISTRIBUCIÓN DE LOS ABASTECIMIENTOS | 45 |



| | |
|--|-----------|
| 5.14.1 Generalidades | 45 |
| 5.14.2 Principios y características | 46 |
| 5.14.3 Sistema de distribución | 46 |
| CAPITULO 6 | 48 |
| FUNCIÓN LOGÍSTICA EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO | |
| 6.1 GENERALIDADES | 48 |
| 6.2 AUTORIDAD REGULADORA | 49 |
| 6.3 NIVELES DE MANTENIMIENTO | 49 |
| 6.3.1 Primer Nivel | 49 |
| 6.3.2 Segundo Nivel | 49 |
| 6.3.3 Tercer Nivel | 49 |
| 6.4 MODOS DE EJECUCIÓN | 49 |
| 6.5 ASIGNACIÓN LOGÍSTICA DE AERONAVES Y EQUIPO ASOCIADO | 50 |
| 6.6 REQUISITOS DE MANTENIMIENTO | 51 |
| 6.6.1 Infraestructura Técnica | 51 |
| 6.6.2 Herramientas, Bancos, Equipos de prueba y Medición | 52 |
| 6.6.3 Personal de Mantenimiento | 52 |
| 6.6.4 Documentación Técnica | 53 |
| 6.7 SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO | 53 |
| 6.7.1 Causas de accidentes | 54 |
| 6.7.2 Normas y regulaciones de seguridad | 54 |
| CAPITULO 7 | 55 |
| LA FUNCIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTE | |
| 7.1 GENERALIDADES | 55 |
| 7.1.1 Puntos de Distribución | 55 |
| 7.1.2 Importancia del Transporte | 55 |
| 7.1.3 Elementos del Transporte | 56 |
| 7.1.4 Fases del Transporte | 56 |
| 7.2 FACTORES DEL TRANSPORTE | 56 |
| 7.3 FORMAS DE TRANSPORTE | 56 |
| 7.3.1 Transporte Terrestre | 56 |
| 7.3.2 Transporte Aéreo | 56 |
| 7.4 CRITERIOS PARA EL TRANSPORTE | 56 |
| 7.5 CARACTERÍSTICAS | 57 |
| 7.5.1 Transporte Terrestre (Automotor) | 57 |
| 7.5.2 Transporte Aéreo | 57 |
| 7.6 ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE | 58 |
| 7.7 NORMAS GENERALES DE TRANSPORTE | 58 |
| 7.8 DESARROLLO DE LA FUNCIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTES | 59 |
| 7.8.1 Discriminación | 59 |
| 7.8.2 Prioridades | 59 |
| 7.8.3 Evaluación | 59 |
| 7.8.4 Capacidad | 60 |
| 7.8.5 Integración | 60 |
| 7.8.6 Regulación | 60 |
| 7.8.7 Control de Tráfico | 60 |



| | |
|---|----|
| CAPITULO 8 | 61 |
| FUNCIÓN LOGÍSTICA DE CONSTRUCCIONES (INSTALACIONES AÉREAS) | |
| 8.1 GENERALIDADES | 61 |
| 8.2 DESARROLLO DE LA FUNCIÓN LOGÍSTICA DE CONSTRUCCIONES | 63 |
| 8.2.1 Según la fuente de recursos para su desarrollo | 63 |
| 8.2.2 Según el alcance del proyecto | 64 |
| 8.3 CRITERIOS SOBRE CONSTRUCCIONES EN APOYO A LAS OPERACIONES AÉREAS | 64 |
| 8.4 NECESIDADES DE CONSTRUCCIÓN | 65 |
| | |
| CAPITULO 9 | 66 |
| FUNCIÓN LOGÍSTICA DE COMUNICACIONES E INFORMACIÓN | |
| 9.1 GENERALIDADES | 66 |
| 9.2 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN | 69 |
| 9.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 70 |
| 9.4 SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE COMUNICACIONES | 74 |
| | |
| CAPITULO 10 | 77 |
| LOGÍSTICA INTEGRAL PARA LA INTEROPERATIVIDAD | |
| 10.1 GENERALIDADES | 77 |
| 10.1.1 Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas | 78 |
| 10.1.2 Jefatura de Apoyo Logístico | 80 |
| | |
| ABREVIATURAS | 82 |
| | |
| REFERENCIAS | 83 |

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



LISTA DE GRÁFICAS

- Figura 1; organización de la logística
- Figura 2; recursos que proporciona la logística
- Figura 3; ciclo logístico militar
- Figura 4; proceso de planeamiento logístico

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PROPIEDAD FUERZA AÉREA COLOMBIANA



INTRODUCCIÓN

OBJETO

El presente Manual tiene por objeto describir de manera general la logística integral que hace la Fuerza Aérea para el desarrollo de operaciones aéreas.

Citado documento define la organización, clases, funciones y responsabilidades de la Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas y Jefatura de Apoyo Logístico como un apoyo integral para lograr exitosamente la misión de la Fuerza Aérea.

ALCANCE

El presente manual aplica a nivel operacional a la Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas y Jefatura de Apoyo Logístico. A nivel táctico aplica a los Grupos Técnicos / Escuadrones Técnicos y de Apoyo Logístico en las Unidades militares aéreas.

Lo contenido en este documento de doctrina es autoritativo, es decir, es aceptado y aprobado oficialmente por la Fuerza Aérea Colombiana. La doctrina expresada en el presente Manual será seguida, excepto, cuando a juicio del comandante y circunstancias excepcionales indiquen lo contrario.

RESPONSABILIDAD

El presente MANUAL fue desarrollado por JOL (Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas) y JAL (Jefatura de Apoyo Logístico), siguiendo las directrices establecidas por la Fuerza Aérea Colombiana para la gestión de la doctrina y los documentos que de ella se generasen. Sobre la FAC y específicamente sobre JOL y JAL recae la responsabilidad del contenido aquí expresado, así como la difusión, evaluación y actualización de esta doctrina.

JUSTIFICACIÓN

El presente manual se ha elaborado con el propósito de constituirse en un documento de consulta en lo relacionado con LOGÍSTICA MILITAR, a nivel operacional y táctico de la Fuerza Aérea, así para que sirva de guía en los



diferentes niveles del mando tanto en el planeamiento como en el desarrollo de las operaciones logísticas militares.

“La logística militar es parte de la ciencia y arte de la guerra, y como ella, ha sido parte de la historia de la humanidad, con la cual ha evolucionado, y se ha refinado hasta convertirse en una ciencia de aplicación a diferentes procesos de apoyo a las Fuerzas Operativas. La logística militar se define como «la parte del arte de la guerra que tiene por objeto proporcionar a las Fuerzas Armadas los medios necesarios para satisfacer adecuadamente las exigencias de la guerra¹».

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

¹POSADA ZAMUDIO, Eduardo. La logística militar y su aplicación en la logística empresarial.



CAPÍTULO 1

GENERALIDADES DE LA LOGÍSTICA

1.1 HISTORIA DE LA LOGÍSTICA

La palabra logística etimológicamente proviene del término “logistikos”, término usado en el siglo VII antes de Cristo, que a su vez significa “diestro en el cálculo” o “saber calcular”. En Grecia en el año 489 antes de Cristo, se usaba la palabra logística, y esta definía el “hacer algo lógico”. La primera concepción de la logística moderna se le atribuye al barón Antoine – Henri Jomini, quien en su texto *Précis de l'art de la Guerre* (Arte precisa de la Guerra), hace referencia a una teoría de abastecimiento, distribución de tropas y estrategia de guerra.²

La concepción de la logística como concepto, maneja las actividades relacionadas con el movimiento y almacenamiento de manera coordinada, además de la percepción de la utilidad de la logística como generadora de valor agregado se remonta a 1844, cuando el ingeniero, matemático y economista francés Jules Juvenel Dupuit, establece la idea de asociar comercialmente los costos de inventario por los costos de transporte.

²<http://logisticayabastecimiento.jimdo.com/qu%C3%A9-es-lo%C3%ADstica/historia-de-la-log%C3%ADstica/>. Logística y cadena de abastecimiento.



Existen teorías que indican que el comercio surgió de la guerra, como un producto sustituto de ella, y con la necesidad apremiante de tener rutas y procesos de logística, por el afán de obtener más suministros o de suplir unas necesidades, se cristalizó la idea pacífica del trueque, con el propósito de evitar las muchas desgracias que la guerra ha traído consigo.

A través de la historia, el hombre ha comprobado que uno de sus logros más importantes es contar con la logística general como herramienta que contribuye al éxito de sus proyectos. En esencia, la logística surge como una de las herramientas más antiguas e importantes de las Organizaciones Militares, que ha sido utilizada para lograr los aciertos en las operaciones propias de los conflictos, sus objetivos y metas; y por consiguiente, cumplir con la misión constitucional de defender y apoyar la soberanía de los pueblos, además de contribuir con el desarrollo sostenible.

Estas actividades propias de la logística general combinadas con el Poder Aéreo dan paso a la denominada Logística Aeronáutica, que incorpora sistemas logísticos característicos del sector e integra procesos enmarcados en el concepto de “cadena”, donde cada uno de los eslabones tienen un grado de participación que influye en su sincronización.

La guerra ha podido forzar el desarrollo de la humanidad, la necesidad de supervivencia. En todo caso, todas las invenciones al servicio de la guerra forman parte de la logística, bien para su servicio o bien para ser servidas, puesto que es esta ciencia y arte la que provee los recursos para la guerra.

1.2 GENERALIDADES

La importancia de la logística en el ámbito militar, resulta evidente cuando se mira en la historia de las guerras los fracasos de Napoleón y Hitler en sus campañas rusas en contraprestación con el éxito americano en la guerra del Golfo.

Aunque se puede evidenciar que los requerimientos de cualquier Fuerza Militar, no son iguales a los de una empresa, si existen suficientes semejanzas como para proporcionar una experiencia contratada que sirvió como base para los años de desarrollo de la logística.

1.3 CONCEPTO DE LA LOGÍSTICA

Es definida por la Real Academia Española (RAE) *como el conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.*



La logística en teoría comprende los procesos de estrategia de planeación, abastecimiento, fabricación, movimiento y distribución desde proveedores hasta clientes que permita obtener una optimización sobre variables que determinan una ventaja competitiva, ya sean costo, flexibilidad, calidad, servicio e innovación mediante la máxima integración de su estructura organizacional a través de la adopción de una estrategia de “coevolución” entre proveedores, gestión interna y clientes que permita administrar la estructura como una sola idea de negocio que beneficie a todos los eslabones que participen en ella, y que a su vez requiere de total sincronización basándose en el uso de plataformas idóneas que permitan un elevado grado de comunicación en tiempo real.³

1.4 PRINCIPIOS DE LA LOGÍSTICA

Los principios de la logística complementan los principios de la guerra generando así una gran importancia en el transcurso de la historia.

Para apoyar la estrategia de la Fuerza Aérea, la logística debe ser receptiva y capaz de satisfacer las necesidades de personal militar, equipo, movilidad, infraestructura y sostenimiento en todo tipo de operaciones aéreas. La logística debe integrar los esfuerzos y el Teatro de Operaciones para movilizar, desplegar, emplear, sostener, reconstituir, red desplegar y desmovilizar las aeronaves y equipo necesario para el desarrollo de las Operaciones Aéreas.

Los principios logísticos son fundamentales y están interrelacionados, forman una sinergia que contribuye a la realización exitosa de las operaciones logísticas. Para establecer un apoyo eficaz es esencial identificar aquellos principios que tienen prioridad en una situación específica. La aplicación de estos principios a una situación y misión específica determina el concepto de apoyo logístico.

Los principios de apoyo logístico no son una lista de verificación, sino más bien una guía para el pensamiento analítico y el planeamiento prudente. En primer lugar, todos los esfuerzos logísticos deben garantizar la eficacia y luchar por la eficiencia a fin de utilizar los recursos escasos de la mejor manera y completar tareas y misiones con éxito.

1.4.1 Oportunidad

El principio de oportunidad conlleva a la capacidad de reacción inmediata, permitiendo el apoyo correcto en la cantidad correcta en el lugar correcto en el momento correcto. Entre los principios logísticos, la capacidad de reacción inmediata es la piedra angular; todo lo

³<http://logisticayabastecimiento.jimdo.com/qu%C3%A9-es-lo%C3%ADstica/historia-de-la-log%C3%ADstica/Logística-y-cadena-de-abastecimiento>.



demás resulta irrelevante si el sistema no puede apoyar el concepto de operaciones del comandante que recibe el apoyo. Es así como JOL y JAL utilizan sus representantes en las Unidades que son los GRUTES, ESTECs, GRUAI y GRUAL respectivamente, para la reacción inmediata de solicitudes de acuerdo con la distancia de la Operación, así como por competencia y capacidad de las UMAs.

1.4.2 Sencillez

La sencillez refleja la necesidad de reducir la complejidad y a menudo fomenta la eficiencia tanto en el planeamiento como en la ejecución de operaciones logísticas aéreas. Las órdenes tipo misión y los procedimientos interoperables estandarizados contribuyen a la sencillez. Establecer prioridades y asignar previamente suministros y servicios por parte de la unidad que recibe el apoyo son acciones que pueden simplificar las operaciones y el apoyo logístico.

1.4.3 Flexibilidad

Flexibilidad es la habilidad de adaptar estructuras y procedimientos logísticos a situaciones, misiones y conceptos de operación cambiantes. Las operaciones y los planes logísticos deben ser flexibles a fin de lograr tanto la capacidad de reacción inmediata como la economía.⁴

La logística moderna debe adaptarse a los escenarios y ser capaz de actuar y apoyar con oportunidad y eficiencia, para así apoyar en el momento requerido a las Operaciones Aéreas, en las latitudes que se requiera, además de ser capaz de externalizar servicios que permitan mejorar la gestión logística y los tiempos de ejecución.

1.4.4 Economía

La economía logística se logra cuando se provee apoyo eficaz mediante el uso de los mínimos recursos al mínimo costo, y dentro de niveles aceptables de riesgo. A cierto nivel y hasta cierto punto, los recursos siempre son limitados. A la hora de establecer prioridades y asignar recursos, el Jefe de Operaciones Logísticas Aeronáuticas y el Jefe de Apoyo Logístico, deben considerar continuamente la economía y optimizar el uso de recursos para garantizar la efectividad y el éxito de la misión, y a la vez, apoyar todo esfuerzo orientado a lograr la eficacia.

³Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012.



1.4.5 Capacidad de Concreción

La capacidad de concreción (o adecuación) es la capacidad de proveer los suministros y servicios mínimos esenciales requeridos para comenzar operaciones aéreas. Una operación no debe comenzar hasta que se tomen medidas para atenuar los riesgos y se disponga de los niveles mínimos esenciales de apoyo.

1.4.6 Capacidad de Sostenimiento

Es una medida de la capacidad de mantener el apoyo logístico, para todos los integrantes que participan durante cualquier Operación Aérea. El apoyo a largo plazo es el desafío más grande para el logístico, que debe no sólo alcanzar los niveles de materiales mínimos esenciales para iniciar las operaciones de combate sino también sostener esos niveles.

1.4.7 Seguridad

Tiene su importancia en la protección de las vulnerabilidades resguardando los centros de gravedad propios⁵ tales como: recurso humano, las aeronaves, comunicaciones, vías de abastecimiento, infraestructura aeronáutica y medios de transporte entre otros.

La probabilidad de supervivencia es la capacidad que tiene JOL y JAL, junto con la infraestructura logística de las Unidades, para garantizar así su integridad física y de la información frente a los ataques de Fuerzas hostiles, que buscan reducir la capacidad de sostenimiento, determinando como objetivos los centros de producción, mantenimiento, acopio e infraestructura.

1.4.8 Orden

Todas las instalaciones que prestan un servicio logístico deberán mantener un despliegue armónico y funcional. La aplicación de este principio logrará reducir tiempo, economizar esfuerzos, actuar expeditamente, tonificar la moral y utilizar con eficiencia los medios logísticos, colocando cada cosa en su lugar y llevando un control en el Sistema de Administración de Procesos.

1.4.9 Coordinación

Conjunto de esfuerzos de modo estandarizado, entre diferentes Unidades y Jefaturas, con diferentes actividades, para el cumplimiento de la misión, interrelacionándose entre JOL y JAL.

⁵Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012.



1.4.10 Simplicidad

Aplicación de métodos, normas y procedimientos sencillos ejecutados por cada una de las Jefaturas para el planeamiento, la ejecución y el funcionamiento de los servicios logísticos, con el fin de obtener una mayor agilidad el éxito deseado en las operaciones aéreas.

1.5 CLASIFICACIÓN DE LA LOGÍSTICA

1.5.1 Logística pura o teórica

Cuyo objetivo principal es el de sentar las teorías y principios que deben aplicarse en el desarrollo operaciones aéreas. Su carácter abstracto convierte en ciencia, y la interrelaciona con otras ciencias auxiliares como la administración, la economía y la organización, de donde se producen los principios a los que se les dará aplicabilidad.

1.5.2 Logística aplicada o práctica

Es el campo donde han de aplicarse los principios de la ciencia, donde el arte crea genios y donde se solucionan físicamente los problemas suscitados de confrontación, de la desigualdad de fuerzas y de las limitaciones de los medios.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



CAPÍTULO 2

ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA FUERZA AÉREA

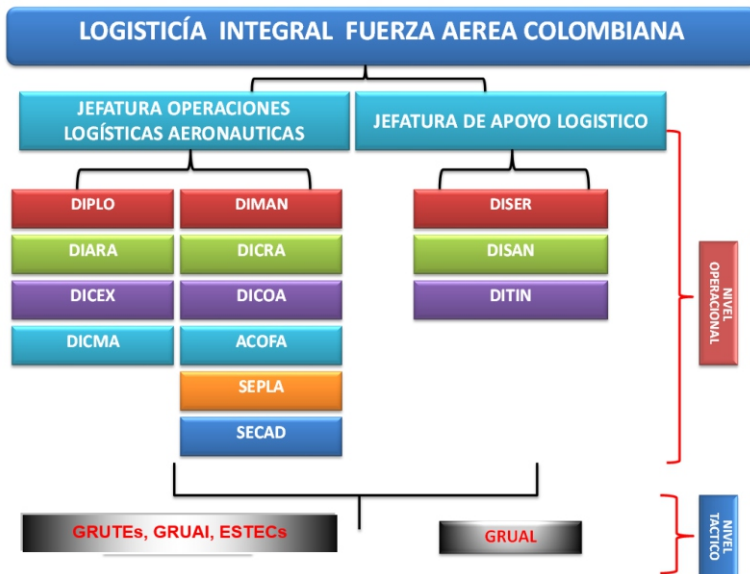


Figura N° 1. Organización Logística Fuerza Aérea



2.1 FUNCIONES BÁSICAS DE LOS ORGANISMOS DE LA LOGÍSTICA INTEGRADA PARA LA FUERZA AEREA

2.1.1 Organismos de dirección

Se encuentra conformado por la Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas (JOL) y de Apoyo Logístico de la Fuerza Aérea (JAL).

