



Manual Fundamental Conjunto MFC 3-30 Mando y
Control Conjunto

Jaechul Lim
Chance Robert
Freddy Figueroa Vergara
Camilo Granados Barreto
Juan Pérez Guzmán
John Moreno Mancipe
Jaime Moreno Moreno
Fabián Vargas

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

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

FESDU
2019
0097
G.L

MANUAL FUNDAMENTAL CONJUNTO

MFC 3-30

MANDO Y CONTROL CONJUNTO

SEPTIEMBRE 2019 | PÚBLICO | BORRADOR DE AUTOR

EL MATERIAL DE ESTE MANUAL
ESTÁ EN PROCESO DE DESARROLLO
NO ES DOCTRINA APROBADA
Y NO DEBE EMPLEARSE COMO REFERENCIA



FUERZAS MILITARES
DE COLOMBIA

CONTENIDO

CAPÍTULO 1 GENERALIDADES

- 1.1. INTRODUCCIÓN
- 1.2. COMPONENTES Y PRINCIPIOS DE PODER AEREO
 - 1.2.1. Poder Aereo nacional
- 1.3. REFERENCIA
- 1.4. ORGANIZACIÓN DE LAS FUERZAS PARTICIPANTES
- 1.5. OPERACIONES AEREAS CONJUNTAS

CAPÍTULO 2 MANDO Y CONTROL DE OPERACIONES AEREAS CONJUNTAS

SECCIÓN A. ESTABLECIMIENTO MANDO Y CONTROL

- 2.1. COMANDO EN JEFE DE COMANDO CONJUNTO (COCOM)
- 2.2. COMANDO EN JEFE DE COMPONENTE AEREO CONJUNTO (COMCA)
- 2.3. AUTORIDAD DE CONTROL DEL ESPACIO AEREO (ACEA)
- 2.4. COMANDO EN JEFE DE LA DEFENSA AEREA DE NOROCCIDENTE

Producto elaborado por el Centro de Doctrina Conjunta de las Fuerzas Militares de Colombia - CEDCO
 © 2019 Comando General de las Fuerzas Militares

MANUAL FUNDAMENTAL CONJUNTO
 MFC 3-30 MANDO Y CONTROL CONJUNTO
 PÚBLICO
 Septiembre 2019

CR. (RA) JULIO CESAR LONDOÑO GIRALDO
 Tutor Técnico

Teniente Coronel JAECHUL LIM
 Mayor CHANCE ROBERT
 Mayor FIGUEROA VERGARA FREDDY
 Mayor GRANADOS BARRETO CAMILO
 Mayor PÉREZ GUZMÁN JUAN
 Capitán de Corbeta MORENO MANCIPE JOHN
 Capitán de Corbeta MORENO MORENO JAIME
 Mayor MORENO VARGAS FABIÁN
 Alumnos

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"
 Especialización en Seguridad y Defensa
 Bogotá, 13 de septiembre de 2019

Restricciones de distribución: ninguna. Se autoriza su distribución pública.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACION

CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 1 GENERALIDADES | 7 |
| 1.1. INTRODUCCIÓN | 7 |
| 1.2. COMPONENTES Y PRINCIPIOS DE PODER AÉREO | 8 |
| 1.2.1. Poder aéreo nacional | 11 |
| 1.3. REFERENCIA | 12 |
| 1.4. ORGANIZACIÓN DE LAS FUERZAS PARTICIPANTES | 15 |
| 1.5. OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 16 |
| | |
| CAPÍTULO 2 MANDO Y CONTROL DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 19 |
| SECCIÓN A. ESTABLECIENDO MANDO Y CONTROL | 19 |
| 2.1. COMANDANTE DE COMANDO CONJUNTO (CDTCC) | 19 |
| 2.2. COMANDANTE DE COMPONENTE AÉREO CONJUNTO (CDTCA) | 20 |
| 2.3. AUTORIDAD DE CONTROL DEL ESPACIO AÉREO (ACA) | 23 |
| 2.4. COMANDANTE DE LA DEFENSA AÉREA DE AOR (AADC) | 26 |
| | |
| SECCIÓN B. MANDO Y CONTROL DE EJERCICIOS | 28 |
| 2.5. SISTEMA DE MANDO Y CONTROL DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 28 |
| 2.5.1. Fuerza Aérea | 29 |
| 2.5.2. Ejército Nacional | 30 |
| 2.5.3. Armada Nacional | 31 |
| 2.5.4. Operaciones Especiales | 33 |
| 2.6. ORGANIZACIÓN COMANDO COMPONENTE AÉREO CONJUNTO | 33 |
| 2.6.1. Comandante del Componente Aéreo Conjunto – CDTCA | 33 |
| 2.6.2. Componente Aéreo Conjunto | 36 |
| 2.7. ENLACES | 41 |
| 2.8. ESTABLECIMIENTO Y REASIGNACIÓN DEL COMANDANTE COMPONENTE AÉREO CONJUNTO | 42 |
| 2.9. SISTEMAS DE COMUNICACIONES | 45 |
| 2.10. COMANDO Y CONTROL DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS PARA LA DEFENSA DE AUTORIDADES CIVILES Y DEFENSA DE LA NACIÓN. | 46 |

