

**FUERZA AÉREA ECUATORIANA**

**COMANDO DE EDUCACIÓN Y  
DOCTRINA MILITAR AEROESPACIAL**



**DOCTRINA BÁSICA DE LA FUERZA  
AÉREA ECUATORIANA**

**MI-DOC-FAE-01-2025**

**AGOSTO-2025**

**FUERZA AÉREA ECUATORIANA**  
**DEPARTAMENTO DE DOCTRINA**



**DOCTRINA BÁSICA DE LA FUERZA**  
**AÉREA ECUATORIANA**

**MI-DOC-FAE-01-2025**

**AGOSTO - 2025**



# FUERZA AÉREA ECUATORIANA

## COMANDANCIA GENERAL

RESOLUCIÓN Nro. 362

Celiano Cevallos Calderón  
General del Aire

COMANDANTE GENERAL DE LA FUERZA AÉREA

### CONSIDERANDO:

- QUE** el Comando de Educación y Doctrina Militar Aeroespacial, es un Órgano Administrativo-Educativo, que se encarga de la administración educativa y generación de doctrina en la Fuerza Aérea,
- QUE** en cumplimiento a los manuales de: Generación de Doctrina Conjunta (M-PI-27) y Generación - Actualización de la Doctrina Militar en la FAE (MI-DOC-FAE-03-2022),
- QUE** es necesario disponer de un instrumento doctrinario, que sea la base fundamental y contenga los conceptos básicos que orienten la organización, preparación y empleo apropiado de la Fuerza Aérea a través de los poderes aéreo, espacial y ciberespacial.
- QUE** el Comando de Educación y Doctrina Militar Aeroespacial, ha procedido a actualizar la "Doctrina Básica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, cuarta edición"; y,
- EN** uso de la facultad, que le concede el Art. 32, literal g) de la Ley Orgánica de la Defensa Nacional en vigencia y ha pedido del señor comandante del Comando de Educación y Doctrina Militar Aeroespacial.

### RESUELVE:

- Art. 1** Aprobar la "Doctrina Básica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, cuarta edición", codificada como MI-DOC-FAE-01-2025, que entrará en vigencia a partir de su publicación en la Orden General de la Fuerza Aérea.
- Art. 2** Derogar la "Doctrina Aeroespacial Básica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, tercera edición MI-DOC-FAE-01-2018".
- Art. 3** De la aplicación del presente documento quedan encargados todos los organismos, repartos y dependencias de la Fuerza Aérea, en forma obligatoria.

PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE.

Dado, en la Comandancia General de la Fuerza Aérea, en Quito D.M., a

20 AGO 2025

Celiano Cevallos Calderón  
General del Aire

COMANDANTE GENERAL DE LA FUERZA AÉREA

MBA/ RCT/ K. Orosco

**FUERZA AÉREA ECUATORIANA**  
**COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA MILITAR AEROESPACIAL**  
**CONSEJO EDITORIAL**

**COORDINACIÓN GENERAL:**

General del Aire Celiano Cevallos Calderón  
COMANDANTE GENERAL DE LA FUERZA AÉREA ECUATORIANA

Brigadier General Mauro Bedoya Avilés  
COMANDANTE DEL COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA MILITAR AEROESPACIAL

Mayo. Plto. Avc. Rafael Cárdenas Tonato  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DOCTRINA COED

**CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN:**

MI-DOC-FAE-01-2025

**INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (OGFAE Nro. 038/ 30-NOV-2024):**

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Brigadier General Nilo Estrada   | PRESIDENTE COMITÉ DE DOCTRINA |
| CrnI. EMT. Avc. Jhonny Logroño   | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| CrnI. EM. Avc. Diego González    | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| CrnI. EMC. Avc. Fabián Salazar   | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| CrnI. EMT. Avc. Carlos Torres    | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| CrnI. EMT. Avc. Roberto Valencia | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| TCrn. EM. Avc. Milton Littuma    | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| TCrn. EM. Avc. Rodrigo Pantoja   | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| TCrn. EMT. Avc. Henry Rivera     | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| TCrn. EMT. Avc. Alex Álvarez     | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |
| Mayo. Plto. Avc. Rafael Cárdenas | MIEMBRO COMITÉ DOCTRINA       |

**COLABORADORES:**

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| TCrn. EM. Avc. Iván Bolaños  | MULTIDOMINIO                     |
| Mayo. Téc. Avc. Alex Jiménez | PODER ESPACIAL Y OPS. ESPACIALES |

**EXPERIMENTACIÓN Y EVALUACIÓN:**

- Consejo de señores Oficiales Generales de la Fuerza Aérea Ecuatoriana
- Comando de Operaciones Aéreas y Espaciales
- Academia de Guerra Aérea
- Repartos dependientes del COAE

**EDICIÓN:**

Subp. Iván Sánchez Quinchuango  
Cbop. Karen Orosco Mendoza

## ÍNDICE GENERAL

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>                           | <b>i</b>  |
| <b>PROPÓSITO .....</b>                             | <b>ii</b> |
| <b>ALCANCE .....</b>                               | <b>ii</b> |
| <b>CAPÍTULO PRIMERO .....</b>                      | <b>1</b>  |
| <b>ESTRATEGIA Y GUERRA.....</b>                    | <b>1</b>  |
| ESTRATEGIA.....                                    | 1         |
| Tipos de estrategia.....                           | 1         |
| LA GUERRA.....                                     | 3         |
| Conceptualización de la guerra .....               | 3         |
| Objetivo de la guerra .....                        | 3         |
| La naturaleza de la guerra .....                   | 3         |
| Tipos de guerra .....                              | 4         |
| Niveles de la guerra .....                         | 5         |
| Principios de la guerra.....                       | 6         |
| Fin y finalidad de la guerra .....                 | 7         |
| CONDUCCIÓN ESTRATÉGICA MILITAR.....                | 7         |
| Conducción estratégica directa .....               | 8         |
| Conducción estratégica indirecta .....             | 8         |
| Conducción estratégica mixta .....                 | 8         |
| LA GUERRA AÉREA, ESPACIAL Y CIBERESPACIAL .....    | 8         |
| <b>CAPÍTULO SEGUNDO .....</b>                      | <b>9</b>  |
| <b>PODER Y MULTIDOMINIO.....</b>                   | <b>9</b>  |
| EL PODER .....                                     | 9         |
| Poder nacional .....                               | 9         |
| Poder militar .....                                | 9         |
| Poder aéreo, espacial y ciberespacial.....         | 9         |
| EL PODER AÉREO .....                               | 9         |
| Componentes.....                                   | 10        |
| Características del poder aéreo .....              | 12        |
| Empleo del poder aéreo .....                       | 14        |
| PODER ESPACIAL .....                               | 15        |
| Definición.....                                    | 15        |
| Componentes.....                                   | 17        |
| Principios.....                                    | 17        |
| Características .....                              | 18        |
| Empleo en el ámbito de la seguridad y defensa..... | 18        |
| El espacio como dominio operacional .....          | 19        |
| PODER CIBERESPACIAL .....                          | 19        |
| Definición.....                                    | 19        |
| Componentes.....                                   | 19        |
| Principios de la ciberdefensa.....                 | 20        |
| Empleo en el ámbito de la seguridad y defensa..... | 21        |

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| MULTIDOMINIO .....                                                                   | 22        |
| Concepto de operaciones multidominio .....                                           | 23        |
| Principios de la guerra multidominio.....                                            | 23        |
| Aplicaciones del multidominio en la Fuerza Aérea .....                               | 24        |
| <b>CAPÍTULO TERCERO.....</b>                                                         | <b>25</b> |
| <b>LA FUERZA AÉREA.....</b>                                                          | <b>25</b> |
| MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....                                                         | 25        |
| ELEMENTOS ORIENTADORES DE LA FUERZA .....                                            | 26        |
| Misión .....                                                                         | 26        |
| Visión .....                                                                         | 26        |
| ESTRUCTURA ORGÁNICA.....                                                             | 27        |
| ORGANIZACIÓN.....                                                                    | 28        |
| Organización Operativa.....                                                          | 28        |
| Organización Logística.....                                                          | 29        |
| <b>CAPÍTULO CUARTO.....</b>                                                          | <b>30</b> |
| <b>OPERACIONES DE LA FUERZA AÉREA .....</b>                                          | <b>30</b> |
| LA MANIOBRA AÉREA.....                                                               | 30        |
| Campaña aérea.....                                                                   | 31        |
| Campaña contra fuerzas de superficie .....                                           | 33        |
| Campaña aeroestratégica .....                                                        | 33        |
| CLASIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES AÉREAS.....                                         | 33        |
| OPERACIONES Y MISIONES AÉREAS EN DEFENSA EXTERNA .....                               | 35        |
| OPERACIONES Y MISIONES AÉREAS EN ÁMBITO INTERNO .....                                | 36        |
| OPERACIONES ESPACIALES .....                                                         | 37        |
| OPERACIONES CIBERESPACIALES .....                                                    | 38        |
| OPERACIONES TERRESTRES DE APOYO A LAS OPERACIONES AÉREAS Y DE<br>ÁMBITO INTERNO..... | 39        |
| <b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>                                                     | <b>40</b> |
| <b>ACRÓNIMOS .....</b>                                                               | <b>41</b> |
| <b>ANEXO DEL CAPÍTULO CUARTO .....</b>                                               | <b>42</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                              | <b>66</b> |
| <b>GUÍA DE ENMIENDAS .....</b>                                                       | <b>68</b> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura nro. 1</b> Componentes del poder aéreo.....        | 10 |
| <b>Figura nro. 2</b> Métodos de empleo del poder aéreo ..... | 15 |
| <b>Figura nro. 3</b> División del Espacio Suprayacente.....  | 16 |
| <b>Figura nro. 4</b> Empleo multidominio.....                | 22 |
| <b>Figura nro. 5</b> Estructura Organizacional.....          | 27 |
| <b>Figura nro. 6</b> Maniobra Aérea .....                    | 30 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla nro. 1</b> Cuadro de Operaciones y Misiones Aéreas en Defensa Externa.....                                         | 35 |
| <b>Tabla nro. 2</b> Cuadro de Operaciones y Misiones Aéreas en Ámbito Interno .....                                         | 36 |
| <b>Tabla nro. 3</b> Cuadro de Operaciones Espaciales .....                                                                  | 37 |
| <b>Tabla nro. 4</b> Cuadro de Operaciones Ciberespaciales .....                                                             | 38 |
| <b>Tabla nro. 5</b> Cuadro de Operaciones y Misiones Terrestres de Apoyo a las Operaciones Aéreas y de Ámbito Interno ..... | 39 |

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## INTRODUCCIÓN

La Doctrina Básica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE), constituye el fundamento conceptual sobre el cual se establecen los principios, estrategias y procedimientos que guían el empleo del poder aéreo, espacial y ciberespacial en la defensa y seguridad del Estado ecuatoriano. Este documento busca proporcionar una base sólida para la comprensión y aplicación de los conceptos esenciales de los dominios aéreo, espacial y ciberespacial en el contexto nacional e internacional.

La evolución de las amenazas y el desarrollo tecnológico han ampliado el espectro de las operaciones militares más allá del dominio aéreo tradicional, integrando el espacio suprayacente y el ciberespacio como nuevos escenarios de conflicto y disuasión. En este sentido, la FAE debe adaptar su doctrina para enfrentar estos desafíos y garantizar la soberanía y el control del espacio aéreo nacional. Esta doctrina tiene sus fundamentos en base a un estudio de documentos, normas, experiencias los cuales son plasmados como una forma de pensar y actuar en forma unísona por parte de los miembros de la FAE, en ella no constan explicaciones ni referencias académicas o históricas.

Este documento doctrinal se estructura en cuatro partes principales:

1. Estrategia y Guerra: Detalla los tipos de estrategia, analiza en un contexto general la guerra, describe la conducción estratégica militar y la evolución de la guerra.
2. Poder y Multidominio: Explora las capacidades del poder aéreo, espacial y ciberespacial, así como la integración multidominio en operaciones conjuntas.
3. La Fuerza Aérea: Presenta el marco legal y normativo, los elementos orientadores de la fuerza y su organización.
4. Operaciones de la Fuerza Aérea: Describe la maniobra aérea a través de sus diferentes campañas aéreas, detalla las operaciones aéreas, espaciales, ciberespaciales y de apoyo terrestre a las operaciones aéreas, alineadas con las necesidades estratégicas de la defensa nacional.

El presente documento está alineado con la Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional (LOCEAN, 2024) y su Reglamento (Reglamento General LOCEAN, 2025), los cuales constituyen el marco normativo para regular y proteger el espacio suprayacente continental, insular y marítimo. Asimismo, incorpora las lecciones aprendidas de operaciones recientes y su relación con avances doctrinales a nivel regional e internacional facilitando la operación combinada que permita enfrentar las amenazas comunes.

Esta doctrina está dirigida al personal de la Fuerza Aérea, así como a los responsables de la planificación y conducción de operaciones aéreas, espaciales y ciberespaciales en el Ecuador. Su aplicación contribuirá al desarrollo de capacidades operacionales y al fortalecimiento del poder aéreo, espacial y ciberespacial nacional en un entorno estratégico en constante evolución.

El contenido disponible en la Doctrina Básica debe guiar en todos los niveles sobre quienes recae la responsabilidad de organizar, emplear, equipar y sostener la fuerza aérea; desde el político estratégico hasta el táctico; razón por la cual, este documento debe ser conocido por los gobernantes, la sociedad y la fuerza como tal, con el propósito de conseguir un efecto sinérgico que comprende la razón de su existencia.

Otra de las funciones de la Doctrina Básica es consolidar la identidad institucional, haciendo prevalecer la tradición que forjó su creación y que por sus hazañas y acciones deben perdurar en el tiempo, garantizando la práctica de valores, principios, virtudes, el sentido de pertenencia y la firme convicción para lograr la excelencia.

### **PROPÓSITO**

El propósito de este documento es promover la consolidación del pensamiento doctrinario de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, para guiar con eficacia y eficiencia el empleo sincronizado de los medios y recursos que garanticen la supervivencia del Estado.

### **ALCANCE**

El presente documento doctrinario, es aplicable para el personal militar en los niveles estratégico, operacional, táctico; así como de acceso público para toda la sociedad ecuatoriana, considerando que su conocimiento permite alcanzar una conciencia aérea, espacial y ciberespacial nacional en la comunidad.

**ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## **CAPÍTULO PRIMERO**

### **ESTRATEGIA Y GUERRA**

#### **A. ESTRATEGIA**

Estrategia es un instrumento y una herramienta destinada a lograr objetivos preestablecidos. Obviamente en este caso se la relaciona, más bien, con un conjunto de decisiones y criterios por los cuales una organización se orienta hacia la obtención de determinados objetivos. (Manual Militar de Planificación Estratégica de FF.AA., 2023)

##### **1. Tipos de estrategia**

###### **a. Estrategia Nacional**

Es el arte y la ciencia de emplear el poder nacional en todas las circunstancias, para ejercer los tipos y grados de control deseados sobre el oponente a través de la fuerza, amenazas, presiones indirectas, diplomacia, subterfugios y otros medios, a fin de satisfacer los intereses y objetivos de la seguridad nacional.

###### **b. Estrategia Militar**

La estrategia militar es uno de los componentes de la estrategia nacional, es conceptual y doctrinariamente indivisible, pero en la consideración de que los tres componentes de las Fuerzas Armadas, tienen sus propias particularidades y características operativas, la estrategia militar se divide en: estrategia Terrestre, Naval, Aérea, Espacial y Ciberespacial.

###### **c. Estrategia Aérea**

La estrategia aérea, es la ciencia y arte del empleo del poder aéreo para alcanzar los objetivos de la maniobra aérea, en la cual se conducen las campañas: aérea, contra fuerzas de superficie y aeroestratégica.

De la misma forma que las otras estrategias, la estrategia aérea se materializa a través de la práctica del arte operacional.

Ubicados en el nivel político-estratégico, la estrategia aérea puede concebirse como: “la ciencia, el arte del desarrollo y empleo del poder aéreo, para alcanzar los objetivos nacionales”. Mientras que, desde una perspectiva estratégica militar, y sin oponerse al concepto de ciencia o arte, la estrategia aérea puede definirse como: la concepción, y conducción (planificación y empleo) del poder aéreo, a fin de lograr conjuntamente con las fuerzas terrestre y naval, el objetivo estratégico final de la guerra.

Cualquiera sea el nivel desde que se analice, la estrategia aérea no es estática, debe más bien ser dinámica, para ajustarse a las reacciones del enemigo y a los cambios de la situación y escenarios.

#### **d. Estrategia Espacial**

La estrategia espacial, se constituye mediante el empleo del poder espacial, proporcionando a la Fuerza Aérea orientación para apoyar los esfuerzos operativos, en función de alcanzar libertad de maniobra en los dominios operacionales, así como la protección de los intereses espaciales para que sus activos se mantengan operando en un entorno seguro, estable y accesible.