2.1.2 Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas (JOL)

Es la Jefatura encargada de proveer el soporte logístico aeronáutico, para garantizar la máxima disponibilidad de aeronaves, sistema de armas, combustibles, comunicaciones aeronáuticas, radares y equipo terrestre de apoyo aeronáutico (ETAA) que requiere la FAC para cumplir la misión. La constituyen las siguientes dependencias

- 2.1.2.1. Dirección de Procesos Logísticos (DIPLO). Planea, ejecuta y controla los procesos de adquisición, reparación y servicios de apoyo logísticos aeronáuticos que requieren la aeronaves en el cumplimiento de los programas de mantenimiento programado e imprevisto a través de procesos ágiles e integrados para la más alta disponibilidad de equipos que requiere la Fuerza Aérea en el cumplimiento de los requerimientos del país.
- 2.1.2.2. Dirección de Mantenimiento Aeronáutico (DIMAN). Regula, estandariza, controla y dirige los planes y proyectos de ingeniería y mantenimiento aeronáutico de la FAC, con el fin de garantizar la operación segura de las aeronaves y el nivel apropiado de disponibilidad al menor costo.
- 2.1.2.3. Dirección de Armamento Aéreo (DIARA). Lidera, planea, coordina y controla el mantenimiento, adquisición, distribución del personal, material de guerra, sistemas de armamento aéreo, su equipo asociado e infraestructura de la unidad, con el fin de garantizar la disponibilidad del material y el alistamiento de los sistemas de armamento aéreo para el desarrollo de las operaciones aéreas.
- 2.1.2.4. Dirección Control Material (DICMA). Dirige, planea, controla y regula el Plan Anual de Soporte Logístico (PASLO), los procesos logísticos de administración de inventarios y almacenamiento de material aeronáutico, ejecutados por las Unidades a través de cursos de acción, políticas y directrices que garantizan una oportuna disponibilidad y un óptimo nivel de stock de materiales, para el cumplimiento de los programas de mantenimiento que requieran las aeronaves
- 2.1.2.5. Dirección Combustibles de Aviación (DICOA). Planea, suministra, regula y controla los combustibles, grasas y lubricantes de aviación



efectuando un adecuado control de calidad de sus instalaciones y los productos a su cargo, para garantizar las operaciones de la Fuerza Aérea Colombiana

- 2.1.2.6. Dirección de Comercio Exterior (DICEX). Dirección líder en las operaciones de comercio exterior a nivel de las fuerzas, recibe, nacionaliza, clasifica, reexporta y distribuye el material aeronáutico y demás elementos requeridos por la fuerza para su operación y funcionamiento minimizando los tiempos de respuesta logística.
- 2.1.2.7. Dirección de Comunicaciones y Radioayudas (DICRA). Proyecta, ejecuta, supervisa y regula los planes de adquisición, instalación y mantenimiento de los sistemas de comunicaciones, radares, radioayudas y ayudas aeroportuarias con el propósito de contribuir al desarrollo de las actividades de Comando y Control así como de protección y asistencia al vuelo.
- 2.1.2.8. Agencia de compras Fuerza Aérea (ACOFA). Coordina, gestiona y procesa la fase pre-contractual y contractual de las adquisiciones de bienes y servicios de la Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas y de otras dependencias que así lo requieran en el exterior a través de la Agencia de Compras FAC, de acuerdo a las disposiciones vigentes.
- 2.1.2.9. Sección Planeación (SEPLA). Establece junto con el Jefe de la Jefatura los lineamientos, políticas, planes, proyectos, objetivos y metas tendientes a cumplir la misión y los objetivos institucionales. Así mismo, gestiona la asignación de recursos y evalúa el nivel de cumplimiento del Direccionamiento Estratégico y la Planeación Logística.
- 2.1.2.1. Sección de Certificación Aeronáutica de la Defensa (SECAD). Es la sección encargada de la certificación de nuevos productos aeronáuticos tipo 1,2 y 3 desarrollados por la instrucción nacional, así como la certificación de modificaciones mayores a las aeronaves de la aviación del Estado, garantizando la aeronavegabilidad con estándares reconocidos.

2.1.3. Jefatura Apoyo Logístico (JAL)

Su función es administrar la logística de intendencia, transporte, seguros no aeronáuticos, tecnologías de la información, infraestructura y establecer políticas y criterios para la prestación de servicios generales que apoyen el cumplimiento de la misión de la FAC.

- 2.1.3.1. Dirección de Instalaciones (DINSA). Adelanta la construcción, mantenimiento y adecuación de las instalaciones de la FAC, como



parte integral de la logística de los servicios, garantizando la sostenibilidad ambiental para apoyar la operatividad de la Fuerza.

- 2.1.3.2. Dirección Tecnologías de la Información (DITIN). Provee a la FAC una adecuada red de cómputo y telecomunicaciones que soporte el sistema integrado de información gerencial, requerida para garantizar la efectiva toma de decisiones a todos los niveles del mando.
- 2.1.3.3. Dirección de los Servicios (DISER). Dirige, controla y asigna la disponibilidad adecuada y oportuna de bienes y servicios de intendencia, transporte y seguros no aeronáuticos que garanticen la operatividad de la FAC y el bienestar de su operatividad.
- 2.1.3.4. Sección Planeación (SEPLA). Asesora en la formulación, análisis, programación, seguimiento y evaluación de los planes, programas, proyectos, presupuesto, administración del Sistema de gestión de Calidad de la FAC para el proceso logística de servicios y del personal de esta área, para asegurar una asignación eficiente de los recursos y la toma adecuada y oportuna de las decisiones.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



CAPÍTULO 3 LOGÍSTICA MILITAR

3.1 RELACIONES DE LA LOGÍSTICA CON LA ESTRATEGIA Y LA TÁCTICA

Considerando la Estrategia Militar como el arte y la ciencia de utilizar las Fuerzas Armadas de una Nación para lograr los objetivos nacionales y que la táctica es el empleo de las unidades en el combate, es la logística la que les proporciona los medios para llevar a cabo estas acciones.

La logística no es una ciencia que existe independientemente, sino que interactúa con la estrategia y la táctica. Por ello, los planes logísticos deben estar considerados como el común denominador de todo plan militar como condición indispensable de su factibilidad.

3.2 CONFORMACIÓN DE LA LOGÍSTICA MILITAR

La logística militar es como organismo rector del planeamiento, dirección y apoyo logístico, donde se concentra el planeamiento estratégico y la forma de emplear la capacidad logística de la Fuerza Aérea para apoyarlas a fin de alcanzar los objetivos trazados por la



política nacional, A nivel estratégico esta representado por la Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas (JOL) y la Jefatura de Apoyo Logístico (JAL). así mismo cada una de las Unidades maneja a su vez un nivel de logística con el fin de hacer cumplimiento de la misión de la Fuerza Aérea.

3.3 EL PROCESO LOGÍSTICO

Quando el Gobierno Nacional ha definido el rumbo estratégico para enfrentar una hipótesis de guerra o para la atención y prevención de desastres a través del Concepto Estratégico Nacional y ha indicado la función estratégica a cada campo de poder y la misión que deben cumplir la Fuerza Aérea para enfrentarla, surge el objetivo que se debe lograr en las acciones propias y de conjunto con las demás fuerzas.

Para el cumplimiento de la misión asignada a la Fuerza Aérea es necesario su esfuerzo conjunto con cada una de sus Jefaturas y Direcciones, el cual está precisado en el Plan de Campaña.

Plan de Campaña traza las operaciones hasta el encuentro con el enemigo y el conocimiento de los primeros resultados

Es un plan inherente en su naturaleza a las operaciones conjuntas, consiste en una serie de operaciones mayores relacionadas con acciones tácticas, operacionales y estratégicas, que tienen como finalidad lograr objetivos estratégicos y operacionales dentro de un espacio y tiempo dados.

En este estado se inicia el desarrollo del proceso logístico en la siguiente forma:

Para el cumplimiento de la misión asignada a la Fuerza Aérea, es necesario el esfuerzo aunado de las áreas funcionales según se precisa en el Plan de Campaña. Este determina los recursos disponibles y potenciales contra los requerimientos generados o deducidos, planteando un patrón coherente de prioridades y un curso de acción racional.

De naturaleza inherentemente Conjunta, Coordinada e Interagencial, el Plan otorga fines, objetivos, espacios y tiempos.

Del Plan de Campaña Aéreo se desprende el Proceso Logístico que se desarrolla en la siguiente forma:

1. La Fuerza, con base en las Apreciaciones Logísticas, determina las necesidades de recursos materiales, humanos, físicos y financieros para el cumplimiento del Plan.



2. Se realiza el proceso de planeamiento, que consiste en determinar los objetivos logísticos estratégicos para apoyar y sostener las operaciones aéreas requeridas para la ejecución del Plan de Campaña.
3. Luego se procede a la obtención de recursos e integración de medios, con aplicación de las normas vigentes para tiempos de paz y/o de guerra a través del Ministerio de Defensa.
4. Desarrollo y ejecución de la actividad logística, los elementos obtenidos son almacenados y se distribuyen de acuerdo con las necesidades establecidas con el primer paso del ciclo y se dosifican de acuerdo a condiciones operativas de las unidades militares aéreas.
5. Proceso de retorno, que consiste en la recuperación, reciclaje de los productos finales y empaques en forma integrada, sistemática y sostenible con el fin de preservar el medio ambiente, igualmente se enfoca a la renovación de la tecnología obsoleta y modificación de partes recomendadas, seguimiento planes de mantenimiento para la prolongación de la vida útil de los equipos y componentes tanto aeronáuticos como de apoyo logístico. Anualmente la Fuerza Aérea elabora el plan de necesidades que para JOL y JAL se enfoca al PLAN ANUAL DE SOPORTE LOGÍSTICO y PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, para el año siguiente, con base en la información recopilada de cada una de las Unidades y consolidada a través de las Jefaturas. Con el Plan de Campaña, el Comandante de la Fuerza emite las políticas y directrices estratégicas para que cada Unidad Militar elabore el plan estratégico de las Bases y cada Jefatura elabore el plan estratégico funcional y determine el Planeamiento Logístico respectivo.⁶

3.3.1 Recursos que proporciona la logística

La obtención de los siguientes recursos, permite la consecución adecuada del fin militar específico, a través del uso racional de los mismos.



Figura N° 2. Recursos que proporciona la Logística⁷

⁶ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

⁷ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012.



Estos recursos están puestos a disposición del mando, quien ha determinado las necesidades, mediante un proceso de planeamiento, puesto de él depende que la necesidad sea satisfecha o no. La obtención de los medios o recursos necesarios, facilita la consecución adecuada del fin específico en las operaciones, a través de su uso racional. Un efectivo análisis de los recursos disponibles, le permite al mando establecer el alcance de sus operaciones. Generalmente, el volumen de los recursos disponibles fija el límite de la obtención, estos recursos son de tres tipos:

- Humanos
- Económicos
- Materiales

Los recursos humanos en tiempo de paz, provienen de los planes de reclutamiento que efectúan las Fuerzas para cubrir las plantas de personal establecidas por decretos del gobierno nacional, y en tiempo de guerra a través de la complementación de dichos planes con los de movilización.

Los recursos económicos, provienen de las transferencias que realiza el Ministerio de Hacienda para suplir los gastos de funcionamiento (gastos de personal y gastos generales) e inversiones, tanto de los Fondos Comunes como de los especiales (internos, oficiales y particulares). Adicionalmente, el gobierno nacional realiza acuerdos con gobiernos de países extranjeros para la donación de otros recursos financieros. De igual forma, la Fuerza efectúa coordinaciones con los gobiernos departamentales para la ejecución del Fondo de Seguridad. Desde el punto de vista logístico estos recursos representan las posibilidades de obtención de bienes y servicios para las operaciones.

Los recursos materiales y de infraestructura son los medios requeridos en todos los escalones para el cumplimiento de la misión.

3.4 CICLO LOGÍSTICO

Es el proceso que en forma ordenada y secuencial, produce acciones orientadas al cumplimiento de las funciones logísticas. Los diferentes componentes del proceso son acciones que por lo general se producen en cualquier nivel de la logística, y están articuladas razonablemente con una acción similar del ciclo en los niveles superiores o inferiores del proceso logístico global.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

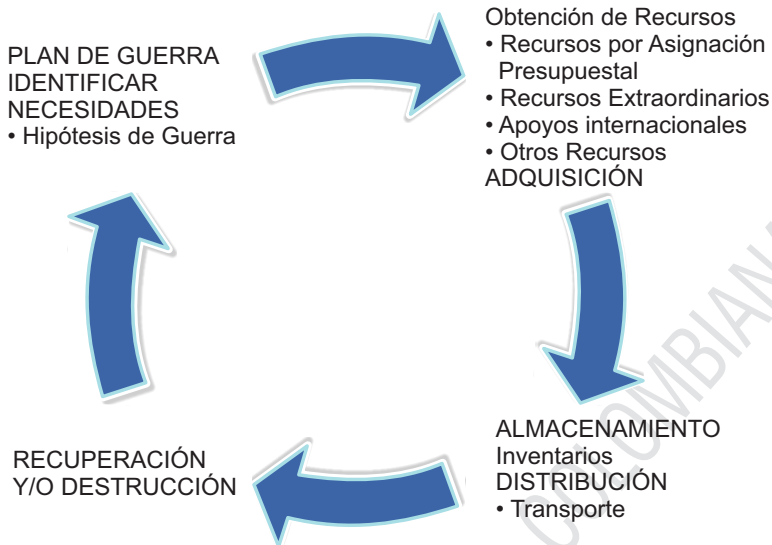


Figura N° 3. Ciclo Logístico Militar⁸

3.4.1 Abastecimiento y aprovisionamiento

El abastecimiento cumple la función logística de proveer a la Fuerza Aérea de todo el material aeronáutico (JOL) y de los bienes y servicios no aeronáuticos (JAL), para el cumplimiento de la misión, permitiendo:

- Proporcionar un flujo interrumpido de materiales, suministros, servicios necesarios para el funcionamiento de la Institución.
- Mantener las inversiones los bienes en existencias y evitar reducir las pérdidas de estos a un nivel mínimo.
- Mantener el cumplimiento de las normas de calidad adecuadas establecidas.
- Buscar y mantener unos proveedores sostenibles competentes.
- Normalizar los elementos que se adquieren.
- Mantener el cumplimiento de la misión la posición competitiva de la Institución.

3.5 LAS ACTIVIDADES LOGÍSTICAS⁹

A partir de la década de los 90 la Fuerza Aérea de Colombia iniciaron un proceso de reestructuración y modernización, con la finalidad de corregir las falencias en su organización interna y en su capacidad operacional y, sobre todo, de reestructurarse para enfrentar la crisis del orden público que vive el país.

⁸ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

⁹ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



A partir de la década de los 90, la Fuerza Aérea de Colombia inició un proceso de reestructuración y modernización, con la finalidad de corregir las falencias en su organización interna y en su capacidad operacional y, sobre todo, de reestructurarse para enfrentar la crisis del orden público que vive el país.

Esta estrategia general de actualización Institucional, partió de la necesidad de mejorar la capacidad y efectividad operacional, lo que implicó también un redireccionamiento en la dotación de recursos materiales y humanos. Como herramienta de eficiencia, se potenciaron las actividades de:¹⁰

3.5.1 Planear

Determinar necesidades y existencias que llevan al conocimiento de las limitaciones para establecer la forma de darles solución mediante la adquisición, recepción, almacenamiento y distribución adecuados, para atender las hipótesis del conflicto, a su vez constituye un instrumento que permite cumplir con las metas fijadas en el plan de desarrollo.¹¹

3.5.2 Organizar

Organizar e integrar comandos, unidades e instalaciones logísticas suficientes para apoyar el cumplimiento de la misión, bajo la óptica de una acertada gestión logística, dentro del cual sobresale la modernización y reequipamiento del armamento convencional y obtención de otros medios militares de gran eficacia, aptos para el combate, teniendo en cuenta que uno de los aspectos más sobresalientes del desarrollo de la logística ha sido la modernización de medios.¹²

3.5.3 Documentar

Elaborar apreciaciones y planes logísticos para atender la hipótesis de guerra.

3.5.4 Capacitación personal

En el área de tecnología y mejoramiento de procesos, se deben adecuar las estructuras logísticas de la Fuerza Aérea, incorporándolas a las redes del Sistema de Información Logística (SILOG), Sistemas de Información Financiera (SIIF) y Logística, Sistemas Aplicaciones y Productos (SAP), Sistemas Logísticos Integrados,

¹⁰ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

¹¹ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

¹² Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



todos estos que permitirán continuar con la sinergia logística, contribuyendo con los objetivos buscados por la Fuerza.

Estos sistemas facilitan las actividades de control de activos e inventarios, incrementan las interacciones logísticas y operativas entre los diferentes integrantes de la Fuerza Aérea y entidades descentralizadas, apalancándose en las siguientes estrategias básicas:

- a. Actualización del conocimiento logístico en todos los niveles del sistema logístico de la Fuerza Aérea, bajo programas académicos específicos.
- b. Implementar una gerencia moderna de inventarios, adaptando las mejores prácticas comunes en la industria privada, de tal forma que se tenga visibilidad y control de los inventarios de todo el sector Defensa Nacional.

Implementar una gerencia moderna de inventarios, adaptando las mejores prácticas comunes en la industria privada, de tal forma que se tenga visibilidad y control de los inventarios de todos los almacenes que tengan control de materiales de la Fuerza Aérea.¹³

3.5.5 Obtención de Medios

Obtener los medios y adecuar las instalaciones para garantizar el apoyo de las operaciones.

3.5.6 Fabricación

Establecer las capacidades propias para elaboración de materiales o equipos y las que pueden fabricarse por la industria nacional bajo dirección y supervisión de la Fuerza Aérea, participando activamente en la actualización permanente de las normas técnicas.