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 3 PLANEAMIENTO Y EJECUCIÓN DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 49 |
| SECCIÓN A. PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 49 |
| 3.1. PLANEAMIENTO DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 49 |
| 3.2. LA ESTIMACIÓN AÉREA CONJUNTA | 50 |
| 3.3. EL PROCESO DEL PLANEAMIENTO DE OPERACIONES CONJUNTAS EN EL AIRE | 50 |
| 3.3.1. Responsabilidades de planificación del CDTCA | 51 |
| 3.3.2. Integración Plan Conjunto | 51 |
| 3.3.3. Paso Proceso de Planeamiento Aéreo Conjunto | 52 |
| 3.3.3.1. Paso 1: Iniciación | 53 |
| 3.3.3.2. Paso 2: Análisis de la Misión | 54 |
| 3.3.3.3. Paso 3: Desarrollo de los Cursos de Acción (COA) | 56 |
| 3.3.3.4. Paso 4: Análisis de los Cursos de Acción (COA) y realización de Juegos de Guerra o Simulación | 63 |
| 3.3.3.5. Paso 5: Comparación de los COA | 64 |
| 3.3.3.6. Paso 6: Aprobación de los COA | 65 |
| 3.3.3.7. Paso 7: Plan o Desarrollo de la Orden | 65 |
| 3.4. SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE OBJETIVOS CONJUNTOS | 67 |
| 3.5. EL EQUIPO ANALISTA DE LOS EFECTOS OCASIONADOS POR EL PROCESO DEL "TARGETING" | 69 |
| 3.6. CICLO CONJUNTO DE LAS TAREAS AÉREAS | 71 |
| 3.6.1. Etapa 1: Objetivos, efectos y orientación | 75 |
| 3.6.2. Etapa 2: Desarrollo de objetivos | 76 |
| 3.6.3. Etapa 3: Weaponeering y asignación | 77 |
| 3.6.4. Etapa 4: Producción y distribución ATO | 79 |
| 3.6.5. Etapa 5. Planeamiento de la ejecución y ejecución de la fuerza | 79 |
| 3.6.6. Etapa 6. Evaluación. La evaluación es realizada por todos los niveles de la fuerza conjunta | 81 |
| SECCIÓN B. OTRAS CONSIDERACIONES | 82 |
| 3.7. CONSIDERACIONES DE INTELIGENCIA, VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO. | 82 |
| 3.8. CONSIDERACIONES DE MOVILIDAD AÉREA | 85 |
| 3.9. CONSIDERACIONES PARA SISTEMAS DE AERONAVES REMOTAMENTE TRIPULADAS | 86 |
| 3.9.1. Consideraciones Generales | 86 |
| 3.9.2. Características únicas asociadas a Comando y Control de SMART/ARP/ARTs | 87 |
| 3.9.3. Consideraciones para el planeamiento de la misión | 90 |