Los sistemas y capacidades espaciales aseguran un despliegue eficaz de las fuerzas que se emplean en las operaciones militares, donde el uso del poder espacial busca degradar la capacidad de mando y control, comunicaciones, inteligencia, vigilancia y reconocimiento del adversario. En efecto, sin satélites, se reduce la capacidad de defensa del adversario frente al poder de las armas de precisión guiadas.

Además, la explotación de estos sistemas y capacidades espaciales, han generado aplicaciones militares que posibilitan avances significativos en el combate, mediante una mayor precisión de la navegación y orientación que otorgan los satélites de posicionamiento, navegación y tiempo (PNT), una cobertura global que permiten los satelitales de comunicaciones (SATCOM), datos confiables del clima terrestre producto de los satélites meteorológicos, e información para producir inteligencia gracias a los satélites de observación terrestre, entre otros.

Queda establecida, entonces, una nueva regla de la geopolítica del conflicto: Quien domine y explote el espacio dominará la tierra en un conflicto bélico.

#### **e. Estrategia Ciberespacial**

Es la ciencia y el arte del empleo del poder ciberespacial, para proteger los intereses del Estado en este dominio. Involucra acciones proactivas y reactivas para asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de la información.

Esta estrategia aborda los riesgos y oportunidades, mediante la implementación de políticas claras en seguridad y defensa. Incluye procedimientos para prevenir, detectar, responder y recuperarse de incidentes y ciberataques; asignando recursos humanos, tecnológicos y financieros, promoviendo la colaboración a nivel nacional e internacional.

## **B. LA GUERRA**

La guerra, es el enfrentamiento violento entre dos o más naciones por la defensa de sus intereses nacionales, los cuales no han podido ser alcanzados por los medios diplomáticos.

### **1. Conceptualización de la guerra**

La supervivencia de un Estado exige la determinación de ciertos objetivos estatales, como la autoconservación, bienestar, paz y poder. Sin embargo, estos objetivos pueden entrar en conflicto con los de otras naciones o grupos sociales, generando desacuerdos y rivalidades que pueden escalar desde tensiones diplomáticas hasta la guerra. Por lo cual es necesario encontrar formas de resolver estos conflictos de manera satisfactoria para obtener una posición ventajosa.

La guerra se conceptualiza como: la forma extrema de solución de los conflictos internacionales por la fuerza. Es una lucha entre grupos armados organizados, con la participación de todas las fuerzas del potencial de los Estados que representan. Es el último recurso para obtener un objetivo militar que busca quebrantar la voluntad del adversario y con ello lograr un objetivo político, cuyo valor justifica el costo y riesgo de ir a ella. (Manual de Instrucción de Estrategia Aérea, 2014)

### **2. Objetivo de la guerra**

Lograr uno o varios de los siguientes propósitos:

- a. Alcanzar objetivos económicos, políticos y/o sociales.
- b. Obligar a una fuerza hostil a desistir de su actitud.
- c. Restaurar las condiciones existentes antes de la iniciación del conflicto bélico.
- d. Lograr la rendición incondicional y completa de las fuerzas armadas enemigas.
- e. Alcanzar una paz mejor a la anterior (condiciones).

### **3. La naturaleza de la guerra**

La guerra es un fenómeno social que ha existido a través de la historia de la humanidad, grupos y hordas rivales, desde los inicios mismos del hombre, se han enfrentado y luchado por su supervivencia y vigencia, llegando inclusive a ser un aspecto muy arraigado en ciertas culturas. Su naturaleza puede ser explicada a través de tres verdades, que permanecen relativamente estables en el tiempo:

**a. La guerra es un instrumento de la política**

La victoria en la guerra, no se logra por la consecución de los objetivos militares, se la obtiene cuando se alcanzan los objetivos políticos. Sin embargo, la victoria militar en el campo de batalla, mejora significativamente las posibilidades de alcanzar los objetivos propuestos por la política.

**b. La guerra es un esfuerzo humano complejo y caótico**

El hombre es un ser complejo, por lo que sus acciones son impredecibles y muchas veces contrarias a su misma naturaleza, esto configura un ambiente cargado de incertidumbre y estrés emocional y físico, en el que la lógica y la razón entran en crisis, produciéndose lo que Clausewitz denomina como, la neblina y fricción.

**c. La guerra es un choque de voluntades opuestas**

Si bien la expresión máxima de la guerra es el combate y el enfrentamiento físico, este es el resultado del choque de las voluntades de los líderes, quienes normalmente tienen diferentes motivaciones, prioridades, y representan un conjunto de valores y creencias diferentes.

**4. Tipos de guerra**

Los tipos de guerra se detallarán a continuación, resaltando los más reconocidos, entre otros:

**a. La guerra convencional**

Es un conflicto armado entre dos o más Estados que se libran con tácticas y estrategias tradicionales, se caracteriza por el uso de armas convencionales y por la lucha en campos de batalla definidos. Se libra por territorios y en nombre de la soberanía o la seguridad nacional. Las fuerzas de cada bando están bien definidas y luchan utilizando armas que apuntan principalmente al ejército del oponente.

**b. La guerra no convencional**

Es un tipo de guerra que se caracteriza por no ser un enfrentamiento físico entre fuerzas militares. Se basa en desestabilizar al enemigo a través de acciones encubiertas, miedo y manipulación de la opinión pública. Se vale de acciones como el sabotaje, espionaje, la subversión, la propaganda, la guerra biológica, las sanciones o la guerra de guerrillas.

**c. La guerra simétrica**

Es un conflicto armado que se produce entre fuerzas armadas similares, que emplean los mismos modelos estratégicos. Se basa en la destrucción del enemigo en términos militares.

**d. La guerra asimétrica**

Es un enfrentamiento armado entre adversarios con grandes diferencias en recursos, fuerzas y tácticas. Esto obliga a los más débiles a usar estrategias y tácticas no convencionales, como la guerra de guerrillas, el terrorismo o la guerra psicológica.

**e. La guerra híbrida**

Es un conflicto que combina la fuerza militar con otros medios como ciberataque, manipulación de la información o presión económica. Se utiliza una variedad de medios y procedimientos como la fuerza convencional, la insurgencia, el terrorismo, entre otros. Se puede originar por parte de actores estatales como no estatales.

Asimismo, en los tratados internacionales se identifican los siguientes tipos de conflictos según el Comité Internacional de la Cruz Roja:

- Conflictos armados internacionales, en que se enfrentan dos o más Estados.
- Conflictos armados no internacionales, entre fuerzas gubernamentales y grupos armados no gubernamentales, o entre esos grupos únicamente.

**5. Niveles de la guerra**

Si el fin supremo de la guerra es el logro de los objetivos e intereses de un Estado, queda claro que este evento no es una actividad particular o específica del poder militar, sino que involucra al Estado en su conjunto. Siendo así, se puede evidenciar la existencia de varios niveles en el proceso de conducción y ejecución de las actividades bélicas:

**a. Nivel Político Estratégico**

Es el nivel más alto de la guerra, en él se decide el empleo integral del poder nacional, para alcanzar el objetivo político de guerra y así asegurar los intereses nacionales.

**b. Nivel Estratégico Militar**

Es el segundo nivel de la guerra, se determina el objetivo estratégico final de las Fuerzas Armadas, la estrategia militar conjunta y las tareas que los órganos de maniobra deben cumplir para materializarla.

### **c. Nivel Operacional**

Este nivel es el enlace entre los niveles Estratégico Militar y Táctico, en él actúan los órganos de maniobra del CC.FF.AA., los Comandos Operacionales, quienes son responsables de la concepción y ejecución de los planes de campaña, a través de la práctica del "Arte Operacional".

### **d. Nivel Táctico**

En este nivel actúan los órganos de maniobra de los Comandos Operacionales, las unidades tácticas, escuadrones encargados de la planificación y ejecución de las operaciones de combate y de apoyo de combate.

## **6. Principios de la guerra**

### **a. Unidad de mando**

Asegurar la concentración del esfuerzo para la consecución de los objetivos, bajo la responsabilidad de un solo comandante.

### **b. Objetivo**

Dirigir el poder militar contra objetivos claramente definidos y alcanzables, que contribuyan al logro de los fines estratégicos, operacionales y tácticos.

### **c. Ofensiva**

El propósito de la ofensiva es explotar la iniciativa y las características del poder militar, solo la ofensiva conduce a la victoria.

### **d. Masa**

Concentrar el poder militar en el momento y lugar oportunos para lograr un efecto decisivo.

### **e. Economía de fuerzas**

Aplicar el poder militar con la proporción y fuerzas suficientes para lograr el efecto deseado; se refiere a la optimización del uso de las fuerzas.

### **f. Sorpresa**

Atacar al enemigo en el momento y lugar menos esperado.

#### **g. Seguridad**

El propósito de la seguridad es nunca permitir que el enemigo logre ventajas inesperadas.

#### **h. Simplicidad**

Conceptos sencillos y órdenes claras para evitar situaciones confusas.

#### **i. Maniobra**

Situar las fuerzas propias en posición de ventaja frente al enemigo, para explotar el poder militar en toda su dimensión.

### **7. Fin y finalidad de la guerra**

El fin o terminación de una guerra es el estado final deseado que se logra alcanzar a través del conflicto, como es la conquista de territorio, neutralización del bando opuesto, destrucción de objetivos estratégicos, entre otros.

La finalidad de la guerra es el objetivo que se busca alcanzar a través del conflicto, sea de carácter político, territorial, ideológico, económico o religioso y que generalmente se relaciona con la consecución de la paz, la estabilidad y la seguridad duradera.

## **C. CONDUCCIÓN ESTRATÉGICA MILITAR**

El Alto Mando Militar, conformado por el jefe del Comando Conjunto y los Comandantes Generales de las Fuerzas Terrestre, Naval y Aérea, tiene como principal responsabilidad, la conducción estratégica militar, y en conformidad a las atribuciones determinadas en la Ley Orgánica de la Defensa Nacional, emplea una organización militar acorde a la doctrina especializada, estableciendo un Estado Mayor Operacional como órgano de apoyo y asesoría para la planificación estratégica operacional, ejecución y supervisión de las operaciones militares, así como un Estado Mayor Institucional para la planificación estratégica institucional, ejecución y evaluación de proyectos en el desarrollo de capacidades (Manual Militar de Doctrina Conjunta, 2023).

La conducción militar en el nivel estratégico denominada como conducción estratégica militar, es el más alto nivel de autoridad militar donde se materializa la aplicación íntegra del arte y ciencia en el ejercicio del mando, la misma que en base a la concepción y planificación del direccionamiento estratégico militar procede a la ejecución y supervisión de las campañas, operaciones conjuntas, operaciones mayores de cualquier tipo, y las operaciones que ejecutan las Fuerzas Armadas en apoyo a la seguridad integral del Estado.

Para la conducción estratégica de las FF.AA., se ha establecido como un acuerdo conceptual sobre las formas que pueden ejecutarse para dicha responsabilidad, a mencionar las siguientes:

### **1. Conducción estratégica directa**

La dirige el Comando Conjunto para la ejecución y supervisión de las operaciones militares, mediante el ejercicio del mando en forma directa hacia los órganos de maniobra o los que se conformen.

En los casos de unidades que se conformen, independiente de su condición de no orgánicas, las fuerzas mantendrán su responsabilidad administrativa y logística de conformidad a las disposiciones que emita el Comando Conjunto en dichas operaciones.

### **2. Conducción estratégica indirecta**

Es la que realiza el Comando Conjunto a través de las fuerzas que en este caso se constituyen en escalones estratégicos. Las instituciones reciben un objetivo estratégico y los comandantes de Fuerza conducen directamente sus propios órganos de maniobra.

### **3. Conducción estratégica mixta**

Es la que realiza el Comando Conjunto empleando un sistema que conjugue los dos tipos de conducción explicados anteriormente. En este caso, las fuerzas se constituyen en escalones estratégicos para sus propios órganos de maniobra y escalones de apoyo administrativo logístico para los medios que el conductor estratégico conduce directamente.

## **D. LA GUERRA AÉREA, ESPACIAL Y CIBERESPACIAL**

La historia de los conflictos modernos ha demostrado que los poderes aéreo, espacial y ciberespacial, tienen un rol fundamental y decisivo en los resultados finales de una guerra o conflicto. Así mismo, y gracias a su alta flexibilidad operacional, estos poderes están siendo ampliamente empleados contra las nuevas amenazas no estatales, las que, por su organización, condición operativa, las limitaciones impuestas por la legislación mundial y restricciones de tipo político, en muchas ocasiones solo pueden ser alcanzadas desde el aire.

El empleo de los poderes aéreo, espacial y ciber espacial, puede desarrollarse en los campos convencional, asimétrico o en una mezcla de ambos. Es decir, hoy más que nunca, estos poderes poseen características multioperacionales y multidimensionales, por lo que su doctrina y métodos de operación, deben ajustarse continuamente para estar listos y preparados, para responder a los retos actuales y futuros.

## **CAPÍTULO SEGUNDO**

### **PODER Y MULTIDOMINIO**

#### **A. EL PODER**

El poder, es la capacidad de un Estado para ejercer influencia o control sobre su entorno, ya sea a nivel interno o externo, mediante el uso de sus recursos estratégicos.

En términos doctrinarios, el poder en contexto del Estado se desglosa en tres grandes dimensiones:

##### **1. Poder nacional**

El poder nacional, es la capacidad del Estado para lograr y mantener sus intereses nacionales, mediante el uso coordinado de los diferentes instrumentos de poder.

##### **2. Poder militar**

El poder militar, es el instrumento coercitivo del Estado diseñado para alcanzar por la fuerza, o por la amenaza de su uso, aquello que no puede lograrse con otros medios. Su función principal es garantizar la soberanía nacional y la seguridad territorial.

##### **3. Poder aéreo, espacial y ciberespacial**

El poder aéreo, espacial y ciberespacial es la manifestación de la capacidad de un Estado, para emplear y explotar el dominio del aire, el espacio y el ciberespacio en beneficio de sus objetivos estratégicos.

#### **B. EL PODER AÉREO**

Son las capacidades que posee un Estado para explotar el control del espacio aéreo y se fundamenta en la participación de todos los recursos, medios aéreos e infraestructura aeronáutica, sean militares y no militares, que al ser empleados en forma coordinada y centralizada a través de principios fundamentales, permite proyectar oportunamente dicho poder aéreo para hacer frente a una amenaza estatal o transnacional que atente contra la soberanía e integridad territorial, permitiendo la consecución de los objetivos militares planteados en los niveles: estratégico, operacional y táctico.

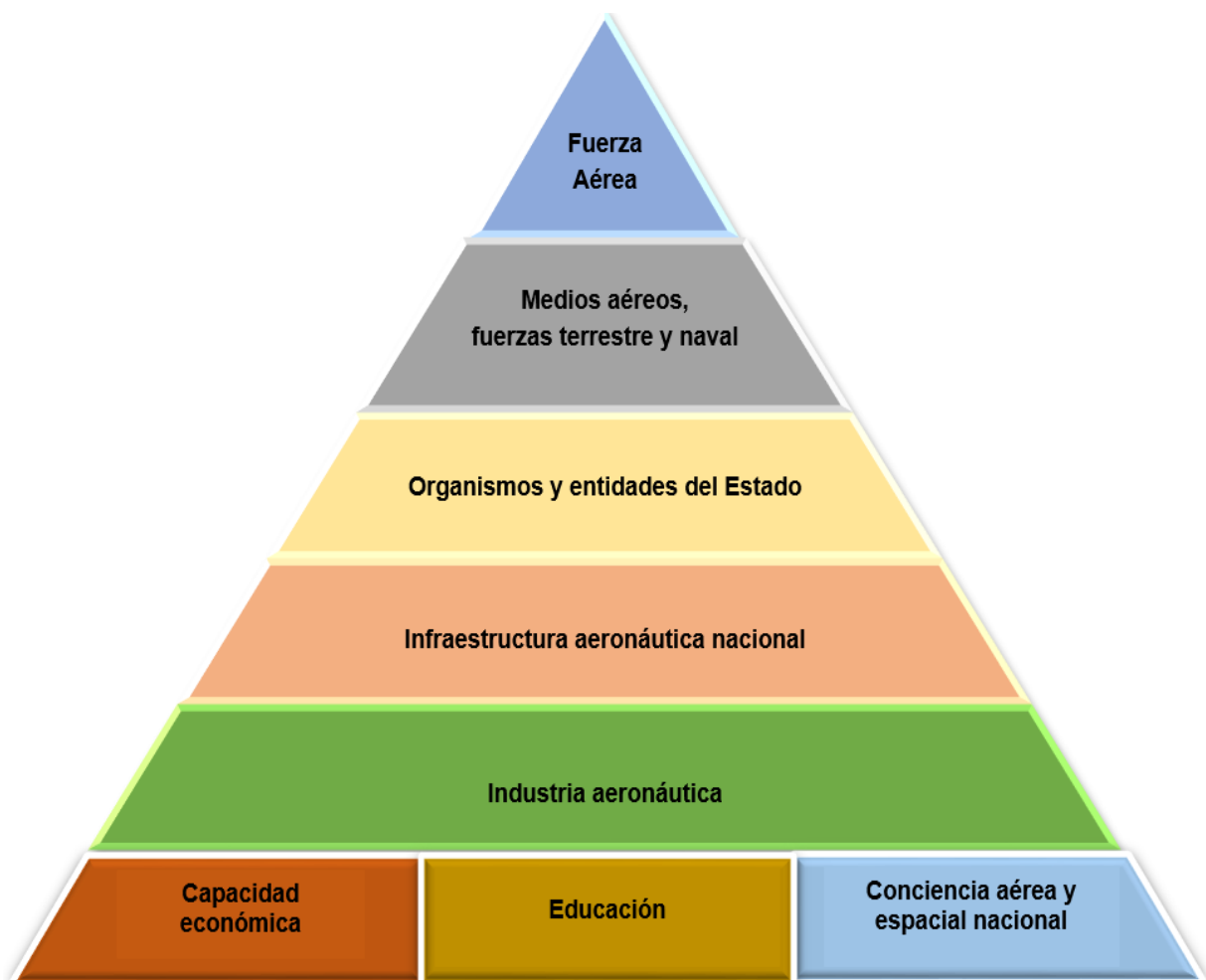
El poder aéreo de un Estado, se configura en función de las políticas estatales, apoyan al logro de los intereses nacionales.