3.5.7 Investigación Tecnológica

Determinar la capacidad para desarrollar tecnologías propias a dar aplicación a la tecnología adquirida, suministrada y producida mediante inteligencia técnica y la factibilidad de darles aplicación, así como los convenios derivados off-set.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

¹³ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



3.5.8 Mantenimiento y Recuperación¹⁴

Posibilitar la capacidad de las UMAs para efectuar el mantenimiento y la recuperación del material Aeronáutico y no Aeronáutico propio.

Posibilitar la capacidad de las UMAs para efectuar el mantenimiento y la recuperación de su propio material de tipo Aeronáutico y no Aeronáutico la ejecución de esta función logística y permitiendo a las UMAs especializadas dedicar sus esfuerzos a la ejecución de la misión para la cual fue destinada.

3.5.9 Distribución

Determinar adecuadamente las necesidades y las reservas que deben mantenerse para hacer llegar oportunamente los abastecimientos sin excesos ni faltantes y manteniendo la posibilidad de atender cualquier contingencia.

En tiempo de guerra irregular, la logística además de continuar cumpliendo todas las actividades logísticas para tiempos de paz, apoya las operaciones antisubversivas y aplica la experiencia obtenida para garantizar la efectividad de los planes de apoyo logístico.

En tiempo de guerra regular las actividades logísticas tienen como propósito fundamental obtener medios, distribuirlos y mantener todo el apoyo que requiera la Fuerza Aérea para el cumplimiento de la misión.

Este propósito se cumple mediante:

- a. La activación o complementación de Unidades Logísticas e instalaciones previstas para la zona del interior desde tiempo de paz y para el desarrollo de operaciones de apoyo logístico que deben suministrarse a los teatros de operaciones activados.
- b. Ejecución de los planes previstos para las hipótesis de guerra que se estén afrontando.
- c. Determinación, consecución y distribución de los medios para el apoyo logístico durante el desarrollo de la guerra.
- d. Evitar la duplicidad de esfuerzos y lograr máximo aprovechamiento de los medios disponibles mediante la aplicación del apoyo integrado entre las Unidades de la Fuerza.¹⁶

¹⁶ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



3.6 FUNCIONES LOGÍSTICAS ¹⁷

El proceso logístico aeronáutico y de Apoyo de Servicios no Aero-náuticos, se cumple en el nivel operativo por medio de la agrupación de varias actividades logísticas técnicas en una función básica común. Sin embargo hay nueve funciones básicas para su realización, como son:

3.6.1 Personal

Consiste en proveer a las Unidades de medios humanos en cantidad suficiente y calidad adecuada para garantizar el cumplimiento de la misión. ¹⁸

3.6.2 Abastecimientos

Se basa en suministrar a las unidades materiales, equipos y servicios necesarios para cumplir la misión. ¹⁹

3.6.3 Mantenimiento

Se refiere a todas las acciones que se realizan para asegurar que el material disponible se encuentra en condiciones de operación. Supone conservación, cuidado, reparación y recuperación de equipo mayor y menor, sistemas de armas y elementos en general. ²⁰

3.6.4 Transportes

Consiste en trasladar con eficacia de un punto a otro, los medios logísticos dentro de un plazo en unas condiciones determinadas. ²¹

3.6.5 Construcciones

Consiste en diseñar, acondicionar y mantener las instalaciones y obras necesarias para garantizar el apoyo logístico requerido en tiempos de paz y en época de conflicto. ²²

3.6.6 Inventarios

Conlleva la responsabilidad de la cantidad y surtido de materiales de que se ha de disponer para cubrir las necesidades de insumos y repuestos aeronáuticos, dotación, equipamiento e infraestructura y con sistemas de tecnología actual.

¹⁷ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

¹⁸ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

¹⁹ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

²⁰ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

²¹ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

²² Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



3.6.7 Comunicaciones e información

Conlleva a la acumulación, análisis, almacenamiento y difusión de datos puntuales y precisos relevantes de las necesidades de toma de decisiones logísticas con eficiencia y eficacia. Las comunicaciones y la información integran las áreas operacionales logísticas y las actividades de apoyo en un sistema y permiten que éste sea eficaz.

3.7 HERRAMIENTAS DE LA LOGÍSTICA

3.7.1 Catalogación²³

Consiste en la descripción, catalogación, nominación y numeración de cada artículo con el fin de poder ser identificado mediante un solo nombre, un solo número y una sola descripción.

La catalogación es la base de la identificación de los artículos y facilita de mejor manera su adquisición. Con la catalogación se pretende en sí, crear un lenguaje único que facilite todo el control administrativo de los ítems.

3.7.2 Sistema de catalogación²⁴

Los códigos se estructuran para los suministros, repuestos, equipos, material devolutivo y de consumo, que se registran en el sistema de administración de procesos, implementado por la Fuerza Aérea para control de todos sus inventarios. A su vez existen códigos de importación y exportación manejados directamente por la Dirección de Comercio Exterior.

3.7.3 Sistema de administración de procesos

Este comprende varios módulos completamente integrados, cada modulo realiza una función diferente, pero que está diseñada para trabajar en otros módulos, la integración total de los módulos ofrece una real compatibilidad a lo largo de las funciones de la institución, dentro de la Fuerza se manejan los siguientes módulos:

- Módulo de Mantenimiento. Gestión de mantenimiento (preventivo, correctivo) de aeronaves de la Fuerza Aérea, mantenimiento de Armamento Aéreo, mantenimiento vehicular.
- Módulo Logístico. Gestión de compras, inventarios, manejo de Almacenes, implementación para el control de materiales con códigos de barras y control de calidad.

²³ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012

²⁴ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



- Módulo Financiero. Gestión financiera, presupuestal, cuentas por pagar, contabilidad general, activos fijos.

El sistema ofrecido por SAP (Sistema, Aplicaciones y Productos) permite administrar mucho mejor las operaciones del sistema financiero y logístico de las Fuerzas Militares del mundo, el cual permite varios beneficios:

1. Potenciar la información corporativa brindándole a los usuarios finales la capacidad de crear, modificar informes y reportes interactivos.
2. Simplificar la integración y acceso de datos corporativos dispersos en diferentes plataformas.
3. Garantizar la disponibilidad de la información actual e histórica, en el formato correcto y de forma oportuna.
4. Resolver complejos interrogantes explorando patrones, analizando tendencias y descubriendo relaciones entre la totalidad de sus datos corporativos.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



CAPÍTULO 4 PLANEAMIENTO LOGÍSTICO

4.1 GENERALIDADES

Planeamiento logístico es el conjunto de acciones integradas y articuladas que actúan de manera sistematizada mediante la adopción y desarrollo de una línea de acción orientada hacia el futuro, con estrategias metódicamente aplicadas a la organización y correcta interacción de JOL y JAL, con altos niveles de eficiencia en lo estratégico y lo táctico, que garantizan el desarrollo y ejecución de las operaciones aéreas mediante el eficiente y oportuno suministro de materiales y servicios. Partiendo de la base de que en la guerra, el éxito depende del planeamiento.

En todos los niveles de la organización es necesario guiar los eventos con la anticipación adecuada y no obtener las cosas como resultado de la intuición momentánea e inesperada, buscando prever lo previsible sobre la premisa de proyectar, definir, implementar y operar.

Como la logística militar es una ciencia de preparación para la guerra, sus acciones deben estar basadas en la previsión, para lo cual la Fuerza Aérea a través de su doctrina y nutriendose de las lecciones aprendidas

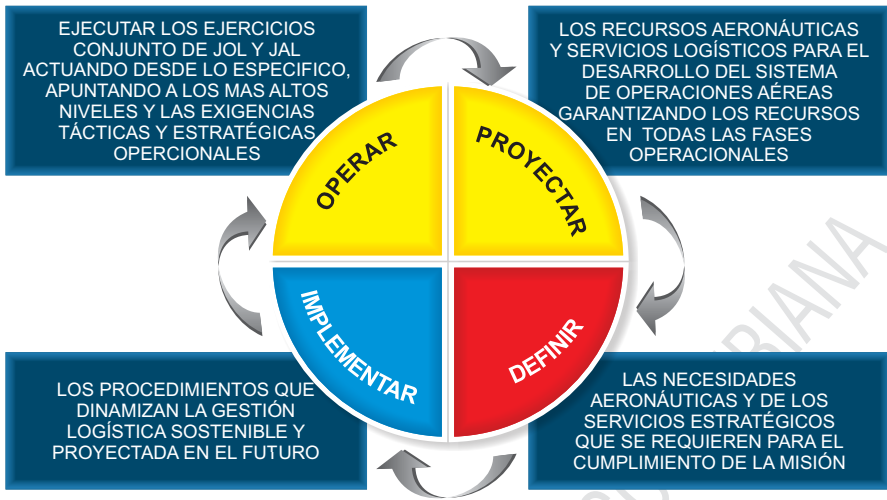


Figura N° 4. Proceso de planeamiento logístico

fortalecerá con proyección en el tiempo el tipo de recursos que garantizan el éxito de las operaciones aéreas. La logística no existe independientemente sino que es una ciencia que interactúa con la estrategia y la táctica, por lo cual su planeamiento debe estar ligado a ellas.

Los planes logísticos deben considerarse como el común denominador de todo plan militar y condición indispensable de su factibilidad.

El planeamiento logístico articulado está proyectado hacia el futuro, debe establecerse un punto de partida, una incógnita por resolver y un alcance en el tiempo.

El análisis permanente de la información permite optimizar recursos y tomar decisiones acertadas y oportunas en el planeamiento estratégico, este planeamiento debe efectuarse concurrentemente con el plan de guerra, de campaña y los planes operacionales aéreos.

4.2 CARACTERÍSTICAS DEL PLANEAMIENTO LOGÍSTICO²⁵

4.2.1 Adecuado

Un plan logístico es adecuado cuando las soluciones que presenta resuelven las necesidades de los planes estratégicos o tácticos cumpliendo las condiciones de cantidad, calidad, momento oportuno y lugar adecuado.

²⁵ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



La adecuación proporciona seguridad en la actuación del Comandante quien podrá utilizar los medios en la forma que los necesita sin afrontar problemas de exceso o de efecto.

4.2.2 Factible

Un plan logístico es factible cuando se cuenta real o potencialmente con los medios necesarios para su ejecución no solamente en cuanto a la existencia de personal y abastecimientos, sino también de los servicios necesarios para su utilización.

4.2.3 Abierto

Un plan logístico es abierto cuando los resultados de la interacción de las jefaturas son coherentes y flexibles con los medios y recursos utilizados, es decir, que se tenga un costo - beneficio adecuado y mantenga la razonabilidad.

4.3 PRINCIPIOS BÁSICOS DEL PLANEAMIENTO LOGÍSTICO ²⁶

Los principios básicos del planeamiento logístico están íntimamente ligados con los principios fundamentales de la logística y pueden concretarse en los siguientes postulados:

4.3.1 Objetividad

El proceso de planeamiento tiene siempre presente el fin último que se persigue o sea el cumplimiento del objetivo de la misión. Para cumplir con este principio es necesario satisfacer oportunamente todas las necesidades de las Operaciones Aéreas.

4.3.2 Concurrencia

El planeamiento logístico dentro de la institución militar, debe ejecutarse en una forma convergente dentro de la organización. Es decir, que en cada nivel debe apoyarse en los planes del nivel superior y servir de base a los planes de niveles inferiores. Deben además establecerse enlaces de planeamiento entre los niveles colaterales.

4.3.3 Descentralización

El proceso de planeamiento logístico debe estar dirigido y controlado por la Unidad orgánica correspondiente a cada nivel de mando.

²⁶ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



Cuanto más elevado sea el nivel donde se desarrolle el planeamiento, más necesaria será la descentralización.

4.3.4 Exactitud

La mayor parte de las necesidades y soluciones logísticas son expresadas en términos numéricos de cantidad, peso, volumen, distancia, tiempo, etc., que se obtiene a través de cálculos logísticos mediante un esfuerzo continuo en el proceso de planeamiento, dirigido a eliminar al máximo toda fuente de errores, depurando datos, cálculos y estimaciones.

4.3.5 Confiabilidad

Un plan logístico es confiable si las UMAS sienten seguridad que el apoyo estará disponible cuando y donde lo requieran.

4.3.6 Seguridad

Un plan logístico es seguro cuando los medios a usar estarán siempre bien protegidos y las líneas de abastecimiento libres del accionar enemigo.

4.4 ESTANCIAS DE PLANEAMIENTO LOGÍSTICO

El Planeamiento logístico se lleva a cabo en tres estancias:

- Alta estancia: Coordinación COFAC
- Estancia Estratégica: Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas y Jefatura de Apoyo Logístico.
- Estancia Operativa: Comandantes de los Grupos Técnicos, Grupo Aeroindustrial y Escuadrones Técnicos y Grupos de Apoyo Logístico en las Unidades FAC.

4.5 METODOLOGÍA DEL PLANEAMIENTO LOGÍSTICO ²⁷

Cada Jefatura adopta los métodos de planeación que considere adecuados a sus características orgánicas, tácticas, técnicas, logísticas y doctrinarias siempre y cuando apunte a los objetivos señalados en la misión aérea específica que se está enfrentando y se guarde fidelidad a los principios logísticos y de planteamiento logístico aquí establecidos.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

²⁷ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



4.5.1 Apreciación de situación logística²⁸

Consiste en un análisis ordenado de todos los factores logísticos que puedan influir en los recursos de acción establecidos en un plan operativo aéreo y el grado de apoyo que se pueda prestar a cada uno.

La preparación de una apreciación logística se fundamenta en la cantidad de información que pueda adoptarse a la elaboración de un plan logístico posterior para apoyo de una misión aérea.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

²⁸ Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares. CGFM. 2012



CAPÍTULO 5

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO OPERACIONAL Y DE APOYO DE LA FUERZA

5.1 GENERALIDADES

El sistema de abastecimientos implementado por la Fuerza Aérea Colombiana se compone de dos núcleos dinámicos e independientes pero interrelacionados entre sí.

El primero liderado por el Proceso de Operaciones Logísticas Aeronáuticas a través de las direcciones de JAL y de los grupos de apoyo logístico JOL, como responsables de atender todas las necesidades logísticas relacionadas con la operación militar aeronáutica de la Fuerza, a través del control y atención de todas sus variables, como son:

El primero liderado por el Proceso de Operaciones Logísticas Aeronáuticas a través de las Direcciones de JOL y de los grupos técnicos en las unidades, como responsables de atender todas las necesidades logísticas relacionadas con la operación militar aeronáutica de la Fuerza, a través del control y atención de todas sus variables, como son:



- a. Aeronaves
- b. Radars
- c. Comunicaciones y radio ayudas
- d. Armamento aéreo
- e. Combustibles de aviación
- f. Equipo terrestre de apoyo aeronáutico

En el nivel táctico la función logística aeronáutica está representada por la estructura organizacional de los Grupos o Escuadrones Técnicos en todas las UMAs y Grupo Aeroindustrial en CAMAN.

Por otra parte, a través del Proceso de Apoyo Logístico se brinda solución a requerimientos propios de la logística de servicios, a través de la Dirección de los Servicios (nivel estratégico) y el Escuadrón de los Servicios (nivel táctico) para el normal funcionamiento de la Fuerza, Unidades Aéreas y las Escuelas de Formación, relacionados con:

- a. Transporte terrestre y/o expedición de tiquetes aéreos
- b. Mantenimiento parque automotor
- c. Dotación para el personal civil
- d. Intendencia militar
- e. Infraestructura de instalaciones
- f. Medios y servicios de telemática
- g. Provisiones y alimentación Ranchos y Clubes

Los aspectos doctrinales de carácter general y particular para cada uno de los sistemas se encuentran definidos y reglamentados a través de los siguientes documentos de carácter institucional:

5.1.1 Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas (JOL)

- 5.1.1.1 Manual de Mantenimiento Aeronáutico
- 5.1.1.2 Manual de Abastecimientos
- 5.1.1.3 Manual de Confiabilidad
- 5.1.1.4 Manual de Abastecimientos Aeronáuticos
- 5.1.1.5 Manual de Combustibles de Aviación
- 5.1.1.6 Reglamento de Aeronavegabilidad Fuerza Aérea
- 5.1.1.7 Manual de Comercio Exterior
- 5.1.1.8 Manual de Armamento Aéreo
- 5.1.1.9 Manual de Comunicaciones y Radioayudas

5.1.2 Jefatura de Apoyo Logístico (JAL)

- 5.1.2.1. Manual de Instalaciones Aéreas
- 5.1.2.2. Manual de Transporte Terrestre
- 5.1.2.3. Manual de Interventoría
- 5.1.2.4. Reglamento Uniformes, Insignias y Distintivos Personal Militar



5.2 FUNCIÓN LOGÍSTICA DE ABASTECIMIENTOS

5.1.1 Generalidades

Abastecimiento es la función logística que comprende las actividades ejecutadas para proporcionar a las unidades Militares Aéreas de todos los bins y servicios necesarios en cantidad suficiente, en el momento oportuno y en el lugar adecuado para el cumplimiento de la misión en apoyo a las Operaciones Aéreas.

Es la primera y más importante función logística y representa el índice de capacidad operativa de la Fuerza y de los servicios para el apoyo a las Operaciones Aéreas. Puede afirmarse que la eficacia del apoyo logístico descansa primordialmente en el abastecimiento, función que se cumple suministrando los medios para equipar, sostener y permitir ejecutar las Operaciones Aéreas.

5.2 FASE DE PRODUCCIÓN

Que comprende el planeamiento, la información, la determinación sobre la forma de adquisición, la recepción y el almacenamiento del elemento.

5.3 FASE DE CONSUMO

Comprende la distribución y empleo de los elementos.

5.4 CLASES DE ABASTECIMIENTOS

5.4.1 Abastecimientos Clase I

Agrupar a elementos que se consumen en una proporción diaria y aproximadamente uniforme, sea cual fuere el carácter de las operaciones o la naturaleza del terreno y no requieren adaptación especial para satisfacer exigencias individuales, tales como alimentos de toda clase, forrajes para ganado y agua, que son de injerencia directa para el proceso de Apoyo Logístico.

El servicio de alimentación para la FAC, es suministrado por los casinos y ranchos de tropa de las Unidades Militares Aéreas y se encuentra bajo la responsabilidad de los Escuadrones de Servicio de los Grupo de Apoyo; las políticas y procedimiento para su administración son emitidas por la Dirección de los Servicios en concordancia con lo ordenado por la Jefatura de Apoyo Logístico.