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

| | |
|---|------------|
| 3.9.4. Consideraciones de empleo | 91 |
| 3.9.5. Sistemas de Contramedidas-SMART/ARP/ART | 92 |
| 3.10. CONSIDERACIONES DE RECUPERACIÓN DE PERSONAL | 92 |
| 3.11. ENTORNOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, RADIOLÓGICOS Y NUCLEARES. | 93 |
| 3.12. OPERACIONES CERCA DE LAS FRONTERAS INTERNACIONALES | 93 |
| 3.13 OPERACIONES AÉREAS EN LA GUERRA DE SUPERFICIE MARÍTIMA. | 94 |
| | |
| ANEXO A PLANTILLA DEL PLAN DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 95 |
| 1. SITUACIÓN | 95 |
| 2. MISIÓN | 97 |
| 3. EJECUCIÓN | 97 |
| 4. ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA | 98 |
| 5. MANDO Y CONTROL | 99 |
| 6. ANEXOS | 100 |
| 7. FIRMA | 101 |
| | |
| ANEXO B ENLACES DENTRO DEL CENTRO DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 102 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 102 |
| 2. ENLACE AÉREO DEL EJÉRCITO | 102 |
| 3. ENLACE DE OPERACIONES ESPECIALES | 103 |
| 4. ENLACE NAVAL Y DE INFANTERÍA DE MARINA | 104 |
| 5. ENLACE DE LA FUERZA AÉREA | 104 |
| 6. ENLACE DE FUERZA AÉREA PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE DEFENSA AÉREA Y DE MISILES | 105 |
| 7. OTROS ENLACES | 105 |
| | |
| ANEXO C DESCRIPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL CENTRO DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS (COAC) | 107 |
| 1. DIRECTOR CENTRO DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS | 107 |
| 2. DIVISIÓN DE ESTRATEGIA (SD) | 107 |
| 3. DIVISIÓN PLANES DE COMBATE (CPD) | 108 |
| 4. DIVISIÓN DE OPERACIONES DE COMBATE (COD) | 108 |
| 5. DIVISIÓN DE INTELIGENCIA, VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO (ISR/D) | 108 |
| 6. DIVISIÓN DE MOVILIDAD AÉREA (AMD) | 109 |
| 7. FUNCIONES DE APOYO Y ESPECIALIDAD | 109 |

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

BORRADOR DE AUTOR

MANDO Y CONTROL CONJUNTO
MFC 3-30

GLOSARIO

111

1. ABREVIATURAS, SIGLAS O ACRÓNIMOS

111

REFERENCIAS

118

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN



El Comando General de las Fuerzas Militares (CGFM) es como cada una de las Fuerzas Armadas un elemento para mantener el control de seguridad nacional e internacional al cumplir sus funciones, el cual se realiza una revisión de la base doctrinal, que integre las mejores prácticas mundiales, con el fin de lograr una integración efectiva de relaciones entre las Fuerzas Armadas, entre ellas mismas, permitiendo la unidad institucional y la interoperabilidad. Dentro de este contexto, el mando y control debe ser establecido por el Comandante de la Fuerza Conjunta a través de...

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1. INTRODUCCIÓN

(1-1) Esta publicación proporciona la doctrina para el mando y control de las operaciones aéreas conjuntas, siendo una guía específica para los Comandos de Fuerza, Fuerzas de Tarea y Comandos Conjuntos durante la realización de operaciones aéreas que involucren otras Fuerzas, organismos del Estado o con otras naciones como parte de una Fuerza Multinacional (alianzas o coaliciones).



Figura 1-1. Aplicación del MBC 3-30

(1-2) El Comando General de las Fuerzas Militares (COGFM) así como cada una de las Fuerzas han realizado un esfuerzo para robustecer su doctrina de operación nacional e incursionar al concepto multinacional, el cual involucra una revisión de la base doctrinal, que integre las mejores prácticas mundiales, con el fin de lograr una integración efectiva no solamente entre las Fuerzas sino con otras agencias, permitiendo la acción interagencial y la interoperabilidad. Dentro de este entorno, el mando y control debe ser establecido por el Comandante de la Fuerza Conjunta a tra-

16 vés de las relaciones de comando entre comandantes subordinados, la aplicación de la doctrina
17 conjunta establecida en los manuales de las Fuerzas Militares y el entendimiento del ciclo de pla-
18 neamiento conjunto establecido en el manual MFC 5-0. Es importante mencionar que aunque el
19 Comandante de la Fuerza Conjunta tendrá a su disposición diferentes formas para organizar su
20 mando y control aéreo, la manera más eficiente e idónea de realizarlo es a través del Comandante
21 del Componente Aéreo Conjunto (CDTCA).