Para tener la habilidad de explotar el espacio aéreo es necesario contar con instituciones debidamente organizadas y estructuradas, equipadas con sistemas y medios, para operar en cada uno de los dominios sin restricciones y en toda condición de tiempo, con sistemas de mando y control que garanticen su eficiente gestión, dirección y control.

## 1. Componentes

El poder aéreo está constituido por un conjunto de medios humanos, materiales y doctrinarios, que deben operar en armonía y sincronía permanentes. Cada uno de ellos juega un rol específico y determinante en su estructuración, organización y empleo.

Se considera como componentes del poder aéreo a los siguientes:



**Figura nro. 1** Componentes del poder aéreo  
**Fuente:** Comité Doctrinario

**a. Fuerza Aérea Ecuatoriana**

Institución que, siendo parte de las Fuerzas Armadas, tiene la tarea fundamental de vigilar, controlar y defender el espacio aéreo nacional; por esta razón, se constituye en el principal elemento de proyección del poder aéreo, así como el eje central de su desarrollo y empleo coordinado.

En relación con el poder aéreo, la Fuerza Aérea básicamente está constituida por:

**1) Elementos orgánicos**

Lo conforman el personal, los sistemas de armas, los elementos de apoyo operativo y logístico, las bases aéreas y otras instalaciones militares.

**2) Reservas**

Constituidas por el personal en servicio pasivo de la Fuerza Aérea y elementos civiles relacionados con el campo aéreo; quienes reciben periódicamente cursos de adiestramiento y actualización, con el fin de entrenarlos en tiempo de paz e integrarlos activamente en caso de conflicto y guerra.

A este contingente se integran, todas las aeronaves de la flota civil, que, por sus características y condiciones de operación, sean requeridas para proporcionar apoyo a las operaciones de las fuerzas armadas.

**b. Elementos orgánicos aéreos de las Fuerzas Terrestre y Naval**

Aeronaves y sus elementos de apoyo pertenecientes a las Fuerzas Terrestre y Naval, que explotan el espacio aéreo en beneficio de sus operaciones propias, o que operando en forma coordinada, apoyan a la defensa y consecución de los intereses nacionales, en el ámbito aeronáutico.

**c. Organismos y entidades del Estado**

Son los organismos y entidades de gestión del Estado, que por sus responsabilidades específicas, participan activa y efectivamente en el desarrollo y fortalecimiento del poder aéreo.

**d. Infraestructura aeronáutica nacional****1) Aeropuertos y pistas**

Facilitan el despliegue de los medios aéreos de la Fuerza Aérea, con el fin de alcanzar una posición estratégica favorable, desde donde se ejecutan las operaciones aéreas; así como de la movilización del poder militar y el sostenimiento de sus operaciones. En tiempo de paz, facilitan el transporte aéreo de personas y carga, esenciales para el desarrollo económico del país.

## **2) Servicios de apoyo a las operaciones aéreas**

Conformados por los sensores, sistemas de comunicaciones, ayudas a la navegación, servicio de meteorología, tránsito aéreo, seguridad aeroportuaria, etc.; necesarias para facilitar la operación, tránsito y navegación de las aeronaves civiles y militares.

### **e. Industria aeronáutica nacional**

Es la capacidad industrial y de desarrollo tecnológico en el área aeronáutica, de tipo público, privado o mixto, instalada en el país; cuyo objetivo es alcanzar la autosuficiencia e independencia tecnológica, para apoyar en forma continua y sin restricciones a las necesidades y demandas del poder aéreo.

### **f. Capacidad económica**

Aspecto fundamental y prioritario para el desarrollo y sostenimiento del poder aéreo. Constituyen las inversiones económicas que realiza el Estado para, a través del fortalecimiento del poder aéreo, asegurar la defensa y soberanía del Estado.

### **g. Educación**

Se refiere a la educación aeronáutica del país, cuyo objetivo primario es el crear conciencia en los ciudadanos sobre la importancia del poder aéreo como elemento básico de la seguridad y desarrollo del Estado.

### **h. Conciencia aérea y espacial nacional**

Es el conocimiento y percepción que la sociedad tiene, acerca del poder aéreo y espacial, y su importancia para su seguridad y desarrollo, demostrados a través de acciones de apoyo y soporte a su accionar y vigencia.

## **2. Características del poder aéreo**

El poder aéreo posee características propias, diferentes de los poderes de superficie, terrestre o naval, a consecuencia del uso del aire como entorno en el cual se emplea.

### **a. Dominio de la tercera dimensión**

La posibilidad de operar en una amplia gama de alturas desde el vuelo a muy baja cota hasta la órbita geoestacionaria.

**b. Velocidad**

La velocidad permite reducir los tiempos y alcanzar los objetivos, posibilitando el ejercer una presión constante sobre el enemigo u oponente.

**c. Alcance**

La capacidad de moverse rápida y flexiblemente en todo el teatro de operaciones aéreo, posibilitando la proyección del poder aéreo hacia los centros de gravedad estratégicos del adversario.

**d. Rapidez de reacción**

Es la capacidad de reacción que va desde una situación de alerta en sus bases, a otra de despliegue avanzado o en alerta en el aire.

**e. Flexibilidad**

Es la capacidad de aplicar el poder aéreo, con sus medios “multirol” o “polivalentes”, que proporcionan un instrumento sumamente flexible y económico, al ser aplicable a un gran abanico de misiones, defensivas u ofensivas.

**f. Precisión**

Es la exactitud en alcanzar los blancos, mediante el empleo de los sistemas de armas modernas, los cuales influyen directamente en la consecución de un objetivo militar.

**g. Movilidad**

Es la consecuencia de la velocidad y dominio de la altura de los medios aéreos, que le otorga la capacidad de trasladarse entre sitios de operación.

**h. Concentración**

Es la capacidad de concentrar el poder aéreo en lugar específico y momento decisivo, proveniente de diferentes lugares del mundo en el plazo de horas, ya sea para actuar en fuerza o para ayuda humanitaria.

**i. Penetración**

Capacidad que permite operar en territorio enemigo, en áreas fuera del alcance de otros medios y con alta probabilidad de supervivencia.

**j. Destrucción**

Capacidad de alto rendimiento del armamento aéreo, que puede descargar un gran poder de fuego contra blancos aéreos, terrestres y navales.

**3. Empleo del poder aéreo**

**a. Métodos de empleo del poder aéreo**

Constituyen los caminos que han sido desarrollados a través del tiempo para emplear el poder aéreo, los que se diferencian por los objetivos que persiguen y la estructura de comando responsable de su planeamiento y ejecución, teniendo los siguientes métodos de empleo: (Manual Militar de Operaciones en el Ámbito Externo, 2023)

**1) Campaña aérea**

Es el conjunto de operaciones aéreas mediante la cual se articula el poder aéreo en un teatro de operaciones, para contribuir al logro de los objetivos estratégicos militares, que incluso podrían ser conjuntos o combinados.

**2) Operaciones aéreas**

Es un conjunto de misiones aéreas relacionadas en espacio y tiempo, cuya finalidad es la de alcanzar el objetivo operacional establecido para cada campaña.

**3) Misiones aéreas**

Es la salida o salidas en la que participan uno o más ingenios aeroespaciales, que tienen uno o varios objetivos tácticos.

**ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO**



**Figura nro. 2** Métodos de empleo del poder aéreo

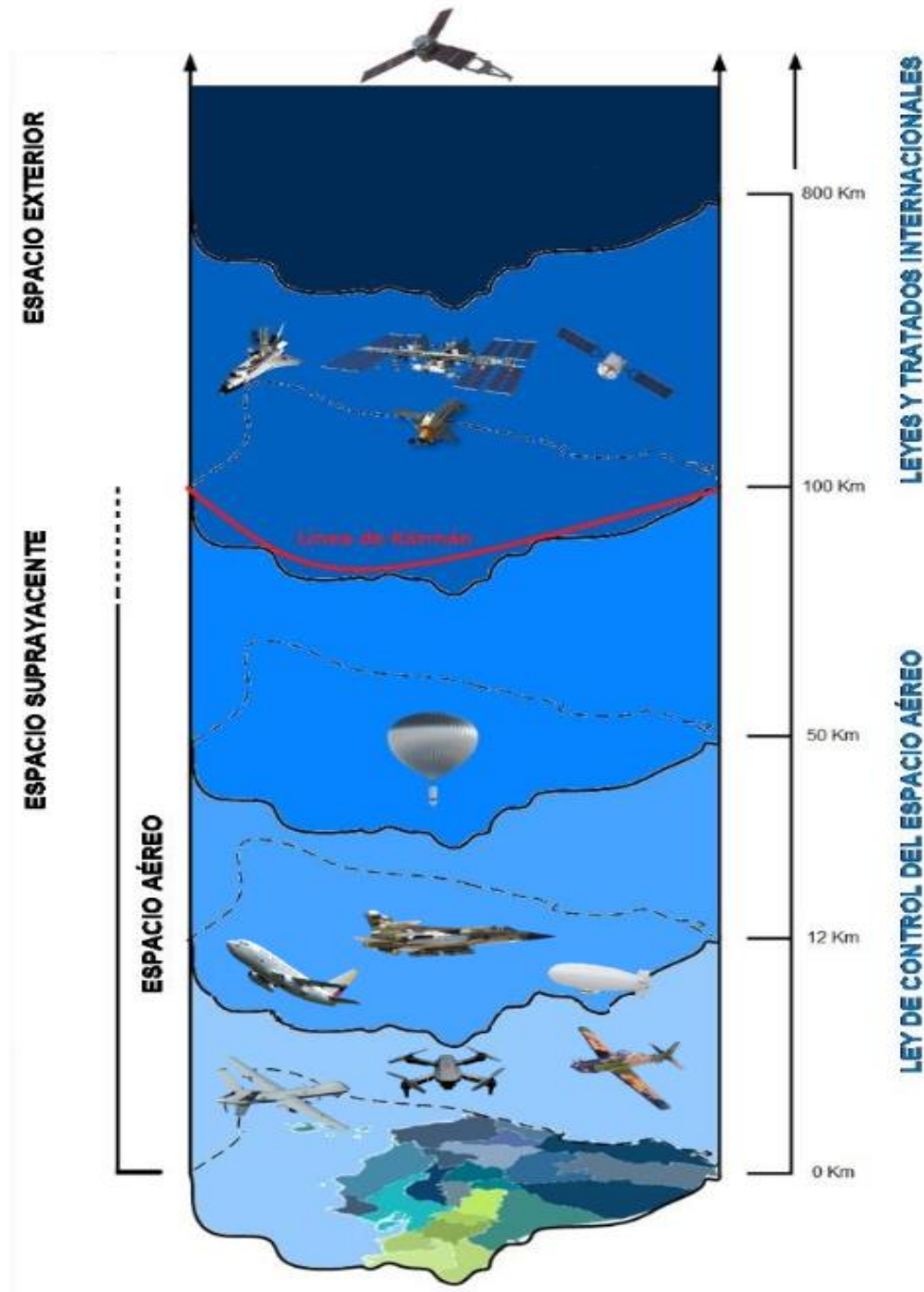
**Fuente:** Comité Doctrinario.

## C. PODER ESPACIAL

### 1. Definición

Con el fin de intentar describir el "espacio", se debe precisar que no hay acuerdo de derecho internacional sobre la altitud a la que termina el espacio aéreo y comienza el espacio exterior. Desde una perspectiva práctica, el espacio exterior comienza por encima de la mayor altitud a la que puede sustentarse una aeronave, y por debajo, el menor punto posible de perigeo de un satélite en órbita.

Este punto es comúnmente conocido como Línea de Kármán y es referido a una altura aproximada de 100 kilómetros sobre el nivel medio del mar, por encima del cual la atmósfera se vuelve demasiado delgada para que una aeronave genere sustentación por las leyes convencionales y sin requerir exceder la velocidad orbital mínima.



**Figura nro. 3** División del Espacio Suprayacente  
**Fuente:** Fuente: Comité Doctrinario

El poder espacial está compuesto por los sistemas espaciales civiles o militares e infraestructura asociada, capaces de cubrir simultáneamente varios teatros de operaciones, produciendo efectos globales de forma simultánea gracias a su velocidad, alcance, precisión y presencia global, proporcionando información para la planificación y ejecución de las operaciones militares en todo el espectro de un conflicto, con el fin de apoyar las estrategias de seguridad y desarrollo nacional, así como del logro de los intereses nacionales de un Estado.

En este contexto el poder espacial se podría definir como: “Poder espacial es la suma de todas las capacidades espaciales de un Estado para explorar y explotar el entorno espacial en función de los objetivos nacionales”.

## **2. Componentes**

### **a. Segmento espacial**

El segmento espacial, comprende los elementos del sistema espacial en el espacio exterior, que suelen ser satélites en órbita, pero también otros objetos o ingenios espaciales que transitan por el dominio espacial sobre la Línea de Kármán. Para el caso de los satélites, éstos suelen comprender de dos sistemas básicos: la nave espacial y las cargas útiles que transporta.

### **b. Segmento terreno**

El segmento terreno, comprende instalaciones terrestres que se utilizan para lanzar, dirigir y controlar el ingenio espacial, así como para operar su carga útil. El segmento terreno también incluye infraestructura para rastrear y monitorear objetos espaciales e interfaces para procesar y usar información satelital. Consta de tres subsegmentos: el subsegmento de control de lanzamiento y reingreso, el subsegmento de control de estaciones en tierra e infraestructura de apoyo; y el subsegmento de usuario que comprende interfaces y aplicaciones.

### **c. Segmento de enlace**

El segmento de enlace conecta los segmentos espacial y terrestre y comprende tanto los datos en sí como el medio utilizado para transportarlos. Por lo general, esto implica el uso de señales electromagnéticas, incluidas las comunicaciones por láser.

## **3. Principios**

### **a. Legalidad**

El empleo de las capacidades espaciales de una nación, traen consigo complejas consideraciones legales, especialmente a nivel internacional, considerando aspectos críticos como la proporcionalidad, necesidad, discriminación, delimitación, tratados internacionales, entre otros, y debido al hecho de que también innumerables actividades espaciales no cuentan aún con un marco regulatorio.

### **b. Prioridad**

Los sistemas espaciales proveen capacidades únicas comparadas con los otros dominios, lo que permite la planificación y la priorización en la disposición de los medios para las operaciones militares, especialmente cuando el teatro de operaciones está localizado en áreas remotas o de difícil acceso.

**c. Sinergia**

Los activos espaciales, son capaces de proveer información de los medios propios que se emplean en las operaciones militares, lo que permite sumar efectos individuales, y potencializar su capacidad tanto para el ataque como para la defensa conforme a los objetivos que se hayan planteado para su empleo.

**d. Permanencia**

Los sistemas espaciales por sus características intrínsecas, que le permiten operar de manera continua durante todo su ciclo de vida, hacen que estén disponibles para ser utilizados tanto a la planificación como la ejecución de las operaciones militares.

**4. Características****a. Uso dual**

Las capacidades espaciales de un Estado por sus características, cobertura y aplicaciones pueden ser utilizadas tanto para uso de la defensa como para uso civil y comercial.

**b. Previsibilidad**

Las trayectorias, movimientos, y parámetros orbitales de los ingenios espaciales son predictibles, esto permite establecer conciencia situacional, alerta y seguimiento de dichos objetos en el espacio.

**c. Acceso y cobertura**

La ausencia de límites geográficos y obstrucciones terrestres en el espacio, permiten obtener un acceso global, considerando la concepción del último terreno elevado, dependiendo del tipo de órbita o trayectoria, a la cual esté ubicado el ingenio espacial.

**d. Susceptibilidad**

Tanto el entorno espacial como las condiciones meteorológicas en la Tierra pueden ser agrestes para la estructura de los sistemas espaciales, afectando a la operación, conectividad, flujo de información y limitando el rendimiento de sus sensores.