Para el servicio de alimentación en apoyo a las operaciones aéreas que se desarrollen por fuera de las Unidades Militares Aéreas y no se



cuente con un lugar apropiado para la consecución y consumo de alimentos, (zonas donde no se cuenten con los medios para tomar los alimentos sino a través a los aquí descritos) la Jefatura de Apoyo Logístico desplegará el Grupo Aposentador previa autorización por el Comando de la Fuerza Aérea; en caso de no poder contarse con el Grupo Aposentador por motivos ajenos al JAL ya sea por condiciones de seguridad u otras, el servicio de alimentación será suministrado mediante ración de campaña responsabilidad directa de la Dirección de los Servicios en su consecución, alistamiento y preservación. Previa solicitud a dicha dirección por parte de la Jefatura de Operaciones Aéreas, toda vez que este tipo de bienes Clase I debe ser solicitado a la Jefatura de Seguridad y Defensa de Bases, quien es la encargada de su adquisición, almacenamiento y distribución.

5.4.2 Abastecimiento Clase II

Comprende los elementos establecidos en las tablas de organización y equipo tales como vestuario, armamento terrestre, vehículos tácticos y de combate en sus dotaciones de material, máscaras antigás, aparatos de radio, herramientas, atalajes, equipo individual, etc.

El servicio de dotación de vestuario y equipo relacionado (camuflados, Uniformes No.1, No.3, No.4, morrales de campaña, bolsos camuflados, botas, uniforme deportivo para soldados, elemento de campaña, etc.) es suministrado por la Subdirección de Intendencia y Almacenes bajo las ordenes de la Dirección de los Servicios en concordancia con lo ordenado por la Jefatura de Apoyo Logístico.

Para el proceso de Operaciones Logísticas Aeronáuticas la Clase II, guarda relación directa y específica con los sistemas y equipos de comunicación y radio ayudas que apoyan la operación militar aeronáutica, bajo las políticas de la Dirección de Comunicaciones y Radio ayudas (DICRA).

El Abastecimiento Clase II no aplica para la Jefatura de Apoyo Logístico en lo relacionado con armamento o munición terrestre siendo este material de responsabilidad directa de la Jefatura de Seguridad y Defensa de Bases Aéreas, quienes cuentan con la administración de los armerillos.

5.4.3 Abastecimiento Clase III

Agrupar los combustibles, grasas y lubricantes para uso de vehículos, aeronaves y equipo en general.



Los elementos pertenecientes a la clase III son almacenados y distribuidos según su naturaleza y utilización, es decir si tiene una aplicabilidad aeronáutica serán de responsabilidad directa de la Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas: si la naturaleza de los elementos es no aeronáutica serán de responsabilidad de la Jefatura de Apoyo Logístico.

Los combustibles, grasas y lubricantes para usos no aeronáuticos destinados a los vehículos, plantas eléctricas, plantas de tratamiento de aguas y demás equipos, serán de responsabilidad directa de la Jefatura de Apoyo Logístico, la cual mediante la Dirección de los Servicios realizara la estructuración, contratación y consecución de los elementos apoyándose en los Grupos de Apoyo de las Unidades Militares Aéreas para su distribución y consumo, quienes a su vez cuentan con dos tipos de modalidades de suministro y control variando su procedimiento de acuerdo al bien y/o servicio solicitado.

1- Los Grupos y/o Escuadrones de Apoyo cuentan con un Almacén de Misceláneos que realiza la recepción de elementos sólidos como grasas y lubricantes.

2- La Jefatura de Apoyo Logístico maneja procesos centralizados tales como el combustible (gasolina corriente, ACPM, electrocombustible, etc.), el cual en algunas UMAS es almacenado en tanques para posteriormente ser distribuido internamente; Así mismo existen UMAS que no cuentan con tanques de almacenamiento y el combustible es directamente distribuido de las estaciones de combustible y controlados por chips de lectura.

Los combustibles, grasas y lubricantes de uso aeronáutico son administrados por la Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas a través de la Dirección de Combustibles de Aviación (DICOA), apoyados en el nivel táctico con la infraestructura para almacenamiento y cadena de suministro, desarrollada en los Grupos y/o Escuadrones Técnicos de todas las Unidades.

5.4.4 Abastecimiento Clase IV

Esta clase de abastecimiento es de control directo y particular del Proceso de Apoyo Logístico y a nivel táctico se realiza a través de los Grupos de Apoyo; contempla equipo especial, materiales de construcción, de barrera y de fortificación, tales como alambre, madera y hormigón.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



5.4.5 Abastecimiento Clase V

Agrupar las municiones y submuniciones de todo tipo, explosivos, armas, portátiles, bombas, misiles, cohetes, granadas de humo, bengalas de iluminación, espoletas, munición pirotécnica, señuelos de protección para contramedidas etc.

Son de injerencia directa y particular del Proceso de Operaciones Logísticas Aeronáuticas a través de la Dirección de Armamento Aéreo.

Las municiones y armas de uso terrestre son de injerencia particular y directa de la Jefatura de Seguridad y Defensa de Bases Aéreas.

5.4.6 Abastecimiento Clase VI

Esta clase de abastecimiento incluye artículos personales y de bienestar destinados a subir la moral, de los hombres (artículos de venta no militar).

Son de injerencia particular y directa de la Jefatura de Apoyo Logístico a través de su estructura organizacional en el nivel táctico a través de los Grupos de Apoyo y sus Almacenes según corresponda.

5.4.7 Abastecimiento Clase VII

Contempla los artículos acabados, estos son la combinación final de productos, piezas y materiales terminados, listo para usarse con el fin para el cual se ideó, por ejemplo un vehículo, una aeronave, un arma o sistema integrado de armamento aéreo.

Si la naturaleza de los elementos es no aeronáutica serán de responsabilidad de la Jefatura de Apoyo Logístico y si es aeronáutica serán responsabilidad de la Jefatura de Operaciones Logística.

5.4.8 Abastecimiento Clase VIII

Esta clase de abastecimientos incluye materiales de sanidad, inclusive aquellos tales como vendajes, jeringas, camillas, drogas, y piezas de repuesto características del equipo médico.

Por su naturaleza, estos elementos son de injerencia directa y particular de la Dirección de Sanidad Militar a través de su estructura organizacional en los niveles operativo y táctico.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



5.4.9 Abastecimiento Clase IX

Esta clase de abastecimientos contempla los repuestos aeronáuticos (reparables y consumibles), inclusive estuches, conjuntos y subconjuntos reparables o irreparables requeridos para el apoyo de mantenimiento de todo equipo.

Si la naturaleza de los elementos es no aeronáutica serán de responsabilidad de la Jefatura de Apoyo Logístico.

5.4.10 Abastecimiento Clase X

Esta clase de abastecimientos incluye materiales que no están incluidos de la clase I a la clase IX y que se usan para apoyar programas no militares, tales como programas sociales y desarrollo económico sostenible

5.5 PRINCIPIOS DEL ABASTECIMIENTO

Las operaciones de abastecimientos se basan en los siguientes principios:

- a. **Disponibilidad:** el planeamiento de las operaciones aéreas exige una estrecha coordinación entre el proceso misional y los procesos de apoyo logístico operacional. Con base en el planeamiento se podrán determinar las cantidades de abastecimientos necesarios, la capacidad de las unidades de apoyo logístico para proporcionarlos y por consiguiente la factibilidad de realizar el curso de acción propuesto.
- b. **Coordinación:** de carácter permanente entre el proceso misional y los procesos de apoyo.
- c. **Flexibilidad:** el flujo de abastecimientos debe seguir los canales y procedimientos establecidos para estar en capacidad de adaptarse a los cambios de la situación.
- d. **Supervivencia:** los abastecimientos cualquiera que sea su nivel deben tener la mínima manipulación y máxima velocidad en el movimiento y distribución teniendo en cuenta el proporcionar los abastecimientos en cantidad suficiente para garantizar el éxito.
- e. **Sensibilidad:** los abastecimientos de consumo rutinario o de alto consumo y necesidad deben ser atendidos en forma sistémica y por los conductos internos previamente establecidos para cada uno de los procesos de apoyo.
- f. **Movilidad:** los abastecimientos deben ser organizados de tal forma que puedan moverse rápidamente en cualquier dirección. La



organización, la identificación y el transporte adecuado facilitan la movilidad.

g. **Prioridad:** Las necesidades de las UMAS de acuerdo a la frecuencia de pedido debe ser programada con antelación pero así mismo existe unas priorizaciones en la cadena de abastecimiento en las UMAS, que no se contemplan y por eso se hace necesario dar a conocer por medio escrito a la Dirección de los Servicios su prioridad.

5.6 DISCIPLINA DE ABASTECIMIENTOS

Consiste en observar las normas especiales encaminadas a lograr el máximo aprovechamiento y economía en el consumo de abastecimientos. Para seguir esta disciplina se requiere:

- a. Utilizar los abastecimientos únicamente para atender las necesidades previamente establecidas.
- b. Establecer medidas de control para evitar el consumo innecesario.
- c. Realizar el mantenimiento preventivo y recuperativo del equipo y los elementos para disminuir daños prematuros especialmente en abastecimientos clase II
- d. Utilizar material recuperado.

La observación de la disciplina de abastecimientos es una responsabilidad de todos los escalones del mando.

5.7 NORMAS PARA ORGANIZAR UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTOS

Un sistema de abastecimientos es el conjunto integrado de Unidades, personas, normas, métodos, procesos, técnicas, recursos e instalaciones con el objeto de mantener el flujo de abastecimientos al desarrollo de las Operaciones Aéreas.

Debe darse una dirección centralizada para unificar el proceso general de abastecimientos y una ejecución descentralizada. En algunos casos especiales no podrá haber esa descentralización operativa y ello habrá de tratarse como particular.

Otros criterios que han de tenerse en cuenta son:

- a. Asignación de personal e instalaciones en cantidad suficiente para recibir, almacenar, mantener y distribuir los abastecimientos.
- b. Determinación de los objetivos que deben cumplir las unidades e instalaciones logísticas de acuerdo con las operaciones que han de efectuarse y las unidades apoyadas.



- c. El sistema debe ser sencillo, ágil e integrado, sin trámites dispendiosos que demoren el proceso.
- d. El sistema debe operar eficientemente tanto en tiempo de paz como en guerra regular o irregular.
- e. Los Comandantes de todos los niveles de mando deben tener la capacidad de asignar prioridades para la distribución de sus abastecimientos.

5.8 DESARROLLO DE LA FUNCIÓN LOGÍSTICA

La tarea de abastecer se desarrolla a través de una serie de procesos y subprocesos cuyas actividades se derivan de la aplicación del ciclo logístico en la fase de abastecimiento y distribución.

5.9 ACTIVIDADES DE DESARROLLO EN LA FUNCIÓN DE ABASTECIMIENTO

5.9.1 Adquisición

Es la obtención del material en cantidades necesarias de calidad, en el momento y lugar oportuno, a precios competitivos del mercado. La obtención se da por medio de compra principalmente, o mediante transferencia o recuperación. Siendo la compra el método general de adquisición, la capacidad de adquirir depende de los recursos financieros de la Fuerza según la asignación presupuestal del gobierno.

Los principales objetivos específicos de esta actividad son:

- a. Mantener la continuidad del abastecimiento.
- b. Pagar precios justos, pero razonablemente bajos por la calidad adecuada.
- c. Mantener existencias económicas compatibles con la seguridad y sin prejuicios para la organización.
- d. Evitar deterioros, duplicidades, desperdicios, etc., buscando calidad adecuada.
- e. Buscar fuentes de suministros, alternativas y localizar nuevos productos y materiales.
- f. Mantener costos bajos.
- g. Estudiar e investigar nuevos procedimientos continuamente
- h. Preocuparse por la permanente capacitación del personal

La adquisición depende de dos factores: economía y rapidez (en tiempo de paz predomina el primero sobre el segundo y a la inversa en tiempo de guerra). Estos factores pueden ser desarrollados en la forma de adquisición de datos, en razón de la prioridad del requerimiento de suministros y en función de su costo. Siendo este de



gran importancia debido a que por medio del conocimiento del costo se pondrá inicio al procedimiento de compra, el cual depende de los recursos financieros de la Fuerza, según la asignación presupuestal del gobierno.

5.9.2 Almacenamiento

El almacenamiento es una función más de desarrollo del elemento funcional del abastecimiento, el cual consiste en guardar en los depósitos y bodegas la cantidad de suministros necesarios para efectuar su posterior distribución, una vez son adquiridos y recibidos.

Para un almacenamiento acorde a las necesidades se debe tomar muy en cuenta la ubicación geográfica, el lugar donde se desarrollan las actividades y operaciones (Operaciones Aéreas), evitando de esta manera un almacenamiento en lugares no aptos, como son lugares apartados que permitan un retraso en la reposición de repuestos, materiales y suministros. Se debe lograr contar con buenos sistemas de revisión (inventarios), recepción, y elementos de almacenaje, etc., evitando al máximo almacenar materiales innecesarios, de baja rotación y su deterioro.

Las finalidades del almacenamiento son las siguientes:

- a. Regular la corriente de abastecimientos (función reguladora)
- b. Proteger el material (función protectora)
- c. Posibilitar su distribución (función distribuidora)

La función reguladora busca que el material y repuestos vayan directamente del lugar de almacenamiento hacia el consumidor final y que dicho almacén sea la fuente directa de la obtención de los materiales y repuestos. En el aspecto regulador se buscará mantener los niveles de stock adecuados, logrando la reducción de los tiempos de reposición.

La función protectora tiene por objeto la conservación del material el mismo que debe encontrarse guardado y almacenado en las mejores condiciones técnicas y de seguridad. Los almacenes pueden ser generales y especiales, siendo los generales almacenes habilitados para depositar en los mismos artículos de diferentes clases, mientras que los especializados son destinados a almacenar un producto en especial por ejemplo (armamento aéreo, combustibles, víveres, etc.).

La función distribuidora tiene carácter esencialmente orgánico y de control. Para cumplir exitosamente la función de distribución se debe tomar muy en cuenta que el almacenamiento debe procurar atender el sostenimiento permanente de la Fuerza y sus reales necesidades.



Pueden considerarse tres categorías de almacenamiento, según la finalidad que se persigue:

- a. Sostenimiento permanente y normal de una Fuerza (almacenamiento de sostenimiento): destinado a cubrir las necesidades de consumo de material para el funcionamiento normal de las unidades, en cuanto a instalaciones y servicios. Se ejecuta a través de los Grupos de Apoyo y es de carácter permanente.
- b. Apoyo logístico a una operación determinada (almacenamiento operativo): destinado a cubrir necesidades derivadas del desarrollo de una operación y se efectúa en almacenes existentes o en instalaciones habilitadas para el efecto, tiene carácter transitorio determinado por la duración de la operación.
- c. Constitución de reservas estratégicas (almacenamiento preventivo): se refiere a la constitución de cantidades de materiales críticos de interés estratégico, como reservas de cobertura logística para atender las primeras necesidades, en caso de activación de un plan para afrontar algunas hipótesis de guerra hasta que sea puesto en marcha el plan de movilización económica. Se efectúa en depósitos especiales y se mantiene en situación pasiva en tiempo de paz.

5.9.3 Contabilidad de Material

Consiste en las medidas adoptadas para mantener un conocimiento exacto y actual de las existencias de un almacén, en tránsito o en poder del consumidor. Es una función administrativa y es la base para desarrollar la función de control de inventarios.

El más moderno sistema contable es el sistematizado mediante ordenadores electrónicos y software especializado. Normalmente se consideran tres (3) escalones en el proceso de la contabilidad de material:

1. Contabilidad del material en poder del consumidor.
2. Contabilidad del material en almacenes generales y especiales.
3. Contabilidad centralizada resultante de la integración de los anteriores más el material en tránsito o en proceso de adquisición.

5.9.4 Control de inventarios

El control de inventarios se puede catalogar como la función orgánica más importante dentro del elemento funcional del abastecimiento.

El control de inventarios consiste en el control de existencias tanto reales como en el proceso de obtención. Se basa en comparar las necesidades existentes y futuras con el fin de que se las pueda



establecer, para esto se debe tomar muy en cuenta el ritmo de consumo, los niveles de stock, y las adquisiciones necesarias para atender a todas las demandas requeridas.

Un inventario se lo define como la comprobación y comparación entre la parte contable y la parte física dentro de una bodega o almacén. Al final del mismo, se deben anexar al informe, las novedades existentes con sus respectivos soportes así como las recomendaciones a seguir al superior inmediato y al organismo y/o ente de control que este efectuando en su momento el inventario.

Este control se ejerce mediante el desarrollo de la técnica más conveniente, de acuerdo al tipo y característica del bien. Entre estas se encuentran: rotación de los materiales o clasificación ABC; primero en entrar-primero en salir; último en entrar-primero en salir, etc.

5.9.5 Niveles de stock o previsión de necesidades

Es la estimación anticipada que efectúa el mando de un escalón superior sobre las futuras necesidades de los escalones de mando inferiores con el fin de acumular recursos o disponibilidades. Normalmente las necesidades de abastecimiento se formulan en el más alto escalón de cada fuerza y se basa en los planes de campaña.

La estimación indica las cantidades de cada artículo que deben guardarse para atender de manera satisfactoria la demanda. Estos artículos y materiales deben ser concentrados y almacenados en sus respectivos almacenes, guardando y cumpliendo con todas las normas de seguridad establecidas. Una gran desventaja y factor limitante son las limitaciones de espacio, el capital financiero y el ritmo de empleo de los materiales, si no se cuenta con un análisis de rotación.

Estos niveles son la cantidad de materias primas, materiales, repuestos o suministros que necesita la línea de producción o la línea de servicio para satisfacer su demanda. Este nivel mínimo supone el límite inferior de existencias dentro del cual no se debe bajar.

Los cálculos pueden ser:

- a. Stock mínimo (S_m)
- b. Stock de seguridad (S_s)
- c. Stock Medio = $Q/2$, siendo Q la cantidad del pedido o requerimiento efectuado por la Fuerza.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



5.9.6 Transporte y entrega

Dentro de los elementos logísticos, el transporte constituye el factor dinámico del ciclo logístico en la distribución. El transporte representa la función de movimiento de elementos desde los centros de producción hasta los centros de acumulación (almacenes y depósitos), de estos a las unidades consumidoras, mediante el diseño de un plan de rutas, la selección del modo y medio de transporte, la gestión de la distribución física, elección de envases y embalajes.