22 (1-3) Finalmente, bajo el contexto nacional variable, incierto y confuso en donde se desarrollan
23 las operaciones de las Fuerzas Militares Colombianas, el garantizar la manera más eficiente de
24 utilización de los medios aéreos, la adecuada gestión del riesgo y el mando y control correcta-
25 mente ejecutado, brindará las herramientas necesarias para incrementar la probabilidad de éxito
26 en el desarrollo de las operaciones militares, como elemento fundamental del gobierno nacional
27 para la consecución de sus objetivos nacionales.

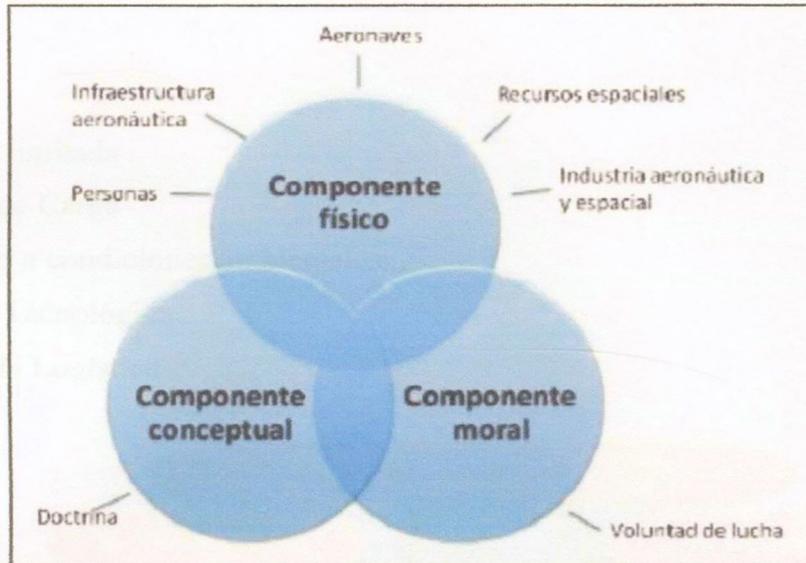
28 1.2. COMPONENTES Y PRINCIPIOS DE PODER AÉREO

29 (1-4) De acuerdo a la definición planteada por el Manual de Doctrina Básica Aérea y Espacial
30 de la Fuerza Aérea Colombiana (MADBA), el poder aéreo es “Un conjunto de capacidades aé-
31 reas y espaciales, así como la voluntad de emplearlas, con el objetivo de brindar la seguridad y
32 defensa de la Nación” (Fuerza Aérea Colombiana, 2013). Dicho poder involucra tanto la aplica-
33 ción de los diferentes tipos de medios como la infraestructura aérea, con el fin de lograr los obje-
34 tivos impuestos por el más alto nivel de la política nacional. Este poder se encuentra compuesto
35 por tres ejes:

- 36 ➤ Componente Conceptual: Es la estructura mental soportada en el conocimiento doctrinal y
37 una adecuada educación, que brinda a los Comandantes las herramientas para tomar bue-
38 nas decisiones.
- 39 ➤ Componente Moral: Se conoce como la voluntad de lucha de los combatientes que permi-
40 te que la actitud de los hombres en armas sea congruente con el fin que el liderazgo persi-
41 gue.

➤ Precisión

- 42 ➤ **Componente Físico:** Es el componente tangible que tiene en cuenta el número de perso-
43 nas, la infraestructura, aeronaves, la industria aeronáutica y demás recursos económicos y
44 físicos dispuestos para el apoyo logístico.



45 **Figura 1-2. Componentes del Poder Aéreo y Espacial**

46 (1-5) Por su naturaleza, el poder aéreo y espacial puede ser utilizado en operaciones de guerra y
47 parte de su éxito dependerá del entendimiento y aprovechamiento de sus principios y característi-
48 cas. Los principios del poder aéreo son:

- 49 ➤ Control Centralizado - Ejecución Descentralizada
50 ➤ Flexibilidad y Versatilidad
51 ➤ Prioridad
52 ➤ Sinergia
53 ➤ Balance
54 ➤ Concentración
55 ➤ Persistencia
56 ➤ Sostenimiento de la Moral
57 ➤ Legitimidad