**5. Empleo en el ámbito de la seguridad y defensa**

La Defensa considera que el espacio forma parte de los cinco dominios operacionales interconectados, que juntos o por separado, brindan opciones para emplear el instrumento militar; si bien, el espacio ahora se considera un dominio operativo por derecho propio, sigue siendo un habilitador clave para los otros dominios; su poderío más efectivo se materializa, cuando se integra con otros dominios operacionales, beneficiándose de capacidades complementarias y explotando las sinergias entre dichos dominios operativos.

## **6. El espacio como dominio operacional**

Al igual que los dominios aéreo, terrestre y marítimo, el espacio es un dominio físico dentro del cual se llevan a cabo actividades militares, civiles y comerciales.

El espacio en la actualidad es disputado tanto por actores estatales como no estatales, generando una creciente competencia comercial, y evidenciando una alta congestión causada por un creciente volumen de ingenios espaciales y desechos de dichos actores.

La importancia de este dominio ha llevado a la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) en el año 2019, a anunciar formalmente la consideración del espacio como un dominio operacional.

Es así que la adecuada planificación y ejecución de las operaciones militares en el espacio permite actividades como la recopilación de inteligencia, alerta temprana, monitoreo ambiental, comunicaciones por satélite (SATCOM), posicionamiento, navegación y temporización (PNT), entre otras.

Las actividades realizadas en el espacio apoyan la libertad de acción en todo el entorno operativo, además las operaciones en otros dominios pueden crear efectos en el espacio.

## **D. PODER CIBERESPACIAL**

### **1. Definición**

Es la habilidad de usar el ciberespacio para crear ventajas y eventos que influyan en otros ambientes operacionales y a través de instrumentos de poder (Thomas Rid, 2013).

El poder ciberespacial, busca alcanzar efectos deseados en y a través del ciberespacio, para coadyuvar a la libertad de maniobra en otros dominios, defendiendo las infraestructuras críticas y servicios esenciales del Estado. Para su desarrollo, se requiere la integración de tres áreas clave: la conciencia situacional, que permite tomar decisiones oportunas, mediante el análisis de los activos de información; la ciberseguridad, centrada en prevenir y proteger incidentes y ciberataques; y la ciberdefensa, orientada a las operaciones de defensa, exploración y respuesta en este dominio.

### **2. Componentes**

El poder ciberespacial, se sustenta en componentes fundamentales que al interactuar y complementarse, determinan su solidez y efectividad. Una gestión adecuada de estos elementos es clave para garantizar la seguridad, la resiliencia y la capacidad de operar en el entorno digital. Estos componentes son:

**a. Recursos humanos**

Personal capacitado y especializado que desarrollan, operan y mantienen las capacidades cibernéticas.

**b. Doctrina y estrategia**

Concepción y planificación del uso del poder ciberespacial de forma organizada y eficaz.

**c. Infraestructura tecnológica**

Base física y lógica que soporta las operaciones en el ciberespacio.

**d. Marco legal**

Conjunto de leyes, normas y políticas que regulan el comportamiento digital, fomentan la cooperación y previenen acciones maliciosas.

**3. Principios**

Para facilitar la organización y el uso de la ciberdefensa como una capacidad militar y garantizar su integración fluida en la acción conjunta con las capacidades terrestres, marítimas, aéreas y espaciales, es necesario que la ciberdefensa se rija por los mismos principios doctrinales (principios de la guerra) y adaptarlos a las peculiaridades del ciberespacio (Ganuza N., 2020).

**a. Voluntad de vencer**

Determinación del mando y las tropas para alcanzar los objetivos estratégicos, operativos y tácticos en el ciberespacio.

**b. Libertad de acción**

Capacidad para alcanzar efectos deseados mediante ciberoperaciones, de manera segura y efectiva.

**c. Capacidad de ejecución**

Habilidad para utilizar todos los recursos de ciberdefensa, de manera efectiva de acuerdo con la misión

**d. Objetividad**

Las ciberoperaciones deben tener un objetivo militar claro y alcanzable.

**e. Aprovechamiento del éxito**

Mantener la iniciativa y explotar la reducción de las cibercapacidades enemigas, para limitar su acción o reacción.

**f. Concentración de esfuerzos**

Agrupar los recursos de ciberdefensa en el lugar y momento más favorable, para el cumplimiento de la misión.

**g. Flexibilidad**

Adaptarse rápidamente a los cambios de la situación ciberespacial, en el momento del empleo.

**h. Economía de medios**

Utilizar los recursos disponibles de manera eficiente, considerando la naturaleza de los ciberataques.

**i. Unidad de mando**

Liderazgo centralizado, para una correcta ejecución de la misión en el cibercombate.

**j. Seguridad**

Es la capacidad de prevención, protección y contención de ciberamenazas.

**k. Sorpresa**

Es la aplicación de tácticas, técnicas y procedimientos de manera inesperada, para obtener una ventaja sobre el adversario.

**l. Sencillez**

Diseñar procesos en el ciberespacio, simples y realizables para incrementar la efectividad.

**m. Persistencia**

Mantener presencia y control en el ciberespacio, incluso ante acciones de detección o neutralización del adversario.

**4. Empleo en el ámbito de la seguridad y defensa**

La ciberguerra se entiende como las acciones de actores estatales y no estatales (ciberterroristas, hackers, hactivistas, entre otros), para afectar la infraestructura crítica digital y tecnológica de un Estado, con el fin de causar daños o alterar su funcionamiento. En este contexto, las ciberamenazas se perciben como riesgos directos para la seguridad nacional, por esta razón, el ciberespacio introduce nuevas dinámicas y desafíos para la seguridad y la defensa, creando nuevas formas de conflicto, utilizando el ciberespacio como teatro de operaciones.

El sector de la defensa, como parte fundamental del sistema de seguridad del Estado, colabora estrechamente con otras instituciones públicas y privadas para ofrecer respuestas oportunas y coordinadas ante crisis tecnológicas, contribuyendo así a la ciberseguridad nacional.

Las operaciones militares en el ciberespacio, tienen un impacto transversal en todos los dominios, llegando a manifestarse de manera física. Esto permite dotar a los comandantes de alternativas de bajo costo, minimizando el riesgo físico y alcanzando una mayor efectividad. El éxito de los ciberataques depende de la explotación de vulnerabilidades inherentes a los sistemas informáticos y a la negligencia o desconocimiento de los usuarios. (Thomas Rid, 2013)

## E. MULTIDOMINIO



**Figura nro. 4 Empleo multidominio**  
**Fuente:** Comité Doctrinario

El multidominio se centra en la integración de operaciones en los dominios: terrestre, aéreo, naval, espacial y ciberespacial, con el objetivo de generar efectos sinérgicos en el campo de batalla moderno.

Este capítulo es fundamental porque define los resultados de la guerra moderna en donde la interconectividad de operaciones integradas, es crucial en los escenarios actuales, donde las operaciones ya no se limitan a un solo dominio, sino que requieren una sinergia total entre todas las fuerzas disponibles.

## **1. Concepto de operaciones multidominio**

Las operaciones multidominio, se fundamentan en la integración y sincronización de capacidades militares en diferentes entornos operacionales, para generar efectos combinados en el campo de batalla. Este concepto busca la superación de las barreras tradicionales entre las fuerzas militares, permitiendo una actuación unificada y coordinada en los dominios terrestre, naval, aéreo, espacial y ciberespacial.

En la Fuerza Aérea Ecuatoriana, el empleo multidominio no solo implica la interacción con los componentes terrestres y marítimos, sino que también reconoce que el ámbito aeroespacial está compuesto por el dominio aéreo, espacial y ciberespacial. Este enfoque es clave para consolidar la supremacía operativa en el contexto de la guerra moderna.

La orientación del empleo multidominio en la FAE se centra en:

**Dominio Aéreo:** Ejercer control del espacio aéreo, garantizando la defensa, vigilancia y proyección estratégica del poder aéreo.

**Dominio Espacial:** Desarrollar capacidades de monitoreo satelital, navegación y comunicación en apoyo a las operaciones aéreas y de seguridad nacional.

**Dominio Ciberespacial:** Ejecutar operaciones de ciberdefensa para proteger infraestructuras críticas y sistemas de mando y control.

Este modelo de empleo reconoce que; aunque la FAE aspira coordinar sus operaciones con los dominios terrestre y marítimo, su enfoque estratégico y doctrinal se centra en consolidar una integración efectiva entre los dominios aéreo, espacial y ciberespacial. Este enfoque garantiza una superioridad operativa en escenarios modernos de conflicto, donde la velocidad, la interconectividad y la precisión son factores determinantes para la victoria.

## **2. Principios de la guerra multidominio**

Los principios de la guerra multidominio establecen las bases sobre las cuales se estructuran las operaciones en un entorno de combate caracterizado por la interconexión de diferentes dominios. Entre los más importantes principios de la guerra multidominio tenemos:

### **a. Interoperabilidad**

Integrar y coordinar de manera eficiente las capacidades en todos los dominios y en las fuerzas terrestre, naval, aérea, espacial y ciberespacial, asegurando que todas operen de manera sinérgica, para optimizar los efectos sobre el adversario, logrando con ello su desgaste y el retraso en su capacidad de tomar decisiones.

**b. Adaptabilidad**

Responder a entornos dinámicos, ajustando tácticas y estrategias conforme evolucionan las amenazas y oportunidades en el campo de batalla.

**c. Conectividad**

Compartir y actualizar la información al mismo tiempo, entre los diferentes actores dentro del mismo o varios dominios, que se genera de los datos obtenidos por los sensores propios.

**d. Innovación**

Explotar permanentemente las capacidades tecnológicas actuales y aprovechar al máximo el uso de “Big Data” e inteligencia artificial para efectivizar el proceso decisional, logrando con ello mantener siempre una ventaja frente al adversario.

**e. Resiliencia**

Recuperar la capacidad en el menor tiempo posible y continuar con operaciones que permitan seguir generando y explotando alguna ventaja sobre el adversario.

**3. Aplicaciones del multidominio en la Fuerza Aérea**

Las aplicaciones del concepto de multidominio en la Fuerza Aérea Ecuatoriana reflejan la necesidad de una integración profunda de sus capacidades con los demás componentes de la defensa nacional. Estas aplicaciones permiten potenciar la eficacia operativa y aumentar la resiliencia de las fuerzas en situaciones de conflicto. El empleo multidominio en la Fuerza Aérea Ecuatoriana es clave para su modernización y adaptación de manera eficiente a los desafíos operacionales y estratégicos emergentes. La integración de capacidades en los dominios aéreo, espacial y ciberespacial, garantizará su relevancia y capacidad de respuesta en el entorno geopolítico y estratégico del futuro.

## CAPÍTULO TERCERO

### LA FUERZA AÉREA

#### A. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

La Fuerza Aérea Ecuatoriana, para garantizar la defensa de la soberanía e integridad territorial, la seguridad pública, el control del espacio aéreo y el desarrollo de capacidades modernas, se fundamenta en un sólido marco legal que le permite ofrecer una respuesta eficaz ante las amenazas actuales y futuras:

- 1. Constitución de la República del Ecuador:** Proporciona el marco general para la actuación de las Fuerzas Armadas, al establecer su misión fundamental de defender la soberanía, integridad territorial y los derechos de los ciudadanos. Define también los espacios aéreos, marítimos y terrestres que son parte del territorio nacional.
- 2. Ley Orgánica de la Defensa Nacional:** Regula la organización, responsabilidades y funciones de las Fuerzas Armadas y define cómo deben desarrollarse las capacidades militares, asignando a la Fuerza Aérea las tareas específicas relacionadas con la defensa nacional, seguridad pública y apoyo al desarrollo del Estado.
- 3. Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional:** Define el control del espacio aéreo nacional, incluyendo la vigilancia, la identificación de amenazas y el uso de la fuerza contra ingenios aeroespaciales hostiles. También regula el uso de sistemas aéreos no tripulados y norma la inhabilitación de áreas identificadas como aptas para la operación ilícita de ingenios aeroespaciales, en beneficio de la seguridad del Estado.
- 4. Reglamento General a la Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional:** Regula la aplicación de la Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional, emitiendo disposiciones de observancia y aplicación obligatoria para todo operador de ingenio aeroespacial público o privado, nacional o extranjero, que realicen actividades u operaciones en el territorio nacional, su espacio suprayacente continental, insular y marítimo.
- 5. Política de Defensa Nacional:** Orienta el diseño y las estrategias de la Fuerza, promoviendo el desarrollo de capacidades modernas, la integración de tecnología propia y la reducción de dependencia extranjera. Destaca la importancia de la ciberseguridad, la ciberdefensa y la defensa aeroespacial.
- 6. Plan de Seguridad Integral:** Establece objetivos estratégicos relacionados con la defensa del Estado, la seguridad pública y la gestión de riesgos ambientales. Promueve la cooperación interinstitucional para garantizar la seguridad en todos los dominios, incluyendo el aéreo, espacial y ciberespacial.

- 7. Plan Estratégico de Largo Plazo de la Defensa:** Determina las políticas, los objetivos, las estrategias y las acciones encaminadas a la preservación de la soberanía e integridad territorial, así como otras enfocadas en la seguridad integral, el desarrollo nacional y la cooperación internacional en el marco de la defensa nacional.

En este marco, la concepción político estratégica orienta a la Fuerza Aérea hacia el desarrollo de una fuerza multidominio, capaz de operar en forma independiente y conjunta, en las áreas de la defensa y seguridad del Estado, a través del desarrollo de nuevas capacidades específicas en los dominios aéreo, espacial y ciberespacial.

## **B. ELEMENTOS ORIENTADORES DE LA FUERZA**

### **1. Misión**

Vigilar y proteger el espacio aéreo, empleando, desarrollando e impulsando el poder aéreo y espacial, para contribuir con la defensa de la soberanía e integridad territorial, la seguridad y paz del Estado.

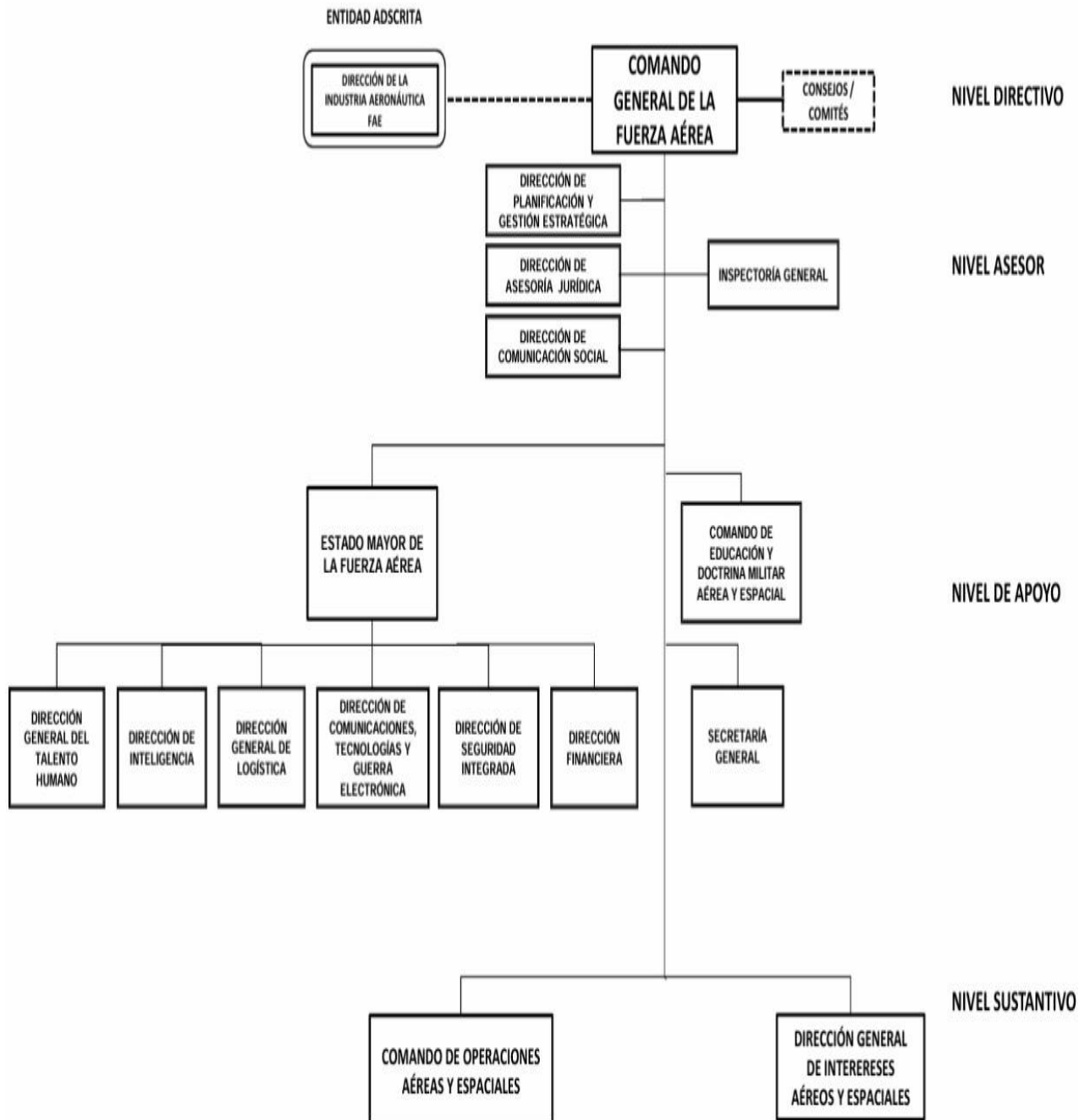
### **2. Visión**

Ser una Fuerza Aérea multidominio, ágil y polivalente; líder en el desarrollo aéreo y espacial nacional.

**ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## C. ESTRUCTURA ORGÁNICA

### ESTRUCTURA ORGÁNICA NIVEL CENTRAL FAE 2025



**Figura nro. 5** Estructura Organizacional

**Fuente:** Jefatura del Estado Mayor Institucional CC.FF.AA.

## **D. ORGANIZACIÓN**

### **1. Organización Operativa**

#### **a. Comando de Operaciones Aéreas y Espaciales (COAE)**

Responsable de la planificación y ejecución de operaciones aéreas y la defensa del espacio aéreo nacional.

#### **b. Alas, Deltas, Centros de Operaciones Sectoriales**

La FAE está organizada en Alas Aéreas que son unidades operativas que agrupan escuadrones y grupos especializados en diferentes misiones o áreas de responsabilidad para materializar la maniobra aérea.

Las Deltas son unidades operativas en el dominio operacional espacial que agrupan escuadrones y grupos especializados en diferentes tipos de operaciones espaciales para materializar la misión espacial.

Los Centros de Operaciones Sectoriales (COS), son unidades militares encargadas del soporte y la gestión operativa de los escuadrones VIGALCO.

#### **c. Grupos**

La estructura operativa de la FAE incluye Grupos Aéreos (combate / transporte y reconocimiento aéreo), Grupos VIGALCO (vigilancia, alarma y control) o de otros fines, los cuales son especializados en diversas funciones tácticas o estratégicas dependiendo de su alcance.

Los grupos se pueden conformar por uno o varios escuadrones operativos o de apoyo a las operaciones.

- Grupos de Combate: Misiones de defensa externa, ataque táctico y rescate.
- Grupos de Transporte y Reconocimiento Aéreo: Misiones de evacuación, transporte y ayuda humanitaria.
- Grupos VIGALCO: Vigilancia y alarma temprana.

#### **d. Escuadrones**

Los Escuadrones, son unidades militares que agrupan equipos específicos con capacidades definidas, especializados en diversas funciones tácticas y estratégicas. Los escuadrones disponen de escuadrillas.

**e. Escuadrillas**

Las Escuadrillas, son el conjunto de elementos que cumplen misiones conforme a las capacidades específicas y definidas de las aeronaves.

**f. Elemento**

El elemento de combate está conformado por un mínimo de dos aeronaves que materializan el cumplimiento de la misión.

**2. Organización Logística**

La Fuerza Aérea Ecuatoriana opera desde bases estratégicas y puntos de despliegue, que garantizan la cobertura y el control del espacio aéreo nacional.

**a. Bases Aéreas**

Las bases aéreas son instalaciones militares con infraestructura, para apoyar las operaciones aéreas.

**b. Puntos de despliegue**

Son instalaciones físicas que prestan las facilidades para la ejecución temporal de las operaciones de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, facilitando la ejecución de la maniobra aérea.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## CAPÍTULO CUARTO

## OPERACIONES DE LA FUERZA AÉREA

## A. LA MANIOBRA AÉREA



**Figura nro. 6** Maniobra Aérea  
**Fuente:** Comité Doctrinario

En la maniobra aérea se materializa la estrategia aérea a través de las campañas aéreas, en un conjunto sincronizado y secuenciado de operaciones aéreas, cuyo propósito es que, a través de la suma de los objetivos operacionales alcanzados, se logren los objetivos estratégicos.

En la concepción de la maniobra aérea, el comandante aéreo, busca lograr dos objetivos básicos: Alcanzar y mantener un grado de control del aire, que le permita la ejecución de las operaciones, sin interferencias; y, apoyar a las operaciones de los comandos terrestre y naval. El primer objetivo constituye la tarea prioritaria del poder aéreo; sin embargo, podría ser que este objetivo sea ubicado en otra prioridad, cuando la concepción estratégica del escalón superior, determine que la línea principal de las operaciones conjuntas se dirija al ambiente terrestre o naval.

En un sentido amplio, la explotación del dominio aéreo está cada vez más vinculada al ciberespacio y al espectro electromagnético. En este escenario multidimensional, la maniobra aérea debe orientarse a atacar de forma precisa los centros de gravedad, puntos decisivos y vulnerabilidades críticas del adversario. El objetivo es generar efectos operacionales y estratégicos que permitan obtener una ventaja rápida y decisiva sobre el enemigo.

Las operaciones de inteligencia y contrainteligencia son esenciales para asegurar la superioridad aérea, identificar centros de gravedad adversarios y proteger las capacidades propias, garantizando así la eficacia de la maniobra aérea y el cumplimiento de los objetivos operacionales y estratégicos.

La maniobra aérea se materializa a través de tres campañas: campaña aérea, campaña contra fuerzas de superficie y campaña aeroestratégica.

## **1. Campaña aérea**

La campaña aérea, es la concepción estratégica del Comandante del Componente Operacional Aéreo, con el objeto de ubicar y emplear el Poder Aéreo para crear una situación favorable sobre el enemigo, a través de una adecuada disposición y despliegue de los medios aéreos.

La campaña aérea, se concibe con la idea fundamental de lograr libertad de acción, bajo el criterio de que el poder aéreo es eminentemente ofensivo, por lo que en sus acciones deben prevalecer la iniciativa, sorpresa y sinergia, para, a través de acciones contundentes, vencer la resistencia del enemigo y derrotarlo.

En la concepción de empleo de sus medios, el comandante del comando operacional aéreo, planifica su campaña aplicando los elementos de la estrategia, los principios de la guerra, las características del poder aéreo y el arte operacional.

### **a. Grado de control del aire**

La lucha por el control del aire se desarrolla normalmente, mediante una combinación de operaciones aéreas ofensivas y defensivas. El equilibrio y el ritmo entre estas operaciones, constituyen uno de los problemas más complejos, a los que se enfrenta un comandante y su estado mayor.

Se entiende por control del aire a: “la capacidad de utilizar el espacio Aéreo en beneficio propio y negarlo al enemigo”.

### **1) Situación aérea favorable**

Es una situación momentánea que se produce en un área específica del teatro de operaciones, en la que el poder aéreo puede actuar sin interferencias, en apoyo a las operaciones militares propias.

Se produce a consecuencia de un combate aéreo táctico, en el que el poder aéreo ha logrado imponerse al enemigo, consecuentemente sus medios pueden apoyar sin interferencias al esfuerzo militar propio.

### **2) Superioridad aérea**

Es el grado de control del aire, que surge a consecuencia de una o un conjunto de misiones aéreas, cuyos resultados tienen implicaciones estratégicas, que se manifiestan en el abandono del teatro de operaciones por parte del enemigo.

Significa, el logro de libertad de acción, en un espacio y tiempo relativamente permanentes, que faculte la ejecución de las operaciones militares propias, sin interferencias significativas por parte del adversario.

### **3) Supremacía aérea**

Es aquella situación en la que el poder aéreo ha logrado imponerse al adversario, habiendo destruido o neutralizado su capacidad para proyectar su poder aéreo.

En este grado de control del aire, el poder aéreo tiene total libertad para actuar en el tiempo que le sea conveniente en todo el teatro de operaciones.

## **b. Características del control del aire**

### **1) Local**

Porque, solamente se puede asegurar en el área en que la fuerza se encuentra presente o hasta donde alcance su influencia.

### **2) Temporal**

Porque, únicamente persiste mientras la fuerza que lo ejerce se encuentra presente en el área controlada; es decir aeronaves en el aire y en el área de interés.

### **3) Imperfecto**

Porque, aun cuando la fuerza esté presente, nunca será posible evitar el ingreso de medios aéreos adversarios en un espacio aéreo controlado.

#### **c. Tareas Básicas de la Fuerza Aérea en la ejecución de la Maniobra Aérea**

- 1) Disputar el control del aire.
- 2) Atacar los objetivos estratégicos enemigos.
- 3) Participar en la campaña de superficie.
- 4) Defender el territorio propio.

### **2. Campaña contra fuerzas de superficie**

La campaña contra fuerzas de superficie, es la concepción estratégica del Comandante Operacional Aéreo, que tiene como objetivo, el destruir o retardar el empleo de los medios de las fuerzas terrestres o navales enemigas, a fin de crear condiciones favorables para el éxito de las maniobras terrestre y naval propias.

La campaña contra las fuerzas de superficie, se concibe con el criterio de responder en forma oportuna y efectiva a las demandas de las fuerzas amigas, concentrando el poder de fuego necesario en el espacio y tiempo determinados por las fuerzas apoyadas.

### **3. Campaña aeroestratégica**

La campaña aeroestratégica, es la concepción del Comandante Operacional Aéreo, destinada a modificar la voluntad de lucha del enemigo, sea por afectación directa o indirecta a los elementos de su poder nacional; y/o a la afectación de las capacidades críticas de las fuerzas militares, para continuar con el esfuerzo de guerra.

## **B. CLASIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES AÉREAS**

Las operaciones aéreas dependiendo de las fuerzas que participan y el fin que persiguen, pueden ser subdivididas en las siguientes categorías.

### **1. Por el tipo de fuerzas empleadas**

#### **a. Independientes**

Cuando el poder aéreo se emplea por sí solo para alcanzar los objetivos de la campaña aérea.

**b. Conjuntas**

Si las operaciones del poder aéreo son planificadas y ejecutadas en forma coordinada y sincronizada con los poderes terrestre, naval, espacial y ciberespacial, con el fin de alcanzar objetivos operacionales específicos, o lograr el objetivo estratégico final de las Fuerzas Armadas.

**c. Combinadas**

Cuando las operaciones se planifican y ejecutan con Fuerzas Armadas de países amigos, con fines y objetivos específicos.

**2. Por el objetivo que persiguen**

**a. Aeroestratégicas**

Cuando se ejecutan para afectar a la voluntad de lucha del enemigo, neutralizar o destruir los elementos del poder nacional y los centros de gravedad que sostienen su esfuerzo de lucha.

**b. Aerotáticas**

Cuando se ejecutan para alcanzar los objetivos operacionales de un teatro de operaciones específico.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

**C. OPERACIONES Y MISIONES AÉREAS EN DEFENSA EXTERNA**

| <b>OPERACIONES Y MISIONES AÉREAS EN DEFENSA EXTERNA</b> |      |                               |
|---------------------------------------------------------|------|-------------------------------|
| <b>CONTRA FUERZA AÉREA OFENSIVA</b>                     | SDE  | Supresión de Defensas         |
|                                                         | ATQ  | Ataque                        |
|                                                         | BCZ  | Barredura de Cazas            |
|                                                         | ESC  | Escolta                       |
| <b>CONTRA FUERZA AÉREA DEFENSIVA</b>                    | ITC  | Interceptación                |
|                                                         | PAC  | Patrulla Aérea de Combate     |
|                                                         | ITA  | Interdicción Aérea            |
| <b>CONTRA FUERZAS TERRESTRES</b>                        | ATQT | Ataque Terrestre              |
|                                                         | AAC  | Apoyo Aéreo Cercano           |
|                                                         | ITT  | Interdicción Terrestre        |
|                                                         | ESCA | Escolta Armada                |
| <b>CONTRA FUERZAS NAVALES</b>                           | ATQN | Ataque Naval                  |
|                                                         | ESCA | Escolta Armada                |
|                                                         | ITN  | Interdicción Naval            |
| <b>ESPECIALES</b>                                       | INF  | Infiltración                  |
|                                                         | EXF  | Exfiltración                  |
| <b>APOYO DE COMBATE</b>                                 | TPC  | Transporte Personal y/o Carga |
|                                                         | GEA  | Ataque Electrónico            |
|                                                         | CAA  | Control Aéreo Avanzado        |
|                                                         | VIGA | Vigilancia Aérea              |
|                                                         | VIGR | Vigilancia Radar              |
|                                                         | REC  | Reconocimiento                |
|                                                         | REA  | Relay Aéreo                   |
|                                                         | COC  | Comando y Control             |
|                                                         | RDC  | Rescate de Combate            |
|                                                         | SAR  | Búsqueda y Salvamento         |
|                                                         | EVAM | Evacuación Aeromédica         |
|                                                         | TSA  | Transporte Sanitario Aéreo    |
|                                                         | LAV  | Lanzamiento Vertical          |
|                                                         | REV  | Reabastecimiento Aéreo        |

**Tabla nro. 1** Cuadro de Operaciones y Misiones Aéreas en Defensa Externa  
**Fuente:** Comité Doctrinario

**D. OPERACIONES Y MISIONES AÉREAS EN ÁMBITO INTERNO**

| <b>OPERACIONES Y MISIONES AÉREAS EN ÁMBITO INTERNO</b> |      |                            |
|--------------------------------------------------------|------|----------------------------|
| <b>SEGURIDAD,<br/>DEFENSA, APOYO<br/>Y PROTECCIÓN</b>  | ESC  | Escolta                    |
|                                                        | ITA  | Interdicción Aérea         |
|                                                        | AAC  | Apoyo Aéreo Cercano        |
|                                                        | ITT  | Interdicción Terrestre     |
|                                                        | ITN  | Interdicción Naval         |
|                                                        | INF  | Infiltración               |
|                                                        | EXF  | Exfiltración               |
|                                                        | TRN  | Transporte                 |
|                                                        | GEA  | Ataque Electrónico         |
|                                                        | VIGA | Vigilancia Aérea           |
|                                                        | REC  | Reconocimiento             |
|                                                        | REA  | Relay Aéreo                |
|                                                        | COC  | Comando y Control          |
|                                                        | RDC  | Rescate de Combate         |
|                                                        | SAR  | Búsqueda y Salvamento      |
|                                                        | EVAM | Evacuación Aeromédica      |
|                                                        | TSA  | Transporte Sanitario Aéreo |
|                                                        | LAV  | Lanzamiento Vertical       |
| <b>DETECCIÓN Y<br/>CONTROL DE TNI / BDI</b>            | ITA  | Interdicción Aérea         |
|                                                        | VIGR | Vigilancia Radar           |
|                                                        | REC  | Reconocimiento             |
| <b>APOYO A<br/>ENTIDADES DEL<br/>ESTADO</b>            | TRN  | Transporte                 |
|                                                        | REC  | Reconocimiento             |
|                                                        | SAR  | Búsqueda y Salvamento      |
|                                                        | EVAM | Evacuación Aeromédica      |
|                                                        | TSA  | Transporte Sanitario Aéreo |
|                                                        | EXI  | Extinción de Incendios     |
|                                                        | VIG  | Vigilancia                 |

**Tabla nro. 2** Cuadro de Operaciones y Misiones Aéreas en Ámbito Interno  
**Fuente:** Comité Doctrinario

**E. OPERACIONES ESPACIALES**

| <b>OPERACIONES ESPACIALES</b>            |                                   |                                                                                                                          |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MISIÓN</b>                            | <b>OPERACIÓN</b>                  | <b>TIPO</b>                                                                                                              |
| <b>CONTROL ESPACIAL</b>                  | OFENSIVAS                         | Negación a segmento espacial                                                                                             |
|                                          |                                   | Negación a segmento de enlace                                                                                            |
|                                          |                                   | Negación a segmento terreno                                                                                              |
|                                          | DEFENSIVAS                        | Medidas activas                                                                                                          |
|                                          |                                   | Medidas pasivas                                                                                                          |
| <b>ACCESO AL ESPACIO</b>                 | LANZAMIENTO DE OBJETOS AL ESPACIO | Seguimiento y monitoreo de sistemas de propulsión y trayectoria inicial                                                  |
|                                          |                                   | Posicionamiento de ingenios espaciales en órbita (LEO, MEO, GEO)                                                         |
| <b>EXPLOTACIÓN DE ACTIVOS ESPACIALES</b> | MONITOREO DE AMENAZAS ESPACIALES  | Detección de conjunciones orbitales y prevención de colisiones.                                                          |
|                                          |                                   | Mitigación de riesgos operacionales por clima espacial.                                                                  |
|                                          |                                   | Detección, seguimiento y caracterización de amenazas naturales y antrópicas. (Debris, meteoroides, asteroides, misiles). |
|                                          | OPERACIÓN DE ACTIVOS ESPACIALES   | Operaciones orbitales                                                                                                    |
|                                          |                                   | Operación de sensores                                                                                                    |

**Tabla nro. 3** Cuadro de Operaciones Espaciales**Fuente:** Comité Doctrinario

**F. OPERACIONES CIBERESPACIALES**

| <b>OPERACIONES CIBERESPACIALES</b> |                      |                                   |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| <b>CIBER OPERACIONES</b>           | <b>TIPO</b>          | <b>ACCIONES TÁCTICAS</b>          |
| <b>DE DEFENSA</b>                  | <b>PASIVA</b>        | Vigilancia y monitoreo            |
|                                    |                      | Detección de malware              |
|                                    |                      | Gestión de incidentes             |
|                                    |                      | Análisis de vulnerabilidades      |
|                                    |                      | Resiliencia                       |
|                                    | <b>ACTIVA</b>        | Prevención de fuga de información |
|                                    |                      | Interdicción                      |
|                                    |                      | Canalización                      |
|                                    |                      | Análisis forense                  |
|                                    |                      | Hacking ético                     |
|                                    |                      | Gestión de riesgos                |
| <b>EXPLORACIÓN</b>                 | <b>PASIVA</b>        | Reconocimiento                    |
|                                    |                      | Análisis de amenazas              |
|                                    | <b>ACTIVA</b>        | Escaneo                           |
|                                    |                      | Infiltración                      |
|                                    |                      | Manipulación                      |
|                                    |                      | Exfiltración                      |
|                                    |                      | Limpieza                          |
| <b>DE RESPUESTA</b>                | <b>PREVENTIVAS</b>   | Disuasión                         |
|                                    | <b>ANTICIPATIVAS</b> | Destruir                          |
|                                    | <b>REACTIVAS</b>     | Neutralizar                       |
|                                    | <b>OFENSIVAS</b>     | Alterar                           |
|                                    |                      | Atacar                            |

Las ciberoperaciones de respuesta, al momento únicamente las operacionaliza el Comando de Ciberdefensa (COCIBER).