La función de abastecimientos está subordinada a los transportes. Es igualmente importante en esta función, asegurar el control de la exactitud de los artículos que se despachan, así como la rapidez de su ejecución para cumplir con los plazos solicitados.

La entrega es la función de enlace entre el almacenamiento y la utilización por parte de las unidades consumidoras, mediante la transferencia de artículos del abastecedor al consumidor. Los artículos acumulados en poder del consumidor se consideran como medios operativos en uso y por lo tanto quedan sujetos al control del mando de la unidad consumidora.

5.9.7 Eliminación o baja de material

Refiere al método de eliminar del control de inventarios el material consumido o al método de desembarazarse del material, que por causa de averías irreparables, obsolescencia, exceso de existencias, desgaste, etc., resulta inservible. Para esta eliminación de material, considerado inútil, ya que hubo un gasto de recursos financieros, puede ser vendido, transformado o transferido a otros sistemas para aprovechamiento en procesos industriales.

5.9.8 Servicio al cliente

Uno de los valores agregados en la prestación del servicio incluye este aspecto en la actualidad, el cual busca determinar las necesidades y deseos del usuario en relación al servicio logístico. Se debe monitorear (vía telefónica, internet, visitas, etc.), el nivel de satisfacción del servicio brindado y las acciones correctivas exigidas.

5.10 NIVELES DE ABASTECIMIENTOS

Los niveles de abastecimientos en cifras que indican la cantidad de unidades de cada artículo que deben acumularse para constituir un determinado escalón de abastecimientos se fijan en relación con la cantidad necesaria para sostener la Operación Aérea durante determinado período de tiempo.



5.10.1 Clasificación

Desde el punto de vista operativo, la acumulación de abastecimientos en almacenes, puede tener:

- a. Nivel máximo: La acumulación máxima permitida por un almacén.
- b. Nivel operativo: El calculado para atender las necesidades previstas o imprevistas de una operación.
- c. Nivel de Seguridad: Nivel por debajo del cual empiezan a producirse fallas de abastecimiento por escasez y que en consecuencia al llegar a él se requiere la reposición inmediata hasta al menos el nivel operativo.
- d. Nivel Mínimo: Límite inferior de existencias del cual no puede bajarse sin producir fallas en los abastecimientos y en las operaciones.

5.10.2 Factores para la determinación de niveles de abastecimientos

- a. Las características de las operaciones que deben ser apoyadas.
- b. La capacidad del sistema de transporte
- c. La disponibilidad en instalaciones y facilidades de almacenamiento.
- d. El tiempo necesario para tramitar pedidos, alistar elementos, despacharlos y transportarlos.
- e. La vulnerabilidad de las instalaciones.
- f. Las capacidades del enemigo para interferir las líneas de abastecimientos.
- g. El estado del equipo que está de uso.
- h. Las estadísticas sobre consumo en la unidad de tiempo.
- i. Condiciones climáticas de la zona y sus incidencias sobre determinados elementos.

5.11 REGULACIÓN Y CONTROL DE ARTÍCULOS

Las limitaciones que puedan existir para la adquisición de determinados artículos o la naturaleza técnica de los mismos, imponen la necesidad de limitar también su consumo, mediante dos clases de restricciones: Regulación y Control de artículos.

Los artículos regulados son aquellos que por existir dificultades especiales de obtención tales como necesidad de importación, baja producción nacional, costo elevado, requieren que para su consumo se cumplan requisitos especiales establecidos por el nivel superior del mando, mediante directivas, circulares de orden logístico.



También se incluyen en esta clase de restricción los artículos que por su naturaleza técnica peligrosa requieran el cumplimiento de normas especiales para su uso.

Los artículos controlados son aquellos con dificultades para su obtención y considerados como críticos y que en consecuencia requieren autorización expresa de determinado nivel de mando para su uso o consumo. En este caso solamente la misma autoridad que emite la relación de artículos controlados puede autorizar su consumo.

5.12 NECESIDADES DE ABASTECIMIENTOS

Las necesidades de abastecimientos son exigencias o pedidos referentes a abastecimientos en cantidades específicas para determinados periodos de tiempo a emplear en el sostenimiento de las Operaciones Aéreas de una Unidad.

Las necesidades de abastecimientos son exigencias o pedidos referentes a abastecimientos en cantidades específicas para determinados periodos de tiempo a emplear en el sostenimiento de las Operaciones Aéreas de una Unidad.

Las necesidades de abastecimientos son determinadas por cada servicio técnico, previendo la llegada de elementos no almacenados con suficiente anticipación, en cantidades y a sitios convenientes. En general los abastecimientos de las clases I, II, III, V pueden ser calculados o estimados directamente, mientras los de clase IV, VI al X se determinan de acuerdo con solicitudes específicas de la Unidad que los necesita.

5.12.1 Necesidades de abastecimiento inicial

Son las previstas de acuerdo con la Tabla de Operación de Equipo TOE por los servicios técnicos de las Fuerzas.

5.12.2 Necesidades para reposición y consumo

Establecidas con el fin de reintegrar los abastecimientos que fueron consumidos por las Unidades o destruidos por el enemigo, tomando como referencia el abastecimiento inicial.

5.12.3 Necesidades de reserva

Corresponden a cantidades excedentes de las necesidades reales, para atender consumo imprevisto que no puede ser determinado



con precisión. Incluyen reservas adicionales ordenadas para fines específicos, tales como la movilización militar.

5.12.4 Necesidades para fines especiales

Corresponden a abastecimientos que no están contemplados en las dotaciones normales, pero que se hacen necesarias para el cumplimiento de determinada misión.

Generalmente son excluyentes el equipo inicial y el abastecimiento de consumo normal de las tropas. Pueden ser de dos clases:

- a. Para operaciones: cuando se trate de un esfuerzo de abastecimiento para operaciones tácticas.
- b. Para servicio: cuando se trate de modificación de instalaciones militares o recursos especiales para apoyar actividades militares en el Teatro de Operaciones.

5.13 OBTENCIÓN DE ABASTECIMIENTOS

5.13.1 Principios y características

La obtención de abastecimientos es la transformación de las necesidades en abastecimientos reales que satisfagan a las Unidades mediante su posterior distribución.

La obtención de abastecimiento debe basarse siempre en la determinación de necesidades, pues de otra manera habría una normalidad en el desarrollo del ciclo logístico con desfavorables consecuencias para la economía del esfuerzo, ya que al obtener medios cuya necesidad no es patente, se despilfarran recursos normalmente limitados, dificultando la obtención de otros abastecimientos justamente necesarios para las UMAS.

5.13.2 Factores para la obtención de abastecimientos

Para conseguir el máximo rendimiento y la mejor eficacia en la obtención de abastecimientos, es preciso desarrollar los siguientes factores o actividades orgánicas.

- 5.13.2.1. **Formulación de especificaciones.** Son los datos tanto dimensionales como de calidad, que fijan las características físicas de los artículos. En toda determinación de necesidades, el mando fija las condiciones operativas que han de cumplir los abastecimientos necesarios, las cuales han de ser transformadas en especificaciones por los servicios técnicos correspondientes.



- 5.13.2.2. Normalización y Estandarización. Consiste en fijar normas que definan un producto y adoptar un mismo artículo para un mismo fin institucional. Por razones de economía es preciso estandarizar al máximo los diversos elementos para la contribución decisiva a la reducción del número de rubros de abastecimientos.
- 5.13.2.3. Catalogación. Consiste en las medidas adoptadas a fin de que cada artículo de posible uso dentro de la Fuerza tenga un solo nombre, un solo número y una sola descripción.
- 5.13.2.4. Información. Son los datos que se poseen sobre fabricantes, capacidades, tecnología, etc., de los posibles proveedores.
- 5.13.2.5. Adquisición. Es el sistema de obtención a través de compras mediante técnicas comerciales. Su eficacia depende de factores ya mencionados.
- 5.13.2.6. Inspección de costos. Consiste en el control sobre la capacidad y volumen de la obtención a través de los costos de los artículos. Constituye el medio objetivo para establecer una relación entre la posibilidad de obtención y los recursos disponibles.
- 5.13.2.7. Prioridades. Consiste en determinar que materiales o artículos deben tener preferencia en su obtención. Surge como consecuencia de una escasez de recursos o de tiempo y aparece al comparar la determinación de necesidades en las disponibilidades.
- 5.13.2.8. Acondicionamiento. Es el tratamiento que deben recibir los abastecimientos para su mejor conservación entre el tiempo transcurrido entre su adquisición y su utilización. Para ello se emplean técnicas de empaque, envase, etc.
- 5.13.2.9. Acumulación. Consiste en el acopio de los artículos obtenidos para su posterior distribución. Los artículos acumulables se almacenan en lugares adecuados para regular la corriente de medios dentro del ciclo logístico

5.14 DISTRIBUCIÓN DE LOS ABASTECIMIENTOS

5.14.1 Generalidades

Una distribución eficiente requiere el conocimiento de los planes operativos, de las disponibilidades de abastecimientos, de las necesidades de las Unidades, del espacio de almacenamiento y de las facilidades de transportes.



Cuando la distribución corresponde a procesos situados dentro de la logística operativa se considera incluida en la logística de consumo, mientras que en los problemas de alto nivel pertenece a la logística de producción.

5.14.2 Principios y características

- a. La distribución debe realizarse siempre de acuerdo con la determinación de necesidades.
- b. En la distribución el sujeto activo y logísticamente responsable es el órgano de apoyo (organización logística de cada Fuerza en cada nivel del mando) y el sujeto pasivo logísticamente receptor es la Unidad apoyada.
- c. La distribución de abastecimientos debe ser flexible, es decir capaz de adaptarse fácilmente a los cambios de situación.
- d. Los abastecimientos deben situarse de tal manera que sean mínimos los plazos para satisfacer las necesidades.
- e. La distribución de abastecimientos debe procurar el empleo eficaz de los medios de transporte disponibles evitando cargues y descargues innecesarios.

5.14.3 Sistema de distribución

Puesto que la distribución es un proceso dinámico de acumulación, movimiento y transferencia de abastecimientos, puede asimilarse su concepto funcional al de una corriente o caudal de artículos que fluyen ininterrumpidamente de las fuentes de obtención hasta los lugares de consumo.

Existen fundamentalmente dos sistemas de distribución:

- a. El sistema directo de distribución es el que desarrolla en un solo organismo de apoyo que recibe directamente el caudal de abastecimientos de los centros de obtención y los transfiere directamente a la unidad apoyada.
- b. El sistema escalonado se realiza cuando son varios los organismos de apoyo que intervienen en el proceso, el primero de los cuales recibe los abastecimientos procedentes de los centros de obtención y produciéndose sucesivas transferencias distributivas escalonadas en otros organismos de apoyo, hasta llegar a la Unidad apoyada.

Para que cualquiera de los sistemas de distribución funcione con mayor eficiencia deben tenerse algunas características fundamentales como son:



- a. Responsabilidad en todos los organismos.
- b. Flexibilidad en la coordinación entre ellos.
- c. Economía del esfuerzo conjunto.
- d. Distribución por vía aérea: es el sistema más indicado cuando se presentan situaciones en las operaciones terrestres, tales como:
 - 1. Operaciones profundas que exijan grandes y rápidos desplazamientos.
 - 2. Carencia de una red adecuada de carreteras.
 - 3. Posibilidades de interdicción en las líneas de comunicación.
 - 4. Necesidad de desplazamiento urgente de refuerzos.
 - 5. Necesidad urgente de abastecimientos y nivel de seguridad apropiado para ello, especialmente de las clases III, V y VIII.

La distribución aérea en operaciones navales se realiza:

- a. Cuando se ejecutan operaciones de gran movilidad.
- b. Cuando hay posibilidades de interdicción en las vías de comunicaciones navales.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



CAPÍTULO 6

FUNCIÓN LOGÍSTICA EN EL MANTENIMIENTO AERONÁUTICO

6.1 GENERALIDADES

Este Capítulo describe las generalidades que rigen la ejecución del mantenimiento programado, imprevisto, mayor y alteraciones mayores y menores, así como los mecanismos de control de aeronavegabilidad de cualquiera de los siguientes productos aeronáuticos en la Fuerza Aérea Colombiana:

- a. Aeronaves
- b. Estructuras, motores, hélices, dispositivos, partes y componentes
- c. Equipo terrestre de apoyo aeronáutico (ETAA) incluyendo las herramientas de Precisión y equipos especiales que requieran de calibración y/o mantenimiento periódico.
- d. Radares
- e. Armamento aérea
- f. Comunicaciones y radioayudas
- g. Infraestructuras de combustibles de aviación



6.2 AUTORIDAD REGULADORA

La Fuerza Aérea Colombiana para el cumplimiento de su misión asignada constitucionalmente, cuenta con una infraestructura aeronáutica que requiere para su ordenamiento, control y doctrina de una Autoridad Reguladora Aeronáutica, siendo las Direcciones de la Jefatura de Operaciones Logísticas (JOL) a quien se le ha delegado esta responsabilidad.

6.3 NIVELES DE MANTENIMIENTO

Con el propósito de clasificar las actividades de mantenimiento y facilitar la definición de las capacidades de cada Grupo Técnico o Escuadrón Técnico, se han diferenciado tres niveles con sus respectivos tipos de trabajos:

6.3.1 Primer Nivel

Corresponde al Mantenimiento Preventivo de aeronaves, armamento aéreo, radares, comunicación y radioayudas, se traducen en la acción de mantenimiento e inspección con anterioridad o posterioridad a la operación, con el fin de anticipar las fallas probables y dar cumplimiento a los requisitos de aeronavegabilidad, las acciones de mantenimiento específicas se encuentra contenidas en el capítulo 5 de sus respectivos manuales.

6.3.2 Segundo Nivel

Corresponde a las tareas de mantenimiento programado y/o correctivo de aeronaves, armamento aéreo, radares, comunicación y radioayudas posterior a la operación, la cual permiten su regreso a un estado funcional cumpliendo los requisitos de aeronavegabilidad:

6.3.3 Tercer Nivel

Corresponde al mantenimiento mayor programado y/o recuperativo de aeronaves, armamento aéreo, radares, comunicación y radioayudas con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad:

6.4 MODOS DE EJECUCIÓN

El mantenimiento efectuado a las aeronaves de la Fuerza Aérea puede ser cumplido de acuerdo a las siguientes modalidades:

a. Mantenimiento En Estación, efectuado en un punto o estación fija denominado Grupo Técnico o Escuadrón Técnico en el cual se asignan



en forma permanente técnicos aeronáuticos, equipos y herramientas requeridas. El producto aeronáutico permanece fijo desde la iniciación hasta la terminación de los trabajos de inspección y/o reparación.

b. Mantenimiento En Campo, efectuado en un punto o estación transitoria que cumpla con las condiciones mínimas para la realización de trabajos de mantenimiento aeronáutico a la cual se asigna en forma temporal personal técnico para la ejecución del trabajo requerido, quienes llevan sus equipos y herramientas. Terminados los trabajos regresan al Grupo Técnico o Escuadrón Técnico correspondiente.

6.5 ASIGNACIÓN LOGÍSTICA DE AERONAVES Y EQUIPO ASOCIADO

Teniendo en cuenta el despliegue operacional requerido de la Fuerza Aérea Colombiana, se ha delegado en la Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas la misión de mantener las aeronaves y su equipo asociado en condiciones de aeronavegabilidad. Para lo anterior el JOL determina ordenar su asignación logística las Unidades aéreas y les asigna las siguientes responsabilidades para el cumplimiento de lo ordenado:

- a. Las Unidades de asignación Logísticas deberán tener la capacidad instalada para la ejecución de los tres niveles de mantenimiento.
- b. Es la responsable de la elaboración y ejecución del Programa Anual de Soporte Logístico
- c. Es la responsable de la estructuración, realización y calificación de los programas de AET para los Técnicos de las Unidades donde se asignen operacionalmente, ya que en cabeza de estas queda la Escuela de Mantenimiento de los equipos de asignación Logística
- d. Provee asesoría y apoyo Técnico a las Unidades donde estén asignadas operativamente las aeronaves.
- e. Deberán verificar las capacidades de los talleres de las Unidades de asignación Operativa.
- f. Responderá por el programa de estandarización de inspectores de mantenimiento en las Unidades de Asignación operativa.
- g. Enviara oportunamente las modificaciones a los planes y programas de mantenimiento, a las Unidades de asignación Operativa
- h. Audita mínimo 3 veces por semana el sistema SAP verificando que los planes y programas de mantenimiento de las Aeronaves asignadas operativamente se cumplan que este al día.
- i. A través de los Inspectores de control mantenimiento de los equipos ejerce control de las novedades en las aeronaves que se encuentren asignadas operativamente a otras Unidades.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



6.6 REQUISITOS DE MANTENIMIENTO

Todo Grupo Técnico o Escuadrón Técnico deberá desarrollar el mantenimiento aeronaves, armamento aéreo, radares, comunicación y radioayudas siguientes atributos, para el desarrollo de una actividad de mantenimiento.

6.6.1 Infraestructura Técnica

Cuando el trabajo de mantenimiento a ser desarrollado se ejecute en un taller aeronáutico este deberá garantizar unas condiciones mínimas para la ejecución del mantenimiento o la alteración del producto aeronáutico así:

Cuando el trabajo de mantenimiento a ser desarrollado se ejecute en un taller aeronáutico este deberá garantizar unas condiciones mínimas para la ejecución del mantenimiento o la alteración del producto aeronáutico así:

- a. Almacenamiento para los equipos de soporte y materiales necesarios
- b. Espacio suficiente para el desarrollo del trabajo principal
- c. Instalaciones para almacenar adecuadamente, separar y proteger, materiales, partes y suministros
- d. Instalaciones para una adecuada protección de los repuestos y subconjuntos durante el desmontaje, limpieza, inspección, reparación, alteración y montaje, de tal forma que los elementos estén protegidos de los fenómenos medioambientales, el polvo y el calor
- e. Disponer de un espacio adecuado para ubicar las herramientas y equipos cuando la mayor cantidad de trabajos se realice en banco
- f. Demarcación de áreas de trabajo, circulación, almacenamiento, recibo y entrega, pruebas, administración, vestieres, baños y zonas de entrenamiento
- g. Equipos de seguridad industrial
- h. Instalaciones sanitarias adecuadas
- i. Líneas eléctricas y neumáticas debidamente demarcadas
- j. Iluminación y ventilación adecuadas
- k. Áreas de consulta para la documentación técnica
- l. No es necesario separar los espacios internos del taller, pero las máquinas y equipos deben estar separados cada vez que:
 1. Se maquinen o se realicen trabajos tan cerca del área del montaje, que las virutas de metal u otro material puedan caer inadvertidamente en el trabajo parcial o totalmente montado.
 2. Las unidades de limpieza de las partes estén cerca de otras operaciones.