58 Por otra parte, se distinguen como características del poder aéreo:

- 59 ➤ Precisión

- 60 ➤ Perspectiva
- 61 ➤ Velocidad
- 62 ➤ Alcance
- 63 ➤ Maniobrabilidad
- 64 ➤ Movilidad
- 65 ➤ Respuesta
- 66 ➤ Autonomía limitada
- 67 ➤ Capacidad de Carga
- 68 ➤ Sensibilidad a condiciones ambientales
- 69 ➤ Aplicación Tecnológica
- 70 ➤ Dependencia Logística



71 **Figura 1-3. Principios y características del poder aéreo**

72 (1-6) Por otra parte, la jerarquía del poder aéreo establece una clara división que es consecuente
 73 con los niveles de la guerra, de allí se desprende la doctrina estratégica, operacional y táctica del
 74 poder aéreo. La doctrina estratégica del poder aéreo en cabeza de la Fuerza Aérea, establece los
 75 principios básicos de su empleo, la doctrina operacional provee las bases para el planeamiento y

76 conducción de campañas aéreas y la doctrina táctica brinda las herramientas para el desarrollo
77 detallado del planeamiento y ejecución en el nivel de escuadrón, donde finalmente se toman me-
78 didas para una aplicación efectiva y eficiente del componente físico del poder aéreo.

79 1.2.1. Poder aéreo nacional

80 (1-7) El poder aéreo nacional involucra todos los medios aéreos e infraestructura aeronáutica
81 que pertenecen al Estado y que podrían utilizarse para desarrollar operaciones aéreas con el fin de
82 controlar, apoyar o multiplicar las actividades que favorezcan los fines estatales establecidos en
83 las políticas del gobierno nacional.

84 (1-8) Cabe resaltar, que la importancia del concepto de Poder Aéreo Nacional radica en su im-
85 plicación en el entendimiento de las bases del mando y control aéreo; estas involucran la partici-
86 pación de diversos medios con diferentes capacidades para ejecutar misiones tanto de una sola
87 Fuerza, como en un entorno conjunto.



88
89 **Figura 1-4. Poder aéreo nacional**

90 **1.3. REFERENCIA**

91 (1-9) La importancia de establecer directivas sobre el mando y control direccionan el desarrollo
92 de operaciones aéreas conjuntas en países y organizaciones militares de carácter multinacional
93 donde el mando y control se constituye en un factor fundamental para el éxito de las operaciones
94 aéreas.

95 (1-10) Así mismo, la conjuntas como la representación en la evolución de la guerra y de la teoría
96 militar, establece el marco para el uso de las capacidades de cada Fuerza para luchar como un
97 equipo integral. De igual forma, el éxito de las operaciones conjuntas no considera solo el desa-
98 rrollo militar, sino también el fortalecimiento de otros departamentos y agencias gubernamenta-
99 les, las cuales deben participar activamente desde el proceso de planeamiento. La mejor forma de
100 encontrar un equilibrio perfecto, cuando se utilizan medios y personal de diferentes Fuerzas, es a
101 través de la articulación operacional que se fundamenta mediante la generación de doctrina con-
102 junta.

103 (1-11) Diferentes procedimientos de Defensa Aérea, Interdicción, Ataques Estratégicos, Trans-
104 porte Militar, Asaltos Aéreos, entre otros; requieren de un Mando y Control efectivo, dinámico e
105 idóneo que conjugue todas las capacidades aéreas para el cumplimiento de un objetivo conjunto
106 establecido por un CDTCC. El Mando y Control requerirá de dos factores fundamentales para su
107 desarrollo, el primero de ellos será el conocimiento doctrinal conjunto de los participantes en el
108 planeamiento y ejecución de las diferentes fases y el segundo serán las herramientas de infraes-
109 tructura en comunicaciones, visualización y cobertura radar para desarrollar eficientemente su
110 control.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN



Figura 1-5. Mando y Control

(1-12) La doctrina conjunta deberá promover, durante el desarrollo de operaciones aéreas con diferentes Fuerzas, el control centralizado y la ejecución descentralizada (principio fundamental del poder aéreo), así como el análisis y aceptación del riesgo y la iniciativa disciplinada derivada del juicio del Comandante. Esto deriva el concepto de flexibilidad basado en la filosofía de la confianza, los valores y el profesionalismo de sus líderes, permitiendo que en las operaciones de C2 se exploten las capacidades de los tomadores de decisiones de primera línea durante escenarios complejos, obteniendo resultados beneficiosos.