**Tabla nro. 4** Cuadro de Operaciones Ciberespaciales  
**Fuente:** Comité Doctrinario

## G. OPERACIONES TERRESTRES DE APOYO A LAS OPERACIONES AÉREAS Y DE ÁMBITO INTERNO

| OPERACIONES Y MISIONES TERRESTRES DE APOYO A LAS OPERACIONES AÉREAS |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROTECCIÓN DE LA FUERZA Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS                    | Seguridad y Defensa de Bases Aéreas, Grupos VIGALCO y Puntos de Despliegue                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                     | Contra ingenios aeroespaciales                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     | Protección y seguridad (PMI), a las principales autoridades de la Fuerza                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                     | Seguridad en Convoyes                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                     | Apoyo a misiones SAR y RDC                                                                                                                                                                                                                                                          |
| OPERACIONES Y MISIONES TERRESTRES DE ÁMBITO INTERNO                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DE COMPETENCIA LEGAL                                                | CAMEX                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                     | Aseguramiento de ingenio aeroespacial (TNI/BDI).                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                     | Reconocimiento terrestre de áreas para la operación ilícita de aeronaves e intervención táctica                                                                                                                                                                                     |
| DE APOYO A OTRAS INSTITUCIONES DEL ESTADO                           | <p>SIN ESTADO DE EXCEPCIÓN</p> <p>Misiones de seguridad en referencia a protocolos, convenios y acuerdos. Entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CNE</li> <li>• SENAE</li> <li>• ARCH</li> <li>• MAE</li> <li>• ARCOM</li> <li>• SNGRE</li> <li>• CMP</li> </ul> |
|                                                                     | <p>CON ESTADO DE EXCEPCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a la Policía Nacional ante grave conmoción interna.</li> <li>• Apoyo a la SNGRE ante eventos catastróficos o calamidad pública.</li> </ul>                                                            |

**Tabla nro. 5** Cuadro de Operaciones y Misiones Terrestres de Apoyo a las Operaciones Aéreas y de Ámbito Interno  
**Fuente:** Comité Doctrinario

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Actividades Ilícitas en el Espacio Aéreo:** Son las acciones u omisiones realizadas por todo ingenio aeroespacial, sus operadores públicos o privados, nacionales o extranjeros y toda persona natural o jurídica vinculada en el ámbito aéreo, que ponen en peligro o producen resultados lesivos, descriptibles y demostrables, ejecutados en el espacio suprayacente continental, insular y marítimo.

**Blanco de Interés (BDI):** Ingenio aeroespacial en vuelo, detectado por el Sistema de Defensa Aérea de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, que ha sido identificado e incumple la normativa nacional o las normas internacionales que han sido ratificadas por el Ecuador.

**Espacio Aéreo Nacional:** Comprende el espacio suprayacente, como un elemento constitutivo del territorio nacional, que se extiende sobre el espacio continental, insular y marítimo, las islas adyacentes, el mar territorial y el Archipiélago de Galápagos.

**Ingenio Aeroespacial:** Maquina o artificio mecánico, capaz de cumplir una función en el espacio suprayacente, como son: aeronaves, drones, sistemas aéreos no tripulados (UAS), aeronave piloteada remotamente (RPA), globos aerostáticos, dirigibles, satélites, sondas, cohetes, entre otros.

**Tráfico no Identificado (TNI):** Ingenio aeroespacial en vuelo, detectado por el Sistema de Defensa Aérea de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, que no ha sido identificado e incumple la normativa nacional o las normas internacionales que han sido ratificadas por el Ecuador.

**Uso del Espacio Aéreo Nacional:** El Estado Ecuatoriano, en cumplimiento a lo dispuesto en la Constitución de la República, instrumentos jurídicos internacionales y normativa nacional, autoriza y permite el uso del espacio suprayacente de jurisdicción nacional, a todo ingenio aeroespacial que lo requiera para el desarrollo de sus actividades lícitas, cumpliendo los procedimientos legalmente establecidos.

## ACRÓNIMOS

|                |                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>ARCH</b>    | Agencia de Regulación y Control Hidrocarburos                    |
| <b>ARCOM</b>   | Agencia de Regulación y Control Minero                           |
| <b>CCFFAA</b>  | Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas                          |
| <b>CMP</b>     | Casa Militar Presidencial                                        |
| <b>CMC</b>     | Centro de Mando y Control                                        |
| <b>COAE</b>    | Comando de Operaciones Aéreas y Espaciales                       |
| <b>COED</b>    | Comando de Educación y Doctrina Militar Aeroespacial             |
| <b>COS</b>     | Centro de Operaciones Sectorial                                  |
| <b>CNE</b>     | Consejo Nacional Electoral                                       |
| <b>FAE</b>     | Fuerza Aérea Ecuatoriana                                         |
| <b>FFAA</b>    | Fuerzas Armadas                                                  |
| <b>ICD</b>     | Infraestructura Crítica Digital                                  |
| <b>IVR</b>     | Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento                        |
| <b>LOCEAN</b>  | Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional             |
| <b>MAE</b>     | Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica             |
| <b>OTAN</b>    | Organización del Tratado del Atlántico Norte                     |
| <b>PNT</b>     | Posicionamiento, Navegación y Tiempo                             |
| <b>SATCOM</b>  | Satélites de Comunicaciones                                      |
| <b>SENAE</b>   | Servicio Nacional de Aduana del Ecuador                          |
| <b>SNGRE</b>   | Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias en Ecuador |
| <b>TIC</b>     | Tecnologías de la Información y la Comunicación                  |
| <b>TTPs</b>    | Tácticas, Técnicas y Procedimientos                              |
| <b>VIGALCO</b> | Vigilancia, Alarma y Control                                     |

## ANEXO DEL CAPÍTULO CUARTO

### DEFINICIONES

#### A. OPERACIONES Y MISIONES AÉREAS EN DEFENSA EXTERNA

Cuando el poder aéreo se emplea para combatir fuerzas convencionales o no convencionales, se desarrollan un conjunto de operaciones aéreas, acorde a los objetivos y lineamientos estratégicos de la defensa; que han sido contruidos conforme al marco normativo vigente (nacional e internacional), que contemplan, ejercer el control efectivo del territorio nacional, así como, apoyar a las instituciones en la protección de la población.

Las operaciones aéreas se materializan a través de la ejecución de un conjunto de misiones aéreas, que son planificadas y ejecutadas por las unidades operativas en el nivel táctico.

##### 1. Contra Fuerza Aérea Ofensiva

Son operaciones dirigidas a destruir, neutralizar, incapacitar o desorganizar los componentes del poder aéreo del enemigo, con el fin de evitar o retardar su proyección contra el Poder Militar propio. Sus objetivos son todos los elementos de combate y de apoyo de combate del poder aéreo adversario.

Estas operaciones se materializan a través de las siguientes misiones:

##### a. Supresión de Defensas SDE

Destinadas a destruir, neutralizar o degradar los componentes del sistema de defensa aérea del enemigo y sus sistemas asociados de apoyo operativo y técnico.

##### b. Ataque ATQ

Orientadas a destruir, neutralizar o degradar los elementos básicos y medios de apoyo de combate en tierra. Su objetivo es paralizar o degradar la capacidad de la Fuerza Aérea adversaria para ejecutar operaciones aéreas.

##### c. Barredura de Cazas BCZ

Se planifican con el fin de neutralizar o destruir a las aeronaves de la fuerza adversaria en sus bases o puntos de operación.

#### **d. Escolta ESC**

Destinadas a proteger los medios aéreos de ataque, cuando se hallan ejecutando misiones contra el poder aéreo del adversario.

### **2. Contra Fuerza Aérea Defensiva**

En el ámbito externo, estas operaciones están destinadas a proteger el poder militar y los centros de gravedad propios, cuando el poder aéreo adversario se encuentra proyectando sus operaciones contra el territorio propio. Estas operaciones están dirigidas a: identificar, interceptar y destruir los elementos de combate adversarios, antes de que alcance sus objetivos.

Estas operaciones se materializan a través de las siguientes misiones:

#### **a. Interceptación ITC**

Se orientan a desarticular la proyección del poder aéreo adversario, mediante la destrucción o neutralización de las aeronaves que intentan atacar los objetivos y centros de gravedad propios.

#### **b. Patrulla Aérea de Combate PAC**

Destinadas a localizar, identificar, interceptar y destruir medios aéreos hostiles, en áreas donde los sistemas de vigilancia no tienen cobertura o para proteger áreas y blancos de vital importancia operativa o estratégica.

#### **c. Interdicción Aérea ITA**

Su objetivo es la identificación y seguimiento de aeronaves que se hallan explotando el espacio aéreo nacional, sin autorización o en forma ilegal.

### **3. Contra Fuerzas Terrestres**

Son operaciones destinadas a apoyar la maniobra del poder terrestre propio, con el fin de distraer, interrumpir, retardar, neutralizar y destruir el potencial de las fuerzas terrestres adversarias.

Estas operaciones se materializan a través de las siguientes misiones:

#### **a. Ataque Terrestre ATQT**

Se ejecutan, para destruir o neutralizar objetivos terrestres localizados en el Teatro de Guerra o área de operaciones.

**b. Apoyo Aéreo Cercano AAC**

Destinadas a proporcionar apoyo de fuego a las fuerzas de superficie, que se hallan empeñadas en combate.

**c. Interdicción Terrestre ITT**

Orientadas a atacar y destruir medios de combate y de apoyo de combate de las fuerzas terrestres enemigas, que se encuentran transitando entre o hacia el Teatro de Operaciones.

**d. Escolta Armada ESCA**

Destinadas a Proteger los medios aéreos propios o amigos, mientras ejecutan operaciones de apoyo de combate.

**4. Contra Fuerzas Navales**

Son operaciones destinadas a apoyar la maniobra del poder naval propio, con el fin de distraer, interrumpir, retardar, neutralizar y destruir el potencial de las fuerzas navales enemigas.

Estas operaciones se materializan a través de las siguientes misiones:

**a. Ataque Naval ATQN**

Orientadas a destruir, neutralizar o degradar la operación de las unidades navales de superficie enemigas.

**b. Escolta Armada ESCA**

Destinadas a proteger los medios aéreos propios o amigos, mientras ejecutan operaciones de apoyo de combate en el dominio naval.

**c. Interdicción Naval ITN**

Orientadas a atacar y destruir medios de apoyo de combate, de las fuerzas navales enemigas, en tierra o el mar.

**5. Especiales**

Son operaciones aéreas independientes o conjuntas que realiza el poder aéreo, contra objetivos de alto valor operacional o estratégico. Son ejecutadas con medios aéreos especialmente equipados para tal efecto, y con la participación de equipos altamente entrenados.

Estas operaciones se ejecutan mediante la aplicación de tácticas especiales, que generalmente involucra el cumplimiento de un conjunto de misiones aéreas, con la participación de variados tipos de medios de combate y de apoyo de combate.

En forma general, estas operaciones se cumplen a través de las siguientes misiones:

**a. Infiltración INF**

Su objetivo es el despliegue de grupos especiales utilizando medios aéreos, en un lugar y tiempo definidos, para el cumplimiento de una operación militar.

**b. Exfiltración EXF**

Orientadas a la recuperación de grupos especiales de un área específica y en un tiempo determinado, de acuerdo con los requerimientos de las operaciones militares.

**6. Operaciones de apoyo de combate**

Son las operaciones que el poder aéreo cumple para mantener y sostener el esfuerzo de combate de las Fuerzas Armadas, así como para proporcionar informaciones relevantes para la planificación y ejecución de las operaciones de combate aéreas, terrestres y navales.

Las misiones con las que se cumplen estas operaciones son las siguientes:

**a. Transporte Personal y/o Carga TPC**

Se planifican y ejecutan, para movilizar recursos humanos y materiales de combate, apoyo de combate, carga y otros elementos civiles y militares, conforme las demandas y requerimientos de las operaciones militares y las necesidades del Estado.

**b. Ataque Electrónico GEA**

Se ejecutan para neutralizar, degradar o retardar la explotación del espectro electromagnético por parte del enemigo.

**c. Control Aéreo Avanzado CAA**

Es la función de un controlador que guía y dirige aeronaves de apoyo aéreo aproximado, para asegurar que sus ataques impacten en los objetivos deseados y eviten daños a las fuerzas amigas.

**d. Vigilancia Aérea VIGA**

Se ejecutan para localizar y mantener el contacto y ubicación permanentes de una fuerza enemiga. Pueden, además, ser las misiones que se realizan para mantener el control de un área estratégica o de interés militar.

**e. Vigilancia Radar VIGR**

Destinadas a monitorear, recopilar, procesar y analizar información para la detección de la fuerza enemiga, centralizando esta información en los Centros de Mando y Control (CMC). Estas misiones abarcan el uso de sistemas avanzados de detección, como radares, sensores aerotransportados (AWACS), satélites y otras plataformas para vigilar las áreas de interés, en apoyo a las misiones de interceptación de la amenaza aérea.

**f. Reconocimiento REC**

Se realizan para obtener información, respecto a la ubicación y localización de las fuerzas regulares o irregulares, sus medios y recursos, así como de áreas de interés de las Fuerzas Armadas o del Estado.

**g. Relay Aéreo REA**

Se ejecutan para asegurar el enlace de comunicaciones entre los centros de mando y control y las unidades tácticas que ejecutan las operaciones.

**h. Comando y Control COC**

Se realizan con aeronaves especializadas, para ejecutar el comando y control de las operaciones aéreas y militares, en un área específica de operaciones, de interés estratégico, o donde se hallan actuando las Fuerzas Armadas y otras instituciones del Estado.

**i. Rescate de Combate RDC**

Se ejecutan para localizar y recuperar tripulaciones o combatientes, de un área dónde se hallen ejecutando operaciones de combate.

**j. Búsqueda y Salvamento SAR**

Direccionadas a localizar y rescatar a personas que han sido víctimas de accidentes, incidentes o de la acción de las fuerzas de la naturaleza.

**k. Evacuación Aeromédica EVAM**

Destinadas a la evacuación de personal combatiente y no combatiente, cuya salud o condición física se encuentra médicamente deteriorada, y requieren ser trasladadas a centros especiales de tratamiento, en aeronaves especialmente acondicionadas.

**l. Transporte Sanitario Aéreo TSA**

Se ejecutan para el transporte de personal herido combatiente y no combatiente, que se hallan con su salud deteriorada, en aeronaves de transporte que cuenta con las facilidades para tal efecto.

**m. Lanzamiento Vertical LAV**

Se ejecutan para lanzar mediante paracaídas, tropas y materiales, en zonas específicas del Teatro de Operaciones.

**n. Reabastecimiento Aéreo REV**

Se ejecutan para transferir combustible de una aeronave cisterna a otra aeronave en vuelo para extender el alcance, autonomía, la carga útil y la flexibilidad operativa de la Fuerza Aérea, permitiendo realizar misiones a larga distancia sin necesidad de aterrizar para repostar.

**ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## **B. OPERACIONES Y MISIONES AÉREAS EN ÁMBITO INTERNO**

Son operaciones ejecutadas por la Fuerza Aérea Ecuatoriana, de forma sistemática, bajo un empleo directo o complementario, en un área previamente establecida y por un tiempo limitado, que tienen por objetivo mantener la integridad de las personas, su patrimonio y la seguridad nacional, en situaciones que hayan sobrepasado las capacidades de las instituciones de seguridad del Estado.