3. La pintura con soplete se realice en un área en la cual esta pueda caer sobre el trabajo parcial o totalmente terminado. Las operaciones de inyección de pintura, limpieza, o maquinado, se realicen tan cerca de las operaciones de ensayo de manera que puedan afectar la precisión de los equipos de ensayo.
4. Se almacenen baterías de ácido, plomo y cadmio níquel.

6.6.2 Herramientas, Bancos, Equipos de prueba y Medición

Cuando el trabajo de mantenimiento a ser desarrollado se ejecute con el uso de bancos, equipos y herramientas estas deberán garantizar unas condiciones mínimas para la ejecución del mantenimiento o la alteración del producto aeronáutico, en general estos equipos deben:

- a. Calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización de acuerdo a recomendaciones del fabricante y/o norma técnica aplicable. Solo en ausencia de lo anterior y después de solicitarlo por escrito a la Subdirección de Ingeniería de DIMAN, este intervalo será definido de acuerdo a la frecuencia y tipo de utilización sin superar un periodo de un año.
- b. Ajustarse o reajustarse y/o repararse según sea necesario.
- c. Identificarse para determinar el estado de calibración o mantenimiento.
- d. Protegerse contra desajustes que pudieran invalidar su correcto uso.
- e. Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, Planeación de mantenimiento del Grupo Técnico/Aero-industrial o Escuadrón Técnico debe establecer un programa de mantenimiento que facilite la planeación y control de los bancos, equipos y herramientas. Cuando una persona de mantenimiento detecte que los bancos, equipos y herramientas no están conformes con los requisitos, debe informar al Jefe de Taller correspondiente y al almacenista de herramientas, para que ellos tomen las acciones apropiadas sobre estos y sobre cualquier producto que haya sido mantenido con estos elementos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración, mantenimiento y la verificación. En el Manual de Mantenimiento se dedica la parte ocho para el equipo ETAA.

6.6.3 Personal de Mantenimiento

El personal que realice trabajos de mantenimiento a las aeronaves y equipos de la FAC, debe ser competente con base en el



entrenamiento, formación, habilidades y experiencia apropiados para tal fin.

Cada Grupo Técnico o Escuadrón Técnico determinara la capacidad de sus inspectores y tendrá un número determinado de ellos para la realización de todas las fases de sus actividades.

6.6.4 Documentación Técnica

Ningún trabajo de mantenimiento podrá realizarse con documentación técnica desactualizada (que no corresponda a la última revisión realizada por el fabricante u organismo encargado de su emisión y publicación). Para tal efecto antes del uso de un manual técnico u otro documento se debe asegurar que este se encuentre actualizado, los Puestos de Información Técnica (PIT) son responsables de mantener identificados los cambios y el estado de revisión actual de los mismos.

Los Documentos relacionados con el mantenimiento aeronáutico deben controlarse y difundirse a través de los PIT. Los documentos de mantenimiento aplicables deben estar disponibles en los puntos que sean requeridos y se debe prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, aplicándoles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón. La Parte Nueve del Manual de Mantenimiento contiene las normas específicas para la gestión de las Publicaciones Técnicas. El procedimiento de cumplimiento, consulta, aplicación, revisión de portales y de lo contenido en las publicaciones de obligatorio cumplimiento se encuentra establecido en el Mensaje Técnico 873.

6.7 SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Un requisito indispensable para el desarrollo de operaciones de mantenimiento aeronáutico es el cumplimiento de un programa efectivo de Seguridad Aérea que involucre el desarrollo de acciones que permitan alertar y prevenir los peligros potenciales de seguridad inmediatamente. Este Manual en su contenido propende por la seguridad en todas las operaciones de mantenimiento que se garantiza a través del cumplimiento de todos los requisitos de mantenimiento descritos en el Capítulo I Numeral 1.5 de esta parte del Manual.

6.7.1 Causas de accidentes

Un accidente de aviación pocas veces es ocasionado por un factor único como un error humano o una falla de material. Los



accidentes son comúnmente el resultado de una serie de incidentes, esto debe ser tenido en cuenta en el desarrollo del Sistema de Gestión en Prevención de Accidentes (PREVAC). Las áreas que se listan a continuación requieren de atención permanente de los Comandantes en todos los niveles de mantenimiento aeronáutico:

- a. Factores Humanos.
- b. Entrenamiento y Promoción.
- c. Diseño de equipo, suficiencia, y suministro.
- d. Procedimientos normales y de emergencia.
- e. Mantenimiento.
- f. Instalaciones y servicio.
- g. Medio ambiente.

6.7.2 Normas y regulaciones de seguridad

El PREVAC en general definen los programas de prevención de accidentes que deben implementar las Áreas Funcionales y Unidades aéreas, estableciendo responsabilidades en todos los niveles del mando en cuanto a planificación, ejecución, revisión, evaluación y mejora continua del proceso de prevención de accidentes, con el fin de mantener la capacidad operacional de la FAC. Específicamente para el mantenimiento aeronáutico se debe dar atención

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



CAPÍTULO 7 LA FUNCIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTE

7.1.1 Puntos de Distribución

El traslado de medios logísticos se efectúa entre dos puntos preestablecidos, los cuales definen la acción en el espacio. Estos puntos son los terminales de origen y destino que a veces se interrumpen en puntos intermedios llamados escalas. El traslado debe hacerse en un plazo dado lo que delimita la acción en tiempo. Además, ha de efectuarse dentro de unas condiciones determinadas por la seguridad, la economía, la urgencia, etc.

7.1.2 Importancia del Transporte

El transporte es una actividad fundamental de la logística que consiste en colocar el personal o material de importancia en el momento preciso y en el destino deseado. El transporte constituye una de las actividades más destacadas en la eficacia de todo proceso logístico, puesto que en el intervienen todos los elementos funcionales logísticos.

Para el abastecimiento logístico, el transporte se constituye en una de las funciones del desarrollo; a nivel del personal es igualmente



importante el transporte para las actividades de reclutamiento, comisiones del servicio y rotación de efectivos.

7.1.3 Elementos del Transporte

En la acción de transporte intervienen dos elementos: uno fijo y otro móvil. El móvil, que es quien traslada el cargamento, se llama “vehículo” y el elemento fijo que soporta al vehículo se denomina “la vía”. A cada tipo de “vía” (terrestre, aérea y fluvial) corresponde una clase de vehículo.

7.3 FORMAS DE TRANSPORTE

Lo que define la forma de transporte es el medio y la vía utilizada, ya que para una vía particular existen vehículos y terminales propios de ellas. Así existirá transporte acuático, aéreo y terrestre. Para el desarrollo de la función logística de transporte la responsabilidad es de DISER y los Grupos de Apoyo en las Unidades Militares aplica solo la vía aérea y terrestre, con sus medios de operación.

7.3.1 Transporte Terrestre

Es aquel realizado por vía situada en la superficie de la tierra; aplica el automotor, animal y humano.

7.3.2 Transporte Aéreo

Es el tipo de transporte usado para trasladar de un lugar a otro, pasajeros y cargas por vía aérea. En vías establecidas en el espacio aéreo, pueden ser utilizados diferentes tipos de aeronaves, siendo los más comunes los aviones y los helicópteros.

7.4 CRITERIOS PARA EL TRANSPORTE

Cada una de las formas de transporte nombradas presenta ventajas y desventajas al compararlas entre sí. Los cuales están clasificados según su nivel de importancia:

- a. Capacidad de Transporte: Cantidad de carga transportable por cada medio ya sea terrestre o aéreo.
- b. Rapidez: Velocidad del traslado así como de la carga y descarga.
- c. Economía: Costo de la unidad de carga por unidad de distancia.
- d. Adaptabilidad: Facilidad de un medio ya sea terrestre o aéreo para recibir cargas de distintos tipos y tamaños.
- e. Accesibilidad: Alcance y penetración de la vía.
- f. Flexibilidad: Posibilidad de variar la ruta entre los mismos terminales (lugares de origen y destino).



- g. **Facilidad de control:** Posibilidad de ejercer el control de movimiento.
- h. **Seguridad técnica:** Garantía de funcionamiento operativo.
- i. **Seguridad táctica:** Grado de vulnerabilidad a la acción del enemigo.

Se puede concluir que el transporte aéreo es el más rápido y de mayor accesibilidad. El terrestre por su parte, se caracteriza por su rigidez. La ruta que une dos terminales entre los cuales se efectúa un transporte regular, se denomina línea de transporte.

7.5 CARACTERÍSTICAS

7.5.1 Transporte Terrestre (Automotor)

Se caracteriza por su uso y/o destinación en las vías y carreteras terrestres. Supliendo la necesidad de movilidad en personas y carga, tiene gran diversificación de empleo, posibilita el empleo por rutas y caminos de emergencia y sirve de conexión entre otros medios de transporte para facilitar su empleo integrado. De igual manera se tiene establecido peso de carga de 3 Ton a 35 Ton así mismo capacidad de transportar un máximo de 45 pasajeros en cada trayecto establecido.

7.5.2 Transporte Aéreo

El transporte aéreo consiste en el movimiento de fuerzas de combate, de personal o material de apoyo logístico y abastecimientos, por vía aérea, dónde y cuándo sean requeridas. De acuerdo a la situación táctica puede requerir el empleo de escolta aérea.

El transporte aéreo beneficia a toda la Fuerza pues le brinda la capacidad para desplegar y sostener sus unidades en función del cumplimiento de la estrategia militar general.

- a. Se caracteriza por alta velocidad, gran radio de acción y flexibilidad operativa. Esto hace posible conseguir la sorpresa, el efecto de masa y la economía de fuerzas, mediante el transporte aéreo de personal y material requerido en el lugar y momento indicado.
- b. El transporte aéreo no sólo reúne las ventajas proporcionadas por la velocidad y alcance en los desplazamientos, sino también brinda la posibilidad de independizarse de las vías de comunicación de superficie, las cuales pueden ser bloqueadas o interceptadas continuamente por las acciones enemigas.
- c. El transporte aéreo requiere la aplicación de las medidas necesarias para garantizar la seguridad con respecto a la amenaza enemiga, tales como técnicas de vuelo táctico en bajo nivel, maniobras especiales para aterrizar y taxear, operación nocturna, operación con visores y empleo de escolta entre otras.



NOTA: Si la aplicación de la función logística de transporte incluye el transporte aéreo de carga y personal en aeronaves de la FAC la Dependencia encargada será la Jefatura de Operaciones Aéreas mediante los Grupos de Transporte y Grupos de Combate de las Unidades Militares Aéreas; Si la aplicación de la función logística de transporte incluye el transporte aéreo de personal en aeronaves civiles la Dependencia encargada será la Jefatura de Apoyo Logístico mediante la Dirección de los Servicios.

Se requiere de un cuidadoso y coordinado planeamiento, tanto en la preparación como en la ejecución debido a las distancias y la utilización de los medios. Tanto para el planeamiento como para la ejecución de las operaciones de transporte de personal y carga, se requiere la ejecución de los parámetros y descripción de servicio que se determine en una orden de trabajo y/o de marcha.

7.6 ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE

Etapas del planeamiento del transporte

- a. Evaluar la capacidad de los medios disponibles.
- b. Estudiar la configuración de los movimientos:
 - Puntos de origen y destino.
 - Ubicación de las rutas normales.
 - Ubicación de los puntos de abastecimiento.
 - Rutas de desvío o alternativas.
 - Rutas de emergencia.
 - Ubicación de concentración de medios, instalaciones y equipos de transporte.
 - Cálculo de los costos y alternativas.
- c. Estudiar la necesidad de redespargar los medios.
- d. Completar la capacidad de transporte disponible y de la fluidez de rutas y terminales.
- e. Acomodación de la carga con la capacidad de transporte.

Nota: las especificaciones de embalaje y carga deben ser determinadas de acuerdo al medio de transporte con el que se cuente o ser contratado de ser necesario que ningún vehículo existente cumpla con las dimensiones del bien transportado.

7.7 NORMAS GENERALES DE TRANSPORTE

- a. La organización del servicio de transporte debe contemplar dirección y coordinación de medios disponibles por medio de:
 - Integración de medios aéreos y terrestres para su utilización racional.



- Integración de planes de movilización nacional con medios militares y civiles.
Con ello se evita duplicidad de esfuerzo, se reducen costos y se optimiza el empleo general de los medios.
- b. La función de transporte debe ser flexible por medio de una dirección centralizada y una ejecución descentralizada.
- c. La adquisición de transporte debe atender a la estandarización buscando equipos similares en su constitución (aplica para medios aéreos y terrestres).
- d. El mantenimiento es fundamental para prolongar la vida útil del equipo. Es una responsabilidad de las Jefaturas y las Unidades Militares aéreas, ya sean medios aéreos o terrestres.

7.8 DESARROLLO DE LA FUNCIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTES

7.8.1 Discriminación

Consiste en determinar lo que es esencial y lo que es secundario dentro de la carga a transportar y de acuerdo a esta selección establecer las prioridades.

Durante la guerra se presenta un desequilibrio entre la capacidad de transporte (medios) y la cantidad de carga a transportar (necesidades). Para equilibrar es necesario reducir las necesidades temporalmente mediante la “discriminación”, cuya aplicación exige contar con normas o políticas previamente establecidas con arreglo a las cuales se define una carga como esencial o no esencial, estableciendo jerarquías en ambos aspectos.

7.8.2 Prioridades

Esta función es una consecuencia inmediata de la anterior y consiste en la determinación de procedencia en los envíos de carga de acuerdo a la clasificación asignada tras la aplicación de normas de discriminación. Esta función corresponde ejercerla al mando y no al servicio de transporte.

7.8.3 Evaluación

Se refiere al cálculo de capacidad de transporte en cuanto a medios con que se cuenta en un momento dado. Supone la adopción de un control de inventarios de todos los medios de transporte disponible de las diversas formas o clases, abarcando vehículos, aeronaves, vías, terminales y personal destinado a su manejo.



7.8.4 Capacidad

Consiste en la obtención del máximo rendimiento de los medios (vehículos, aeronaves, vías, terminales y personal destinado a su manejo) de una red de transporte, depende en primer lugar de la evacuación y en segundo término del grado de eficiencia del personal de mantenimiento de material y la eficacia de la organización y planeamiento de las operaciones de cargue, movimiento y descargue.

7.8.5 Integración

Consiste en reunir armónicamente las diversas formas de transporte coordinándolas de modo que puedan apoyarse mutuamente en el tiempo y en el espacio. La integración se produce en los terminales y su objetivo es evitar estancamientos en tales puntos. La integración aumenta considerablemente la capacidad de transporte de la Fuerza.

7.8.6 Regulación

Consiste en el control de ritmo de movimiento de diversos vehículos por una misma vía, la cual puede hacerse por las siguientes maniobras: retención, desviación, aceleración y almacenamiento transitorio.

7.8.7 Control de Tráfico

Consiste en el planeamiento, ordenación, coordinación y control del movimiento de material y personal a lo largo de las líneas, redes, sistemas de transporte, en coordinación con los organismos civiles aeronáuticos y de policía vial, la falta de control puede producir congestión, vacíos; interferencias, represamientos, demoras, etc., que harían ineficaz el transporte. El control de tráfico se basa en el planeamiento previo y en la inspección continua de la ejecución.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



CAPÍTULO 8

FUNCIÓN LOGÍSTICA DE CONSTRUCCIONES (INSTALACIONES AÉREAS)

8.1 GENERALIDADES

Consiste en diseñar, construir, adecuar, ampliar, remodelar, reparar, mantener y/o dotar las obras de infraestructura, con el fin de facilitar el apoyo logístico a la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) en el desarrollo de las Operaciones Aéreas:

Las instalaciones de la FAC se clasifican por su uso y destinación así:

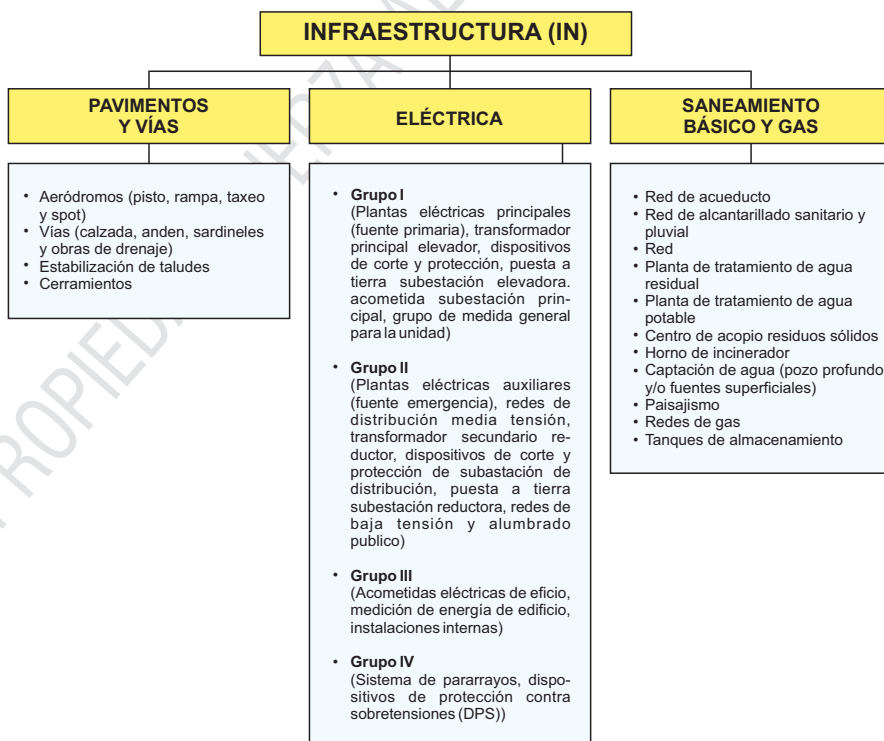
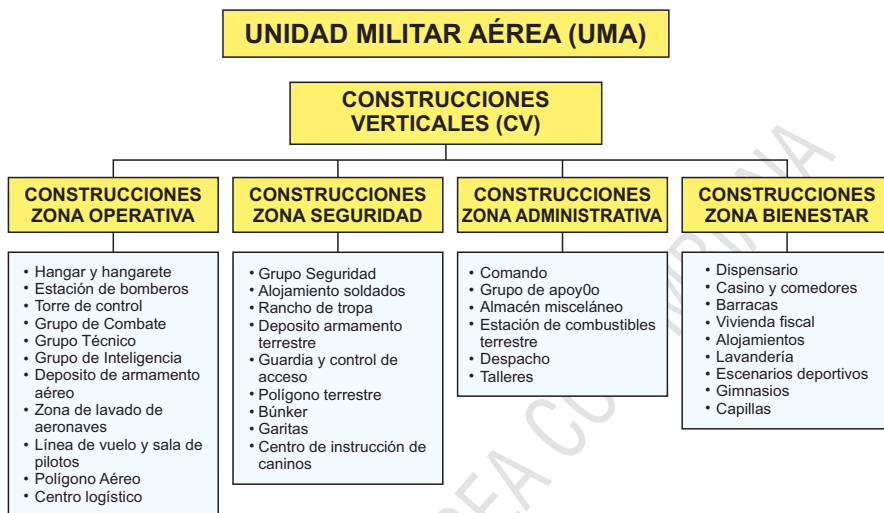
- a. Construcciones Verticales (CV): Son edificaciones orientadas a proveer a las Unidades Militares Aéreas (UMAS) de los espacios requeridos para su funcionamiento. Incluye las Construcciones Operativas (OP), de Seguridad (SE), Administrativas (AD) y de Bienestar (BI).

Nota: Las edificaciones destinadas a lugares de trabajo en la FAC deben cumplir con lo estipulado en la Ley 9 de 1979 Medidas Sanitarias Artículos: 90,91,92,93,9495,96.

- b. Infraestructura (IN): Son construcciones orientadas a proveer a las Unidades Militares Aéreas (UMAS) de los servicios requeridos para



su funcionamiento. Incluye Infraestructura de Pavimentos y Vías, Eléctrica y de Saneamiento Básico.





8.2 DESARROLLO DE LA FUNCIÓN LOGÍSTICA DE CONSTRUCCIONES

Las actividades antes mencionadas tienen como característica común que son esencialmente técnicas, basadas en la arquitectura y/o ingeniería. De ahí la necesidad de contar con un cuerpo especializado capaz de planear, diseñar, ejecutar y controlar los trabajos derivados de dichas funciones. La FAC ha designado como responsable del proceso a nivel central a la Jefatura de Apoyo Logístico (JAL)-Dirección de Instalaciones Aéreas (DINSA), con el fin de llevar a cabo todo lo referente a la función logística de adelantar proyectos de construcciones e infraestructura. Así mismo, DINSA se apoya para el cumplimiento de las funciones asignadas, en los Escuadrones y/o Escuadrillas de Instalaciones (ESINS) destacadas en las UMAS. De tal forma, los proyectos para la construcción, adecuación, ampliación, remodelación, reparación, mantenimiento y/o dotación en la FAC, se pueden clasificar de la siguiente manera:

8.2.1 Según la fuente de recursos para su desarrollo

Se refiere a la acción de diseñar, proyectar y ejecutar obras de construcción de instalaciones logísticas de cualquier tipo tales como almacenes, talleres, depósitos, hospitales y Dispensarios, alojamientos, polvorines, hangares, shelter, bases tipo y demás necesarias para brindar soporte logístico a las operaciones Aéreas que realice la FAC. La construcción militar no se aparta de la ciencia de la construcción en general sino que constituye una rama de la misma.

- a. **Inversión:** Son proyectos que corresponden al desarrollo de obras consideradas bienes de utilización perdurable o gastos destinados a crear y desarrollar infraestructura (obra nueva o mantenimiento mayor). La característica fundamental de este tipo de gastos es la de que su asignación debe permitir acrecentar la capacidad de producción y productividad en el campo de la estructura física, económica y social. Se consideran proyectos de inversión aquellos cuyo objeto es construcción nueva, adecuación y mantenimiento mayor, dotación de edificaciones y/o infraestructura.
- b. **Mantenimiento:** Proyectos realizados por la entidad para mantener en buen estado y correcto funcionamiento las instalaciones. Se consideran proyectos de mantenimiento aquellos cuyo objeto es específicamente mantenimiento, adecuación, dotación de edificaciones y/o infraestructura.



8.2.2 Según el alcance del proyecto

- a. **Construcción Nueva:** Edificar sobre un terreno baldío en donde no existe una construcción anterior o, que existiendo una construcción, sea necesario demolerla totalmente y hacer una nueva. Es la construcción realizada desde la etapa de cimentación
- b. **Adecuación:** Acomodación de las cosas materiales a los usos previstos a su destino propio. Operación de índole arquitectónica y constructiva encaminada a la adaptación de una construcción existente a nuevos requerimientos de espacio, uso y acabados
- c. **Ampliación:** Extender una construcción o una red de infraestructura, aumentando el área o longitud construida que puede realizarse en construcciones o terrenos existentes
- d. **Remodelación:** Es el proceso de renovación y/o rehabilitación de un espacio físico respondiendo a las necesidades planteadas por las dependencias, y guardando la estética y los parámetros arquitectónicos de los edificios intervenidos
- e. **Reparación:** Arreglo del daño. La reparación de inmuebles se refiere a los trabajos causados por deterioros normales o extraordinarios que padezcan los inmuebles. La reparación de edificios se refiere a la reconstrucción o aseguramiento de las partes destruidas o débiles y arreglo a sus diversas instalaciones de agua, luz, escaleras, etc
- f. **Mantenimiento:** El mantenimiento de inmuebles hace referencia a los gastos realizados por la Entidad para mantener en buen estado las instituciones. Son todas las acciones que buscan prolongar la vida útil de las instalaciones físicas, contrarrestando el desgaste y la destrucción de los bienes, manteniéndolos en condiciones de servicio.
- g. **Dotación:** Es el proceso de suministró de elementos y/o bienes muebles necesarios para el adecuado funcionamiento de las construcciones y/o infraestructura nueva o existente.

8.3 CRITERIOS SOBRE CONSTRUCCIONES EN APOYO A LAS OPERACIONES AÉREAS

Para el apoyo a las operaciones aéreas, se deberán tener los siguientes criterios para las construcciones:

- a. Se deben ejecutar construcciones y/o adecuaciones de instalaciones e infraestructura para satisfacer las necesidades operativas de acuerdo al plan de desarrollo y crecimiento de las



Unidades Militares Aéreas FAC, alineados estos a la dinámica de la misión, visión y objetivos estratégicos.

- b. La planificación de construcciones y/o adecuaciones de instalaciones e infraestructura deben tener diseños comunes, sencillos y funcionales, acordes al uso que se les vaya a dar, con el fin de optimizar los plazos en la etapa de ejecución.
- c. Las construcciones y/o adecuaciones de instalaciones e infraestructura a ejecutarse en las UMAs, cuyo alcance requiera la intervención de personal diferente al existente (Orgánico), será contratado por la empresa contratista, quienes deberán garantizar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones de ley sobre dicho personal.

8.4 NECESIDADES DE CONSTRUCCIÓN

Las necesidades de construcción en la FAC, deben ir enfocadas en:

- a. Las construcciones y/o adecuaciones de instalaciones e infraestructura requeridas, deben ser el reflejo de las actividades logísticas, para apoyar las Operaciones Aéreas a desarrollarse en las UMAs.
- b. Los aeropuertos y terminales existentes en la zona, serán empleados por la FAC, previa autorización de la Aeronáutica Civil y el Concesionario (en los casos que aplique), para el desarrollo de las operaciones aéreas. Una vez aprobada su utilización, se realizarán las modificaciones a que haya lugar, para el cumplimiento de las exigencias logísticas de los medios y equipos a emplear, garantizando la seguridad operacional.
- c. Toda ejecución de necesidades de instalaciones y/o infraestructura en la FAC, debe obedecer a una rigurosa planeación, alineada a las políticas y al direccionamiento estratégico planteado por el alto mando en su momento.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



CAPÍTULO 9

FUNCIÓN LOGÍSTICA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

9.1 GENERALIDADES

La función Logística de comunicaciones e información a nivel estratégico se realiza a través de la Dirección de Tecnologías de la Información - DITIN y a nivel táctico a través del Escuadrón de Telemática. Dichas dependencias son las encargadas de proveer y mantener en la FAC de una adecuada red de cómputo y telecomunicaciones que soporten el sistema de información gerencial requerido para garantizar una eficiente y eficaz toma de decisiones a todos los niveles del mando.

La información se convierte en un activo a largo plazo denominado el Capital de Información, por lo tanto se considera como un recurso estratégico. El Capital de Información es la combinación de información, conocimientos y tecnología aplicada en la infraestructura tecnológica que respalda todos los procesos de la FAC.

En este sentido la Dirección de Tecnologías de la Información y el personal de ingenieros, técnicos y tecnólogos de sistemas y comunicaciones de las Unidades deben planificar, establecer



prioridades y gestionar el Capital de Información requerido para garantizar la oportunidad, confidencialidad, integridad y disponibilidad de la tecnología de información y comunicaciones implementada en la Fuerza Aérea Colombiana, garantizando la continuidad de las operaciones de la organización, mitigando los riesgos y optimizando la inversión en tecnologías de seguridad.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI se constituye en la “carta de navegación” del área de TIC’s (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) el cual tiene los lineamientos para proveer a la FAC una adecuada red de cómputo y telecomunicaciones que soporte todos los procesos y el sistema de información gerencial y requerido para garantizar una eficiente y eficaz toma de decisiones en todos los niveles del mando con la seguridad requerida.

9.1.1 POLÍTICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS DE TI

La DITIN, ha establecido las siguientes directrices:

1. El personal que hace parte del Proceso Logística de los servicios, oficiales y suboficiales del área de sistemas y comunicaciones, debe estar laborando en cargos acordes al perfil profesional, habilidades y experiencia, con el fin de garantizar la eficacia y eficiencia en los procesos que se manejan en la FAC soportados en la infraestructura tecnológica, sistemas de información con la seguridad requerida.
2. Ejecutar con eficacia, eficiencia, efectividad, transparencia y austeridad la cadena administrativa de modo que se garantice el suministro de bienes y servicios de TIC’s requeridos por la Fuerza.
3. Gestionar la situación de los recursos en la DITIN para adquisición de equipo y/o servicios de forma centralizada buscando economías de escala.
4. Los recursos informáticos (hardware - software) que requieran la diferentes Jefaturas y/o Unidades deben tener el aval de la DITIN con el fin de garantizar el suministro de recursos acordes con la infraestructura tecnológica de la Fuerza y proyección con las nuevas tecnologías.
5. El Escuadrón de Telemática de cada Unidad Aérea responderá por la administración y control del software e infraestructura tecnológica.



6. A nivel de las Dependencias de COFAC, Unidades y Grupos Aéreos no se podrá hacer desarrollos de software sin que sea evaluado y aprobado por DITIN.
7. Los derechos de autor de los aplicativos desarrollados para cada uno de los procesos de la Institución, sus códigos fuente y desarrollos deben quedar registrados ante Derechos de Autor a nombre de la FAC-MDN.
8. Cumplimiento al plan de reposición de equipo de cómputo, dando de baja el equipo obsoleto, no se autoriza la reasignación a otra dependencia, Unidad o Jefatura.
9. Asignación de equipo de cómputo dirigida hacia el apoyo a los sistemas de información institucionales y/o proyectos priorizados por la DITIN.
10. La cuenta de correo electrónico y demás bienes informáticos son asignados con fines institucionales, es decir, laborales más no personales. En este sentido la FAC se reserva el derecho de verificar el uso y los contenidos que los usuarios le den el bienes y servicios.
11. No se debe utilizar la cuenta de correo de correo y bienes informáticos para fines comerciales, políticos u otros que difieran de contenido o fines institucionales.
12. Es responsabilidad de todos los usuarios propender por la seguridad de la Información.
13. Es responsabilidad de todos los usuarios la administración de las copias de seguridad de la información manejada en el equipo de cómputo asignado.
14. El personal encargado del área de Telemática debe garantizar que los equipos que se encuentren en la red de datos de la Unidad, deben tener instalados todos los agentes del proyecto de Seguridad Informática.
15. La Dirección de Tecnologías es la encargada de proporcionar a la Fuerza la Tecnología Informática adecuada que permita la simplificación de los procesos y apoyen la gestión y el cumplimiento de la misión institucional.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



9.2 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

La seguridad de la información comprende diversos aspectos entre ellos la disponibilidad, comunicación, identificación de problemas, análisis de riesgos, la integridad, confidencialidad, capacidad de resiliencia.

De acuerdo a lo anterior, la reducción o eliminación de riesgos asociado a una cierta información es el objeto de la seguridad de la información y la seguridad informática.

Los términos seguridad de la información, y seguridad informática son usados frecuentemente como sinónimos porque todos ellos persiguen una misma finalidad al proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Sin embargo, no son exactamente lo mismo existiendo algunas diferencias. Estas diferencias radican principalmente en el enfoque, las metodologías utilizadas y elementos a asegurar. Además, la seguridad de la información involucra la implementación de estrategias que cubran los procesos en donde la información es el activo primordial.

Estas estrategias deben tener como punto primordial el establecimiento de políticas, controles de seguridad, tecnologías y procedimientos para detectar amenazas que puedan explotar vulnerabilidades y que pongan en riesgo dicho activo, es decir, que ayuden a proteger y salvaguardar tanto información como los sistemas que la almacenan y administran. La seguridad de la información involucra todos los entes y todos los aspectos de una organización y no puede delegarse solo en una dependencia o en un grupo de personas.

Concretamente, la seguridad de la información tiene como objeto el aseguramiento a través de sus atributos principales de Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad de cuatro aspectos críticos para una entidad: las personas, la información, las tecnologías y la Infraestructura.

La Dirección de Tecnologías de la Información implementa anillos de seguridad, a través de infraestructura tecnológica, que permiten proteger la información de la FAC.

Los Atributos de la seguridad de la información son:

- a. **Disponibilidad.** La disponibilidad es la característica, cualidad o condición de la información de encontrarse a disposición de quienes deben acceder a ella, ya sean personas, procesos o aplicaciones. Es decir, la disponibilidad es el acceso a la información y a los sistemas por personas autorizadas en el momento que así lo requieran.



- b. **Integridad.** Es la propiedad que busca mantener los datos libres de modificaciones no autorizadas. De manera general, la integridad es el mantener con exactitud la información tal cual fue generada, sin ser manipulada o alterada por personas o procesos no autorizados.
- c. **Confidencialidad.** La confidencialidad es la propiedad que impide la divulgación de información a personas o sistemas no autorizados. A grandes rasgos, asegura el acceso a la información únicamente a aquellas personas que cuenten con la debida autorización.
- d. **No Repudio.** En una comunicación las partes no deben poder negar el origen y destino de la misma.

9.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La Dirección de Tecnologías de la Información centraliza y controla el desarrollo, mantenimiento, actualización e innovación de los sistemas de información institucionales y es la encargada de administrar los sistemas de información y proveer la plataforma tecnológica garantizando el mantenimiento y funcionamiento de los mismos.

Proporciona los sistemas de información que les permiten a las diferentes áreas funcionales de la Fuerza mejorar el desempeño de sus funciones y procesos, organizar la información y efectuar trazabilidad a la misma, dentro de ellos se encuentra:

SIATH: Sistema de Información del Talento Humano centralizado en Ministerio de Defensa para las tres Fuerzas (Fuerza Aérea, Ejército y Armada).

ÁREAS FUNCIONALES: Jefatura de Desarrollo Humano, Dependencias COFAC y Unidades Aéreas

SIIOC2: Sistema de Información Operacional Comando y Control para el manejo de estadística actualizada en tiempo real con todas las unidades aéreas (horas de vuelo, autonomías, horas de instrucción, resultados operacionales).

ÁREAS FUNCIONALES: Jefatura de Operaciones Aéreas y Jefatura de Inteligencia, Jefatura de Educación Aeronáutica, Jefatura de Seguridad y Defensa de Bases.

SIEFA: Sistema de Información Educativo de la Fuerza Aérea por el cual se administra la capacitación de todo el personal de las Fuerza Aérea Colombiana tanto en el Exterior como en el interior del País, iniciando con el proceso de incorporación.



ÁREAS FUNCIONALES: Jefatura de Educación Aeronáutica, Jefatura de Desarrollo Humano (Reclutamiento e Incorporación) y Unidades Aéreas.

INTRANET: Gestión del Conocimiento: Plataforma Estratégica Planes Estratégicos Reglamentación y Doctrina Aeroespacial, Tecnología e Informática, Inteligencia de Negocios, Aplicaciones, etc.

ÁREAS FUNCIONALES: Jefatura de Desarrollo Humano, Acción Integral y Unidades Aéreas y en General todos los Usuarios FAC.

KAWAK: Sistema de administración y gestión del sistema de calidad, control de versiones, actualización de metas, estados de auditoría, mediciones de indicadores.

ÁREAS FUNCIONALES: Departamento de Planeación Estratégica, Jefaturas y Dependencias a nivel central y Unidades Aéreas

ORFEO: Sistema de Gestión Documental de licencia libre, 100% Colombiano, permite la gestión de documentos de manera automatizada, con importantes ahorros de tiempo, costos, recursos, y la trazabilidad del documento.

ÁREAS FUNCIONALES: Ayudantía General, Jefaturas y Dependencias a nivel central y Unidades Aéreas

SIGSO: El Sistema de Información de Gestión en Seguridad Operacional de la Fuerza Aérea Colombiana, es una herramienta que permite recolectar, clasificar, almacenar, procesar, difundir y proyectar la información inherente a la Seguridad Operacional.

ÁREAS FUNCIONALES: Inspección General, Jefatura de Operaciones Aéreas y Unidades Aéreas

SARA: El Sistema de Información de Gestión Humana por Competencias es una herramienta que permite la evaluación por competencias 360°, 180° o 90° que se planea anualmente para el personal Militar. Este Sistema cuenta con cuatro módulos: Evaluación por competencias y desarrollo, Plan de carrera, plan de sucesión y Proyección planta de Personal.