### **1. Defensa, seguridad, apoyo y protección**

Son operaciones planificadas y ejecutadas por la Fuerza Aérea, con base a los planes vigentes en el territorio Nacional, en cumplimiento a un decreto de estado de excepción en apoyo a la Policía Nacional e instituciones del Estado o directamente mediante la declaratoria de Conflicto Armado No Internacional (CANI), para neutralizar amenazas irregulares y/o híbridas que atentan a la seguridad Nacional.

#### **a. Escolta ESC**

Destinadas a proteger los medios aéreos propios o amigos, mientras ejecutan operaciones de apoyo de combate de ámbito interno.

#### **b. Interdicción Aérea ITA**

Su objetivo es la identificación e interceptación y seguimiento de aeronaves que se encuentren explotando el espacio aéreo nacional, sin autorización o en forma ilegal durante las operaciones de ámbito interno, con el objetivo de neutralizar su intención.

#### **c. Apoyo Aérea Cercano AAC**

Destinadas a proporcionar apoyo de fuego a las fuerzas de superficie, que se encuentran empeñadas en operaciones militares de ámbito interno.

#### **d. Interdicción Terrestre ITT**

Orientadas a neutralizar o destruir medios de movilidad, comunicación y logística de las amenazas que operan o se desplazan dentro del territorio nacional, con el fin de interrumpir su libertad de maniobra, debilitar su estructura y reducir su capacidad para realizar actos ilícitos que amenacen la seguridad interna.

**e. Interdicción Naval ITN**

Orientadas a neutralizar o destruir los medios acuáticos de movilidad, comunicación y logística de las amenazas que operan en zonas marítimas o fluviales dentro del territorio nacional, con el propósito de interrumpir su libertad de maniobra, debilitar su estructura y reducir su capacidad para realizar actos ilícitos que amenacen la seguridad interna.

**f. Infiltración INF**

Su objetivo es el despliegue de grupos especiales utilizando medios aéreos, en un lugar y tiempo definidos, para el cumplimiento de una operación militar de ámbito interno.

**g. Exfiltración EXF**

Orientadas a la recuperación de personal de un área específica y en un tiempo determinado, de acuerdo con los requerimientos de las operaciones militares del ámbito interno.

**h. Transporte TRN**

Se planifican y ejecutan para movilizar personal y material de combate, apoyo de combate, carga y otros elementos civiles y militares, en apoyo a las Fuerzas Armadas, Policía Nacional e Instituciones del Estado inmersas en operaciones del ámbito interno.

**i. Ataque Electrónico GEA**

Se ejecutan para neutralizar, degradar o retardar la explotación del espectro electromagnético por parte de las amenazas irregulares o híbridas que atentan a la seguridad Nacional.

**j. Vigilancia Aérea VIGA**

Se ejecutan para localizar y mantener el contacto y ubicación permanentes de una amenaza en el ámbito interno. Pueden, además, ser las misiones que se realizan para mantener el control de un área estratégica o de interés militar.

**k. Reconocimiento REC**

Misiones que se realizan con la finalidad de obtener información visual, fotográfica o electrónica de amenazas en el ámbito interno, ya sean posiciones, instalaciones o emisiones electromagnéticas.

**I. Relay Aéreo REA**

Son misiones que se realizan con la finalidad de ampliar el alcance de las comunicaciones en una determinada operación militar del ámbito interno mediante el empleo de una aeronave en vuelo y mantener el COC.

**m. Comando y Control COC**

Se realizan con plataformas aéreas especializadas, y se derivan de las tareas que realiza la Fuerza Aérea para planificar, dirigir, coordinar y supervisar las operaciones aéreas en las áreas de interés del Estado.

**n. Rescate de Combate RDC**

Se ejecutan para localizar, recuperar y extraer tripulaciones, combatientes, personal militar o civil aislado, herido o en peligro en zonas hostiles o de difícil acceso, de un área dónde se ejecutan operaciones militares del ámbito interno dentro del territorio Nacional.

**o. Búsqueda y Salvamento SAR**

Direccionadas a localizar, asistir y recuperar a combatientes y no combatientes que han sido víctimas de accidentes, desastres naturales, emergencias médicas o incidentes en zonas de difícil acceso en operaciones del ámbito interno.

**p. Evacuación Aeromédica EVAM**

Destinadas a la evacuación de combatientes y no combatientes, cuya salud o condición física se encuentra médicamente deteriorada, y requieren ser trasladadas a centros especiales de tratamiento, en aeronaves especialmente acondicionadas, en apoyo a las operaciones del ámbito interno.

**q. Transporte Sanitario Aéreo TSA**

Es el traslado de personal que requiera atención médica especializada, bajo condiciones controladas, con personal médico capacitado y aeronaves adaptadas para mantener la estabilidad del paciente, en apoyo a las operaciones de ámbito interno.

**r. Lanzamiento Vertical LAV**

Se ejecutan para lanzar equipos y tropas, mediante paracaídas, en zonas inaccesibles por vía terrestre, en escenarios de alta complejidad en apoyo a las operaciones militares de ámbito interno.

## **2. Detección y control de TNI / BDI**

Son las operaciones aéreas destinadas a la vigilancia y control del espacio aéreo nacional, ante ingenios aeroespaciales que se encuentran explotando ilegalmente el espacio aéreo nacional.

### **a. Interdicción Aérea ITA**

Su objetivo es la identificación, seguimiento e interceptación de aeronaves que se encuentren explotando el espacio aéreo nacional, sin autorización o en forma ilegal.

### **b. Vigilancia Radar VIGR**

Destinadas a monitorear, recopilar, procesar y analizar información para la detección de TNI / BDI. Estas operaciones abarcan el uso de sistemas avanzados de detección, como radares, sensores aerotransportados (AWACS), satélites y otras plataformas para vigilar las áreas de interés, en apoyo a las misiones de interdicción aérea.

### **c. Reconocimiento REC**

Uso de plataformas aéreas tripuladas o no tripuladas, sensores u otros medios para obtener información sobre las actividades, recursos, ubicaciones y capacidades de apoyo a la operación de TNI / BDI, con el fin de apoyar la planificación y ejecución de las misiones de interdicción aérea.

## **3. Apoyo a entidades del estado**

En el ámbito interno, estas operaciones se cumplen con el fin de apoyar a la movilización de las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional y otros organismos del Estado; así como para proporcionar apoyo a las operaciones complementarias de Seguridad del Estado, en las que participan las Fuerzas Armadas.

### **a. Transporte TRN**

Se planifican y ejecutan para movilizar personal y material, carga y otros elementos civiles o militares, en apoyo a otras entidades del Estado.

### **b. Reconocimiento REC**

Se realizan para obtener información, respecto a la ubicación y localización de las áreas de interés de las entidades del Estado.

**c. Búsqueda y Salvamento SAR**

Direccionadas a localizar y rescatar a personas que han sido víctimas de accidentes, incidentes o de la acción de las fuerzas de la naturaleza y son transportados a un ente de estabilización.

**d. Evacuación Aeromédica EVAM**

Destinadas a la evacuación de personas cuya salud o condición física se halla médicamente deteriorada, y requieren ser trasladadas a centros especiales de tratamiento, en aeronaves especialmente acondicionadas, en apoyo a otras entidades del estado.

**e. Transporte Sanitario Aéreo TSA**

Se ejecutan para el transporte de personas heridas, hospitalizadas, transporte de órganos humanos, cumpliendo con los protocolos administrativos y médicos, en aeronaves que cuentan con las facilidades para tal efecto, en apoyo a otras entidades del estado.

**f. Extinción de incendios EXI**

Son operaciones que utilizan medios aéreos para combatir incendios forestales y otros tipos de incendios mediante el lanzamiento de agua o retardantes de fuego, así como la coordinación con otras entidades del Estado.

**g. Vigilancia VIG**

Se ejecutan para localizar y mantener el contacto y ubicación permanentes de las áreas de desastres naturales o áreas de interés para otras entidades del estado.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## C. OPERACIONES ESPACIALES

Conforme los estándares doctrinarios espaciales internacionales, al contrario que en el dominio aéreo, se considera que las misiones espaciales son conformadas por el conjunto de operaciones espaciales, esto permite armonizar y ejecutar ejercicios combinados en el dominio operacional espacial.

Las operaciones espaciales constituyen el conjunto de acciones ejecutadas por la Fuerza Aérea Ecuatoriana, orientadas a garantizar el uso seguro y sostenido de los activos espaciales en apoyo a las operaciones militares y civiles.

En este marco doctrinario institucional, las misiones espaciales se estructuran en tres grupos de operaciones que son:

- Control Espacial
- Acceso al Espacio
- Explotación de Activos Espaciales

Las misiones espaciales se interrelacionan y complementan entre sí, fortaleciendo la capacidad institucional para emplear el espacio como un multiplicador de fuerza y un factor de ventaja estratégica.

### 1. Control Espacial

Son aquellas acciones y operaciones que realiza la FAE para prevenir, evitar o neutralizar las capacidades espaciales de actores hostiles o adversarios, asegurando la protección y operatividad de las capacidades espaciales propias en apoyo a las fuerzas amigas. Además, busca garantizar el acceso autónomo al espacio y la operación segura de activos espaciales nacionales para sostener las operaciones terrestres, navales y aéreas del Estado.

Esta misión comprende dos tipos de operaciones:

#### a. Ofensivas

Comprende acciones tácticas destinadas a la neutralización y negación de capacidades espaciales del adversario en los tres segmentos del dominio espacial (espacial, enlace y terreno). Estas acciones se materializan a través de las siguientes operaciones tipo:

##### 1) Negación al segmento espacial

Destinada a interrumpir, degradar o neutralizar ingenios espaciales como satélites y cargas útiles del adversario mediante medidas de interferencia electromagnética, ciber operaciones y, acciones que impidan el uso de dichos sistemas en contra de los intereses nacionales.

**2) Negación al segmento de enlace**

Consiste en acciones de guerra electrónica y ciber operaciones dirigidas a interferir, interrumpir o degradar los enlaces de mando, control y transmisión de datos entre los centros de control terrestre y los sistemas espaciales adversarios, evitando que puedan coordinar o explotar sus capacidades espaciales en contra de las fuerzas amigas.

**3) Negación al segmento terreno**

Comprende acciones de interferencia, operaciones especiales o ciber operaciones que permitan neutralizar, degradar o inutilizar infraestructuras críticas terrestres asociadas a la operación de sistemas espaciales adversarios, como estaciones de control, centros de procesamiento de datos o nodos de transmisión vinculados al empleo de capacidades espaciales por parte de actores adversarios.

**b. Defensivas**

Incluye medidas activas y pasivas destinadas a proteger y mantener la operatividad de las capacidades espaciales propias y de aliados frente a interferencias, ataques físicos o amenazas naturales y artificiales.

Estas operaciones se materializan a través de las siguientes operaciones tipo:

**1) Medidas activas**

Comprende maniobras evasivas efectuadas por ingenios espaciales como satélites, por ejemplo: evasiones de amenazas co-orbitales, reorientación de sensores, apagar receptores, activación de sistemas de contramedidas electrónicas, permitiendo la supresión de ataques inminentes contra dichos ingenios.

**2) Medidas pasivas**

Son acciones que incluyen la protección electromagnética, redundancia de sistemas críticos, dispersión orbital, fortalecimiento de enlaces y nodos de control (técnicas anti-jamming y criptográficas), así como medidas de resiliencia para mitigar impactos de amenazas naturales y artificiales.

**2. Acceso al Espacio**

Este tipo de misión consiste en las actividades y acciones de desarrollo por parte de la FAE, para la ejecución de pruebas de sistemas de lanzamiento y el lanzamiento de objetos al espacio, comprende las siguientes operaciones:

**a. Lanzamiento de objetos al espacio**

Incluye acciones de ejecución de lanzamiento, inserción y puesta en órbita de activos espaciales, cumpliendo protocolos técnicos y de seguridad para el éxito de la misión. Esta operación abarca la preparación y acondicionamiento de las cargas útiles, la integración con los vehículos lanzadores, la ejecución del lanzamiento y el seguimiento de las fases críticas hasta la separación de la carga útil. Asimismo, considera las actividades de verificación post-lanzamiento para confirmar la colocación adecuada de los ingenios espaciales en las órbitas designadas, asegurando la funcionalidad y disponibilidad de los sistemas de comunicación y telemetría para las operaciones en el dominio espacial.

Esta operación se materializa a través de las siguientes operaciones tipo:

**1) Seguimiento y monitoreo de sistemas de propulsión y trayectoria inicial**

Consiste en monitorear y verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de propulsión durante la fase de lanzamiento y las maniobras iniciales de inserción orbital, asegurando que el vehículo cumpla con la trayectoria prevista para colocar la carga útil en la órbita deseada.

**2) Posicionamiento de ingenios espaciales en órbita (LEO, MEO, GEO)**

Comprende la ejecución de las maniobras necesarias para posicionar los activos espaciales en las órbitas planificadas, habilitando su uso para actividades de observación de la Tierra, comunicaciones, navegación, meteorología y otras funciones estratégicas, garantizando la disponibilidad de capacidades en apoyo a las operaciones militares y de seguridad, así como de apoyo al desarrollo del Estado.

**3. Explotación de Activos Espaciales**

Esta misión comprende las acciones y operaciones orientadas al monitoreo de amenazas en el dominio espacial y a la operación de los diferentes activos espaciales en órbita, con el fin de proporcionar información crítica, apoyar la toma de decisiones operacionales y estratégicas, así como garantizar el funcionamiento de las capacidades espaciales en beneficio de las operaciones militares.

**a. Monitoreo de amenazas espaciales**

Incluye acciones de detección, rastreo, análisis y caracterización de amenazas tanto naturales como artificiales en el entorno espacial, con el objetivo de preservar la integridad de los activos espaciales nacionales. Esta operación se materializa a través de las siguientes operaciones tipo:

**1) Detección de conjunciones orbitales y prevención de colisiones**

Mediante el seguimiento de trayectorias de objetos en órbita y la emisión de alertas tempranas que permitan la ejecución de maniobras evasivas o acciones de mitigación.

**2) Mitigación de riesgos operacionales por clima espacial**

Mediante el monitoreo de las condiciones del entorno espacial, evaluando la incidencia de fenómenos como eyecciones de masa coronal, tormentas solares y radiación, para proteger las operaciones y la funcionalidad de los sistemas espaciales.

**3) Detección, seguimiento y caracterización de amenazas naturales y antrópicas (Debris, meteoroides, asteroides, misiles)**

Amenazas tales como desechos espaciales (debris), meteoritos, asteroides, cohetes y misiles, facilitando la adopción de medidas preventivas y de respuesta para la protección de las capacidades espaciales.

**b. Operación de Activos Espaciales**

Incluye las acciones de gestión, control, seguimiento y utilización de los activos espaciales tanto operativos como experimentales en órbita, garantizando su disponibilidad y funcionalidad para el cumplimiento de los objetivos institucionales. Esta operación se materializa a través de las siguientes operaciones tipo:

**1) Operaciones orbitales**

Involucra el control de la posición, actitud y estado de los satélites y sistemas en órbita, asegurando que cumplan con las trayectorias, altitudes y planes de misión establecidos, así como la ejecución de maniobras de corrección de órbita y actitud según sea necesario para mantener la efectividad operativa de cada activo espacial.

**2) Operación de sensores**

Consiste en la gestión y control de los sensores instalados en los activos espaciales, orientados a la obtención de datos de observación de la Tierra, meteorología espacial, comunicaciones, navegación y otras funciones específicas. Permite el procesamiento, transmisión y análisis de la información generada en beneficio de las operaciones militares.

## **D. OPERACIONES CIBERESPACIALES**

Son un conjunto de acciones planificadas y coordinadas llevadas a cabo por unidades especializadas en ciberdefensa, con el propósito de generar efectos tanto en el ciberespacio como en otros dominios operativos: terrestre, marítimo, aéreo y espacial. Estas operaciones no se limitan a la protección de infraestructuras y sistemas propios (ciberdefensa), sino que también pueden incluir acciones ofensivas dirigidas a degradar, interrumpir o destruir capacidades del adversario, así como apoyar de manera directa las operaciones militares en otros ámbitos. Se caracterizan por su integración con el conjunto de operaciones militares, contribuyendo a alcanzar los objetivos estratégicos mediante el uso de capacidades cibernéticas.

### **1. Operaciones de defensa**

Conjunto de medidas y acciones encaminadas a detectar, identificar, interceptar, rechazar y neutralizar todo tipo de ataques o intentos de penetración en la Infraestructura Crítica Digital. Existen dos tipos de ciberoperaciones defensivas:

#### **a. Ciberoperaciones defensivas pasivas**

Se las ejecuta en nuestras propias redes y su función principal está enfocada en prevenir, proteger y recuperarse ante un ciberataque en el menor tiempo posible. En este tipo de ciberoperaciones no se ejecutan acciones tácticas en contra de un ciberatacante.

Estas ciberoperaciones se materializan a través de las siguientes acciones tácticas:

##### **1) Vigilancia y monitoreo**

Es un proceso preventivo con el propósito de observar, detectar, analizar y reportar posibles amenazas a nuestra red, con el fin de que se les procure el tratamiento adecuado en el menor tiempo posible.