ÁREAS FUNCIONALES: Jefatura de Desarrollo Humano y Unidades Aéreas.

SIJUR: Sistema Integrado de Información Jurídica para seguimiento a investigaciones disciplinarias administrativas y penales para la



protección de los derechos humanos y derecho internacional humanitario de las FF.MM.

ÁREAS FUNCIONALES: Jefatura Jurídica y Unidades Aéreas

STRATEGOS: Sistema de información que maneja la Información relacionada con los planes: estratégicos, funcionales y de las Unidades Aéreas.

ÁREAS FUNCIONALES: Departamento de Planeación Estratégica, Dependencias COFAC y Unidades Aéreas.

DOCUWARE: El Sistema de Gestión Electrónica de Documentos, está disponible para la publicación de imágenes, reconocimientos óptico OCR de caracteres para digitalización, administración de flujos de trabajo en procesos documentales en interfaz cliente/servidor y web.

ÁREAS FUNCIONALES: Jefatura de Desarrollo Humano, Jefatura de Operaciones Aéreas, Jefatura de Operaciones Logísticas, Jefatura de Educación Aeronáutica, Jefatura Jurídica y Departamento de Contratación

PORTAL GOBIERNO EN LINEA: El Portal Web FAC, cumple con la Estrategia Gobierno en Línea en la Fase IV de Transformación del Estado Colombiano. Es una Estrategia del Gobierno Nacional, liderada por el Ministerio de Comunicaciones, para reducir buena parte de los trámites y procedimientos que las personas jurídicas y naturales deben hacer ante diferentes entidades del Estado.

ÁREAS FUNCIONALES: Departamento de Planeación Estratégica, Departamento de Acción Integral y Unidades Aéreas.

SILOG: Sistema de Información Logístico a Nivel Ministerial que trabaja sobre plataforma SAP administrado por el Grupo SILOG del Ministerio de Defensa que soporta todas las operaciones adquisiciones, almacenamiento y abastecimientos, y de mantenimiento en la Logística y contabilidad de la FAC

ÁREAS FUNCIONALES: Jefatura de Apoyo Logístico, Jefatura de Operaciones Logísticas, Jefatura de Seguridad y Defensa de Bases, Departamento Financiero y Unidades FAC.

SIIF: Sistema de Información Integrado Financiero, administrado por el Ministerio de Hacienda, con esta plataforma se soporta todas las operaciones financieras de los procesos de contractuales en la FAC.



ÁREAS FUNCIONALES: Jefaturas de la Fuerza Aérea, Unidades FAC y Escuelas de Formación.

La Dirección de Tecnologías de la Información preserva y garantiza la integridad de los sistemas de información mediante copias de respaldo, migración a nuevas versiones, nuevos desarrollos, monitoreos permanentes de funcionamiento y uso de cada uno de las aplicaciones de la Institución.

Planea y proyecta soluciones tecnológicas con base a políticas institucionales y necesidades de cada una de las dependencias con el fin fortalecer la plataforma y seguridad de las aplicaciones.

Cada usuario será individualmente responsable por el manejo adecuado de las claves de acceso o contraseñas asignadas por el personal administrador funcional de cada una de las áreas.

Controla, asegura y provee esquemas de seguridad de la información, mediante la implementación de desarrollos seguros, pruebas de "éthical hacking", pruebas de vulnerabilidad, de estrés y carga a los diferentes sistemas de información institucionales.

El acceso no autorizado a los sistemas de información de la Institución está prohibido. Nadie debe usar la identificación, identidad o contraseña de otro usuario, y de la misma manera ninguno debe dar a conocer su contraseña o identificación a otro, excepto en casos que se requieran para la solución de fallas o el mantenimiento de algún servicio o equipo, con la condición posteriormente de cambio de clave por parte del usuario directamente.

Cualquier proyecto que requiera el uso de Tecnologías de la Información debe ser consultado y requiere tener el aval y autorización de la Dirección de Tecnologías de la Información (DITIN), así como su participación, con el ánimo de incluir en la estructuración y planeación todos los recursos tecnológicos que garanticen el éxito y permanencia de la solución en el tiempo.

Cuando un usuario termina su relación con la Institución, ya sea trasladado, retirado, pensionado, etc., sus identificaciones y contraseñas para todos los sistemas de información serán eliminadas inmediatamente.

Es importante entender que con el uso de los recursos informáticos, se da aceptación a las políticas Institucionales de manera automática, y el usuario se compromete a dar un adecuado uso de los recursos informáticos.



9.4 SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE COMUNICACIONES

Los servicios tecnológicos que proporciona la Dirección de Tecnologías de la Información a los usuarios de la Fuerza Aérea Colombiana son:

Correo electrónico: Es el medio de comunicación escrito a través del cual se transfiere y divulga información en tiempo inmediato hacia todos los niveles del mando y entidades externas.

Internet: Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

Acceso Inalámbrico: En redes de computadoras es un dispositivo que interconecta dispositivos de comunicación alámbrica para formar una red inalámbrica. Normalmente un WAP también puede conectarse a una red cableada, y puede transmitir datos entre los dispositivos conectados a la red cable y los dispositivos inalámbricos. DITIN ha implementado redes inalámbricas en las zonas operativas debidamente aseguradas para permitir el acceso a las aplicaciones operacionales para el maletín de vuelo, brindando movilidad y la información en tiempo real en las UMAS: CATAM, CAMAN, CACOM1, CACOM2, CACOM3, CACOM4, CACOM5, CACOM-6, CACOM-7, GACAR, GACAS, GAORI, EMAVI.

Redes de datos alambrada: La DITIN implemento, administra y soporta la redes de datos de la FAC, consistente en un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer diferentes servicios informáticos.

Telefonía IP: Es una tecnología que permite integrar en una misma red - basada en protocolo IP - las comunicaciones de voz y datos.

Sistema de seguridad perimetral integrado (Firewall): Es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas.

Almacenamiento masivo: La Fuerza Aérea Cuenta con el Sistema de almacenamiento masivo de información SAN (STORAGE AREA NETWORK "RED DE AREA DE ALMACENAMIENTO"), Modelos: EVAS 6000 y P2000.

Procesamiento centralizado: el procesamiento de las aplicaciones de la FAC se realiza centralizadamente bajo servidores que permiten



tiempos mínimos de ejecución en un sus procesos en un Centro de Datos Centralizado administrado por la DITIN.

Copias de Seguridad de la información Centralizadas: A nivel central se manejan backups (copias de seguridad periódicos) de la información de los Sistemas de Información y Servicios que residen y se administran en el Centro de computo de la FAC.

Servicio de controladoras de dominio: Su función es la autenticación. La autenticación es el proceso de garantizar o denegar a un usuario el acceso a recursos compartidos o a otra máquina de la red, normalmente a través del uso de una contraseña.

Gestor de ancho de banda: Elemento utilizado para repartir el ancho de banda de la mejor manera evitando colisiones y saturación de la red por algún servicio prestado.

Datalink: Transmisión de video satelital en tiempo real desde las aeronaves king 300 y C-208 para aumentar la capacidad operacional y mejora de procesos.

Horus: Sistema de integración de las señales radar en tiempo real.

Sistema de monitoreo WAN (Orión): Consola que controla que todos los servicios de las diferentes unidades aéreas, se encuentren online, permite un monitoreo continuo de la red de datos de FAC.

Mesa de ayuda MESSI: atención a los usuarios para: ofrecer una Mesa de Ayuda Centralizada, ofrecer niveles de atención de servicios de TI, realizar monitoreo de infraestructura en tiempo real, menor tiempo de respuesta, mejora continua al servicio al cliente, basados en la herramienta de Service Desk llamada DEXON.

Videoconferencia: Es un medio a través del cual el mando puede establecer una comunicación de voz, datos y video en tiempo real con todas las Unidades de la Fuerza Aérea en el momento que se requiera.

Sistema telefónico: Es un dispositivo de telecomunicación diseñado para transmitir señales acústicas a distancia por medio de señales eléctricas. La Fuerza Aérea Colombiana a través de la Dirección de Tecnologías de la Información integró el sistema telefónico de la Fuerza Aérea Colombiana a través de la optimización de la red de voz y datos en una única infraestructura robusta, integrados a nivel central en el Comando de la Fuerza (COFAC), los servidores telefónicos de CACOM-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, CAMAN (AGENCIA LOGÍSTICA, METROLOGÍA), CATAM (JES, JEA, CNRP, JIN, CEMAE), ESUFA, EMAVI,



GAORI, GACAR (RADAR, CASAS FISCALES OFICIALES Y SUBOFICIALES), GACAS, GAAMA, CASA CDO FAC, EPFAC, DISAN, DMEFA, CEOFA, EDIFICIO ICARO, EDIFICIO LA SOLEDAD. Con lo anterior, se permite una comunicación telefónica a nivel de toda la FAC.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PROPIEDAD FUERZA AÉREA COLOMBIANA



CAPÍTULO 10

LOGÍSTICA INTEGRAL PARA LA INTEROPERATIVIDAD

10.1 GENERALIDADES

La Logística de la Fuerza provee la capacidad para mantener y sostener operaciones aéreas.

La Fuerza Aérea depende de UMAS, requiere grandes cantidades de elementos de consumo (comida, agua, combustible, municiones, etc.) y particularmente depende de un alto nivel técnico de mantenimiento, incluyendo todo tipo de repuestos para el desarrollo de tareas de mantenimiento y así dar cumplimiento al alistamiento de aeronaves para llevar a cabo Operaciones Aéreas.

Para sostener las operaciones se requiere que los elementos aeronáuticos y de apoyo sean trasladados y operen simultáneamente, dependiendo de la misión se deben asignar suficientes aeronaves, personal, repuestos y abastecimientos para cumplir con las tareas asignadas y adaptarse a las circunstancias cambiantes.

Por tal motivo el Comando de la Fuerza ha delegado esta responsabilidad tan alta y continua, en la Jefatura de Operaciones Logísticas



Aeronáuticas para el sostenimiento y gestión de las aeronaves (mantenimiento, gestión de material, armamento y certificación) y en la Jefatura de Apoyo Logístico para el sostenimiento del personal (infraestructura, alimentación, informática, servicios generales y transporte terrestre).

Las capacidades logísticas deben ser diseñadas para sobrevivir y operar bajo ataque; es decir concebidas, para efectividad en el combate y no para eficiencia en tiempo de paz.

La Fuerza Aérea debe tener apoyo logístico en las Operaciones Aéreas para mantener efectividad por largos períodos. La falta de soporte para el combate puede limitar o impedir las operaciones; Determinar el mínimo apoyo necesario para el cumplimiento de la misión, es clave para el planeamiento.

Los principios de la logística complementan los principios de la guerra y para el desarrollo de su ejercicio JOL y JAL deberán contemplar la Oportunidad, la Sencillez, la Flexibilidad, la Economía, la Capacidad de Concreción, de Sostenimiento y de Supervivencia.

Para el desarrollo de las Operaciones Aéreas, las Jefaturas Logísticas (JOL-JAL) realizan las siguientes actividades:

10.1.1 Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas

- a. Participa en las reuniones del Comité de "Organización, Control y Evaluación de los Ejercicios Operacionales" de acuerdo a las necesidades de JOA.
- b. Vela por proporcionar el mayor alistamiento de las aeronaves y su equipo de apoyo aeronáutico relacionado, para el cumplimiento de las Operaciones Aéreas.
- c. Basado en las horas de vuelo anuales asignadas por equipo, desarrolla a través de las Unidades Logísticas de las aeronaves, el Plan Anual de Soporte Logístico (PASLO) con el fin de sostener las Operaciones Aéreas.
- d. Selecciona el personal requerido para los Ejercicios Operacionales de acuerdo a la competencia técnica.
- e. Participa con un Oficial orgánico de la Jefatura en los briefing de planeamiento para los Ejercicios Operacionales según sea necesario por JOA.



- f. Coordina con las Unidades Aéreas y sus Grupos o Escuadrones Técnicos correspondientes, los servicios y el material técnico aeronáutico para el cumplimiento de la misión.
- g. Realiza la gestión necesaria del soporte logístico en tierra para las aeronaves, a través de las Unidades Aéreas o terceros involucrados.
- h. En coordinación con la JAL efectúa el planeamiento logístico necesario para los servicios de operación.
- i. A través de DICRA, proporciona el soporte logístico de los radares involucrados en el control del tráfico Aéreo.
- j. A través de DIARA, gestiona y controla el Armamento Aéreo y sistema de Armas para el desarrollo de las Operaciones Aéreas
- k. Verifica la cantidad y aplicabilidad, de servicios y material aeronáutico que puedan suministrar la Bases cercanas a las Operaciones Aéreas, para todas las aeronaves involucradas.
- l. A través de DICRA, gestiona los sistemas de comunicaciones incluidos medios satelitales (teléfonos satelitales), suficientes para las comunicaciones en superficie y con las aeronaves de acuerdo con la necesidad de JOA
- m. Planea y solicita los recursos financieros adicionales, necesarios para el cumplimiento de las Operaciones Aéreas en el campo Logístico Aeronáutico.
- n. Define las tareas, responsabilidades y funciones del personal FAC y de entidades externas que servirán como enlace, coordinación y apoyo logístico para el desarrollo de las Operaciones Aéreas.
- o. A través de DIMAN y DIPLO, verifica la prioridad en la compra de material y equipo aeronáutico necesario, que influya directamente en la realización de las Operaciones Aéreas, soportándose primero en el Plan Anual de Soporte Logístico (PASL) de los equipos involucrados.
- p. A través de DICEX, se nacionaliza el material prioritario para el cumplimiento de las operaciones aéreas de acuerdo con las normas aduaneras vigentes.
- q. A través de DICOA, realiza la gestión del combustible para las



aeronaves en las áreas de las Operaciones Aéreas según aplique.

10.1.2 Jefatura de Apoyo Logístico

Administra la logística de intendencia, transporte, seguros no aeronáuticos, tecnologías de la información, infraestructura y establecer políticas y criterios para la prestación de servicios generales, que apoyen el cumplimiento de la misión de la FAC.

- a. Participa en las reuniones del Comité de "Organización, Control y Evaluación de los Ejercicios Operacionales" de acuerdo a las necesidades de JOA.
- b. Selecciona el personal requerido para los Ejercicios Operacionales de acuerdo a la competencia técnica y necesidad de JOA.
- c. A través de los GRUAL/ESALO de las UMAS, gestiona y asegura los servicios de alojamiento, transporte, comunicación y alimentación para el personal durante el desarrollo de las Operaciones Aéreas.
- d. Coordina con la JOA, la JOL (Jefatura de Operaciones Logísticas Aeronáuticas) y las UMAS que corresponda, los tiquetes aéreos requeridos para el desplazamiento del personal involucrado en Operaciones Aéreas según requieran de transporte aéreo comercial.
- e. Planea y solicita los recursos financieros adicionales necesarios, para el cumplimiento de las Operaciones Aéreas en el campo de la Logística de los Servicios.
- f. A través de DISER, garantiza y verifica la correcta presentación del personal militar FAC, por medio del suministro de la intendencia que sea necesaria para el personal involucrado en las Operaciones.
- g. Dirige, controla y asigna la disponibilidad adecuada y oportuna de bienes y servicios de dotación, transporte y seguros no aeronáuticos que garanticen la operatividad de la FAC y el bienestar de su personal.
- h. Responde por la coordinación y suministro del transporte terrestre requerido para desplazamiento del personal involucrado en las Operaciones.



- i. A través de DINSA, gestiona y garantiza el sostenimiento de la Infraestructura necesaria para realizar las Operaciones Aéreas, es así como adelanta la construcción, mantenimiento y adecuación de las instalaciones de la FAC, como parte integral de la logística de los servicios, garantizando la sostenibilidad ambiental para apoyar la operatividad de la Fuerza.
- j. A través de DITIN, gestiona y mantiene el software, hardware, y telefonía móvil para el desarrollo de las Operaciones Aéreas, es así como vela por proveer a la FAC con una adecuada red de cómputo y telecomunicaciones que soporte el sistema integrado de información gerencial, requerido para garantizar la efectiva toma de decisiones a todos los niveles del mando.
- k. Para el servicio de alimentación e instalaciones en apoyo a las operaciones aéreas que se desarrollen por fuera de las Unidades Militares Aéreas y no se cuente con un lugar apropiado para alojamiento y consumo de alimentos, la Jefatura de Apoyo Logístico desplegara el Grupo Aposentador el cual esta en capacidad de satisfacer estas necesidades.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



ABREVIATURAS

| ABREVIATURAS | SIGNIFICADO |
|--------------|---------------------------------------|
| UMA | Unidades Militares Aéreas |
| JOL | Jefatura Operaciones Logísticas |
| JAL | Jefatura de Apoyo Logístico |
| JOA | Jefatura de Operaciones Aéreas |
| GRUTE | Grupo Técnico |
| GRUAL | Grupo de Apoyo Logístico |
| DISER | Dirección de los Servicio |
| ESSER | Escuadrón de los Servicios |
| ESALO | Escuadrón de Apoyo Logístico |
| SESI | Sección Sistema JOL |
| ETAA | Equipo Terrestre de Apoyo Aeronáutico |
| PREVAC | Programa de Prevención de Accidentes |

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



REFERENCIAS

COLOMBIA, FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA. *Manual de logística conjunta. Revisión II, 2011, Bogotá.*

COLOMBIA, EJÉRCITO NACIONAL. *Manual de doctrina logística, segunda edición. Bogotá, 2009.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Manual de mantenimiento, Revisión 1. Bogotá, 2011.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Manual de comercio exterior, revisión 1. Bogotá, 2011.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Manual de combustibles de aviación. Bogotá, 2011.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Manual de abastecimientos aeronáuticos, revisión 1. Bogotá, 2009.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Manual de armamento aéreo, nueva edición. Bogotá, 2013.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Manual de comunicaciones y radioayudas, revisión 1. Bogotá, 2011.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Manual de instalaciones aéreas, segunda edición. Bogotá, 2010.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Reglamento de uniformes, insignias y distintivos, quinta edición. Bogotá, 2010.*

COLOMBIA, FUERZA AEREA COLOMBIA. *Manual de transporte terrestre, primera edición. Bogotá, 2006.*

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



INTENCIONALMENTE EN BLANCO

PROPIEDAD FUERZA AÉREA COLOMBIANA



Manual - FAC-4-O Público

Manual de Doctrina Logística

- MALOG -

Primera Edición 2016