##### **2) Detección de malware**

La detección de malware utiliza varias herramientas y técnicas para identificar la presencia de software malicioso en un sistema. Al trabajar de manera proactiva para remediar las infecciones de malware en sus sistemas, la institución puede limitar el costo y el impacto que tienen en las operaciones militares ejecutadas en los dominios inherentes a la Fuerza Aérea.

### **3) Gestión de incidentes**

Identifica, registra, contiene, mitiga y analiza las amenazas de cualquier tipo que hayan vulnerado nuestra infraestructura crítica, con el objetivo de retornar a las actividades normales y minimizar el impacto causado en las mismas.

### **4) Análisis de vulnerabilidades**

Se basa en la definición, identificación, clasificación y priorización de las falencias de la ICD, aplicaciones y redes enemigas, para dar a los equipos de respuesta la información necesaria para ejecutar ciberataques efectivos.

### **5) Resiliencia**

Es la capacidad de la fuerza aérea, de prevenir y resistir incidentes de ciberseguridad, así como recuperarse de ellos. La resiliencia debe ser una estrategia basada en el riesgo en toda la fuerza, un enfoque colaborativo impulsado desde los altos mandos hasta el nivel táctico. Debe gestionar de forma proactiva los riesgos, las amenazas, las vulnerabilidades y los efectos sobre la información crítica y los activos de apoyo. También implica la gobernanza, la gestión de riesgos, la comprensión de la propiedad de los datos y la gestión de incidentes.

## **b. Ciberoperaciones defensivas activas**

Son ciberoperaciones intrusivas (hacking ético, análisis forense, etc.) ejecutadas en nuestras propias redes, se las realiza con autorización y conocimiento de los responsables o propietarios de las redes, están encaminadas a la búsqueda de vulnerabilidades y a la valoración de la seguridad en nuestro ciberespacio.

Estas ciberoperaciones se materializan a través de las siguientes acciones tácticas.

### **1) Prevención de fuga de información**

Consiste en monitorear y analizar todo el tiempo, el flujo de datos interno, para evitar la pérdida de confidencialidad de la información transmitida y recibida al interior de la fuerza.

## **2) Interdicción**

Es un conjunto de acciones proactivas y reactivas diseñadas para detener o neutralizar una ciberamenaza en curso. Aquí es donde se busca identificar, rastrear y detener a los atacantes antes de que causen un daño significativo, por lo que es una disciplina esencial para proteger los sistemas y datos de las organizaciones. Al combinar tecnologías avanzadas, inteligencia de amenazas y una respuesta rápida, se puede mitigar los riesgos y garantizar la continuidad de sus operaciones.

## **3) Canalización**

Si bien el término "canalización" no tiene una definición precisa y establecida en el ámbito de la ciberdefensa, podemos inferir que se refiere a la gestión y control del flujo de información y recursos dentro de una red, con el objetivo de protegerla de amenazas. La canalización es un aspecto fundamental de la seguridad de la información, ya que permite a las organizaciones proteger sus activos más valiosos y mitigar los riesgos cibernéticos.

## **4) Análisis forense**

Está orientado a la obtención detallada de información sobre ciberataques a redes propias, es una acción táctica permanente de las unidades de ciberdefensa que se componen de personal capacitado, entrenado y especializado en técnicas forenses.

## **5) Hacking ético**

Consiste en poner a prueba la efectividad de los sistemas de seguridad informática, descubriendo y demostrando vulnerabilidades, debilidades y fallas en la infraestructura crítica digital, con el objetivo de ejecutar correctivos que permitan evitar incidentes cibernéticos.

## **6) Gestión de riesgos**

Es un proceso que tiene como objetivo identificar, analizar, medir y gestionar los riesgos asociados a la seguridad de la información. Establece controles de forma preventiva contra las amenazas que pueden encontrarse y logra reducirlas, está presente en todos los ámbitos, en mayor o en menor medida.

## **2. Operaciones de exploración**

Conjunto de acciones orientadas a la obtención, análisis y aprovechamiento de información sobre las capacidades, estado, intenciones, acciones y situación de los medios de ciberdefensa propias y del adversario, para proporcionar al Comandante de la Ciberdefensa el conocimiento de la situación externa.

### **a. Ciberoperaciones de explotación pasivas**

Son no intrusivas, se ejecutan en nuestras propias redes o en redes públicas abiertas, encaminadas a obtener información que servirá para planificar y conducir operaciones en el ciberespacio y en otros dominios. El objetivo de estas ciberoperaciones es proveer a grupos de ciberoperaciones defensivas toda la información sobre las amenazas en el ciberespacio, a fin de generar Indicadores de Compromiso (IoC) y TTP (tácticas, técnicas y procedimientos) de Defensa.

Estas ciberoperaciones se materializan a través de las siguientes acciones tácticas:

#### **1) Reconocimiento**

Se sustenta en identificar servicios, datos, apps, equipamiento, redes, instalaciones y personas, y es un conjunto de técnicas y herramientas destinadas a la búsqueda, obtención, recopilación y análisis de datos que se encuentra como información pública, para convertirlos en inteligencia.

#### **2) Análisis de amenazas**

Formula hipótesis, quien actúa, cuáles son sus intenciones, que capacidades tiene, como utiliza sus oportunidades de ataque e identifica los riesgos de los activos de información nuestros.

### **b. Ciberoperaciones de explotación activas**

Son ciberoperaciones intrusivas, ejecutadas en las redes de adversarios o de terceros, orientadas a la obtención de la información necesaria para la planificación y conducción de ciberoperaciones defensivas y ofensivas u otras operaciones convencionales. El propósito es proporcionar a los equipos de ciberoperaciones ofensivas la información necesaria sobre las capacidades defensivas del adversario, vulnerabilidades, sistemas operativos, infraestructuras, identidades, etc.

Estas ciberoperaciones se materializan a través de las siguientes acciones tácticas:

**1) Escaneo**

Identifica y analiza posibles vulnerabilidades en la infraestructura crítica digital del enemigo, a fin de determinar las capacidades ciberespaciales del enemigo y que podría ejecutar en contra de nuestra ICD.

**2) Infiltración (aplicaciones digitales en redes adversarias)**

Introducir software y aplicaciones en redes y sistemas operativos, por medio de vulnerabilidades encontradas en la ICD del adversario.

**3) Manipulación**

Son técnicas que usan los ciberoperadores para obtener información confidencial del personal adversario y sacar ventaja de sus vulnerabilidades, además consiste en colocar trampas para engañar a los ciberatacantes, simulando “puertas de entrada” sin protección y por ende se muestran vulnerables, a fin de que el atacante se sienta atraído y se entretenga perdiendo el tiempo, mientras se analizan sus movimientos para aprender nuevas formas de ataque y se busca la respuesta para contrarrestarlas.

**4) Exfiltración**

Es un proceso en el cual se extrae la información sensible, confidencial y protegida desde una red, sistema o dispositivo comprometido hacia un destino externo o controlado por nuestros ciberoperadores.

**5) Limpieza**

Se utiliza para eliminar evidencia de acceso y borrar el rastro de manipulación de información.

**3. Operaciones de respuesta (ofensivas)**

Son aquellas ciberoperaciones ofensivas, ejecutadas en las redes de adversarios o agentes hostiles, con la finalidad prevenir, anticipar o reaccionar ante ciberataques a las redes propias. De acuerdo con las intenciones del adversario y el momento de su ejecución, las operaciones de respuesta u ofensivas son las siguientes.

**a. Ciberoperaciones de respuesta preventivas**

Son operaciones ofensivas que van en contra de un adversario, para evitar un ciberataque que está planeado y podría ocurrir en un tiempo indefinido, esto se da por la información recopilada de fuentes propias o de aliados.

## **b. Ciberoperaciones de respuesta anticipativas**

Son operaciones ofensivas que van en contra de un adversario, para evitar un ciberataque que está planeado y su ocurrencia es inminente, esto se da por la información recopilada de fuentes propias o de aliados.

Estas ciberoperaciones se materializan a través de la siguiente acción táctica:

### **1) Destruir (aplicaciones digitales en redes adversarias)**

Eliminar los activos de información, así como las defensas del adversario por medio de la siembra de Bots y malware.

## **c. Ciberoperaciones de respuesta reactivas**

Son operaciones ofensivas en contra de un adversario para resistir y contratacar un ciberataque en curso.

Estas ciberoperaciones se materializan a través de la siguiente acción táctica:

### **1) Neutralizar (aplicaciones digitales en redes adversarias)**

Se lo realiza mediante la denegación de servicio y la administración de los activos de información del adversario.

## **d. Ciberoperaciones de respuesta ofensivas**

Son ciberoperaciones que se ejecutan en un conflicto declarado, sobre las redes y la ICD enemigas, a fin de causar efectos adversos en el ciberespacio y en los otros dominios enemigos.

Estas ciberoperaciones se materializan a través de las siguientes acciones tácticas:

### **1) Alterar (Redes y aplicaciones digitales en redes adversarias)**

Infraestructura crítica digital alterada, manipular los activos de información y difundir software malicioso o dañino.

### **2) Atacar (Redes y aplicaciones digitales en redes adversarias)**

Mediante acciones tácticas de denegación de servicio, extracción y manipulación de información por medio del uso de vectores de ataque y difusión de software malicioso a fin de eliminar el uso de bases de datos e información almacenada.

## **E. OPERACIONES TERRESTRES DE APOYO A LAS OPERACIONES AÉREAS**

Las operaciones terrestres de apoyo a las operaciones aéreas, comprenden el conjunto de misiones permanentes que se planifican y ejecutan en forma ordenada y coordinada para proteger a la fuerza y sus recursos contra acciones hostiles ejecutadas por fuerzas adversarias regulares o irregulares y otras amenazas.

### **1. Protección de la fuerza y objetivos estratégicos**

Son operaciones orientadas a proteger los recursos humanos y materiales de la organización operativa y logística de la Fuerza Aérea y los vinculados al poder aéreo y espacial. Se ejecutan de forma permanente, tanto en tiempo de paz como en situaciones de conflicto o crisis, a fin de prevenir y neutralizar cualquier acto hostil o amenaza.

#### **a. Seguridad y Defensa de Bases Aéreas, Grupos VIGALCO y Puntos de Despliegue**

Son misiones destinadas para la seguridad y protección de los recursos de la Fuerza Aérea.

#### **b. Contra ingenios aeroespaciales**

Constituyen las misiones destinadas a anular o reducir la eficiencia y el efecto de la operación de ingenios aeroespaciales hostiles/enemigas contra unidades militares, zonas prohibidas o restringidas.

#### **c. Protección y seguridad (PMI), a las principales autoridades de la Fuerza**

Acciones y medidas para salvaguardar la integridad física de comandantes y autoridades, que por su cargo y función son considerados objetivos de alto valor para las amenazas.

#### **d. Seguridad en Convoyes**

Acciones y medidas orientadas a proteger el movimiento o maniobra terrestre del personal, material o recursos de prioridad de la Fuerza Aérea, asegurando sus rutas, mitigando emboscadas, bloqueos u otras amenazas.

#### **e. Apoyo a misiones SAR y RDC**

Misiones con personal militar profesional especializado, destinadas a complementar las misiones aéreas de SAR y RDC.

## **F. OPERACIONES Y MISIONES TERRESTRES DE ÁMBITO INTERNO**

Las operaciones y misiones terrestres en ámbito interno se desarrollan de forma temporal y complementaria, para cumplir tareas de competencia legal y apoyo a otras instituciones del Estado (con y sin estado de excepción).

### **1. De competencia legal**

Son operaciones en estricto cumplimiento de las facultades que otorga la Constitución, las Leyes y Reglamentos vigentes orientadas a ejercer el control Estatal en ámbitos definidos como estratégicos para la seguridad nacional.

#### **a. Control de armas, municiones y explosivos (CAMEX)**

Son misiones que se realizan con el propósito de evitar el tráfico de armas, municiones, explosivos y accesorios por parte de personas y/o grupos que actúan al margen de la ley.

#### **b. Aseguramiento de ingenio aeroespacial (TNI / BDI)**

Acciones y medidas para el aseguramiento y neutralización de ingenios aeroespaciales ilegales, hasta ser entregado a los organismos competentes para su proceso administrativo pertinente.

#### **c. Reconocimiento terrestre de áreas para la operación ilícita de aeronaves e intervención táctica**

Misiones orientadas a identificar, verificar, evaluar, neutralizar, inhabilitar pistas en zonas geográficas susceptibles de ser empleadas para el aterrizaje, despegue, abastecimiento o mantenimiento de aeronaves utilizadas en actividades ilícitas.

### **2. De apoyo a otras instituciones del estado**

Son operaciones en el marco de cooperación interinstitucional, con el objetivo de contribuir a la seguridad integral del Estado, control estratégico de recursos y atención a la población civil, de acuerdo con el marco legal vigente, las mismas que se dividen en dos categorías:

#### **a. Sin estado de excepción**

Se desarrollan conforme a convenios, acuerdos y protocolos específicos suscritos entre las Fuerzas Armadas y otras entidades del Estado. Las misiones se orientan a brindar seguridad operativa, control logístico, y protección de infraestructura crítica para el apoyo de otras instituciones del Estado.

**b. Con estado de excepción**

Bajo un Decreto Ejecutivo que declare el estado de excepción, de forma complementaria las Fuerzas Armadas amplían su accionar mediante el uso de la fuerza en operaciones de control del orden interno, protección de la ciudadanía y apoyo en situaciones de desastre.

Las operaciones se orientan a:

**1) Apoyo a la Policía Nacional**

Apoyo complementario en el control del orden público ante situaciones de grave conmoción interna, violencia generalizada o amenazas a la seguridad ciudadana.

**2) Apoyo a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE)**

Participación en evacuaciones, rescates, asistencia humanitaria y seguridad en zonas afectadas por calamidad pública, desastres naturales o antrópicos.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aérea, A. d. (2003). Estrategia Aérea. Quito: AGA.
- Cano, J., & Realpe, M. (2020). Amenazas Cibernéticas a la Seguridad y Defensa Nacional.
- COED. (2014). Manual de Instrucción de Estrategia Aérea.
- COED. (2020). Manual de Instrucción de Empleo del Poder Aéreo. Quito: COED.
- COMACO. (2020). Estrategia de Ciber Defensa.
- COMACO. (2023). Manual de Generación de Doctrina Conjunta.
- COMACO. (2023). Manual de Planificación Estratégica Militar.
- COMACO. (2023). Manual Militar de Doctrina Conjunta. Quito.
- COMACO. (2023). Manual Militar de Operaciones Conjuntas.
- COMACO. (2023). Manual Militar de Operaciones de Ciberdefensa.
- COMACO. (2023). Manual Militar de Operaciones de Paz.
- COMACO. (2023). Manual Militar de Operaciones en el Ámbito Externo.
- COMACO. (2023). Manual Militar de Planificación Estratégica de FF.AA.
- COMACO. (2023). Manual Militar del Sistema Administrativo Logístico de las FF.AA.
- Díaz de León, J. (2021). Understanding Multi-Domain Operations in NATO. The Three Swords Magazine, 37, 91-94.
- Estrategia Espacial Defensa Reino Unido. (2022).
- FAC. (2020). Doctrina Básica Aérea, Espacial y Cyberespacial - DBAEC. Bogotá.
- FAE. (2023). Concepto Estratégico Aéreo y Epacial. Quito: DIRPLAN.
- FAE. (2023). Libro Azul de la FAE. Quito: DIRPLAN.
- Ganuza N., N. (2020). Guía de Ciberdefensa. Canadá: Junta Interamericana de Defensa.
- Gutierrez, F. (2021). Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Joint Chief Staff. (2020). Space Operations. Joint Publication 3-14, 96.

- LOCEAN. (2024). Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional. LOCEAN.
- Martínez, G. (2022). El enfrentamiento avanzado, las operaciones multidominio. Global Strategy.
- MIDENA. (2021). Guía Político-Estratégica de Ciberdefensa. Quito: Instituto Geográfico Militar.
- Ministerio de Defensa de España. (2020). Nota conceptual "Operaciones Multi-Dominio". Madrid, España: Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos.
- OTAN. (2016). Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations. NATO STANDARD,.
- OTAN. (2017). AJP-01 Allied Joint Doctrine. NATO STANDARIZATION OFFICE.
- OTAN. (2019). Shaping NATO for multi-domain operations of the future.
- OTAN. (2022). NATO's New Space Policy Launches Activity for Allied Command Transformation. Allied Command Transformation.
- Perkins, D. (2017). Evolution of combined arms for the 21st century 2025-2040. O
- Reglamento General LOCEAN. (2025). Reglamento General a la Ley Orgánica para el Control del Espacio Aéreo Nacional.
- Thomas Rid,. (2013). Cyber War Not Palce.
- UK Ministry of Defense. (2022). Joint Doctrine Publication 0-40.
- USAF. (2020). Multi-Domain Operations: Bridging the Gaps for Dominance.

## GUÍA DE ENMIENDAS

[illegible]



**Conocimiento, Dominio, Cultura y Poder**