(1-13) La doctrina conjunta ha logrado establecer altos niveles de interoperabilidad y reducir las barreras técnicas, doctrinales y culturales, integrando las Fuerzas eficientemente en escenarios nacionales y multinacionales bajo procedimientos estandarizados. De igual forma, este manual permite entender el término de la interdependencia como la dependencia intencional de una Fuerza en las capacidades de otra Fuerza, aspecto fundamental para maximizar los efectos de la sinergia en una Fuerza Conjunta.

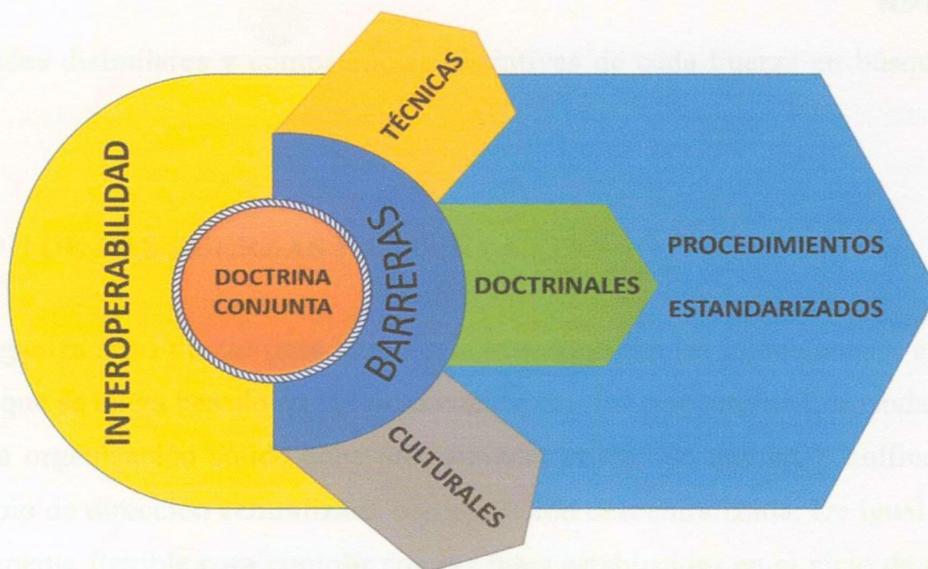


Figura 1-6. Interoperabilidad

(1-14) Los lineamientos sobre el diseño y organización de unidades conjuntas, donde se desarrollan las relaciones de mando en el Mando y control Conjunto, deberán estar alineados con el “MFC 1.0 Doctrina Conjunta” y de esta forma incorporar la unidad de esfuerzo, como concepto básico y primordial en el contexto del mando y control nacional. Este concepto, involucra técnicas, procedimientos y sistemas que facilitan la integración de dos componentes fundamentales en el desarrollo de operaciones nacionales: la coordinación de inteligencia y la cultura organizacional de las Fuerzas Militares.

(1-15) Por otra parte, es importante identificar la jerarquía doctrinal donde se encuentra el presente manual, el cual nace como necesidad para el establecimiento de Mando y Control en el desarrollo de operaciones aéreas conjuntas, por tanto su manual fundamental de referencia es el “MFC 3.0 Manual de Operaciones Conjuntas de las Fuerzas Militares”, el cual se convierte en la piedra angular de los documentos de las operaciones conjuntas, donde se establecerán los roles de cada Fuerza dentro del contexto conjunto, combinado e interagencial; incorporando el concepto de Mando y Control como pieza clave para el desarrollo de misiones nacionales exitosas y alineando su doctrina operacional a Fuerzas extranjeras aliadas en misiones multinacionales.

(1-16) Dicha jerarquía doctrinal permite tomar conceptos como la flexibilidad, integración, adaptabilidad, profundidad, sincronización y letalidad en las operaciones aéreas, utilizando bases fundamentales establecidas en los principios de la guerra, como la sencillez y la economía de fuerza; que permitirán la integración de los medios aéreos bajo un solo Mando y Control, con el fin de

145 conjugar las capacidades disimilares y competencias distintivas de cada Fuerza en búsqueda de
146 un apoyo mutuo.

147 1.4 ORGANIZACIÓN DE LAS FUERZAS PARTICIPANTES

148 (1-17) El CDTCC organiza sus Fuerzas para cumplir la misión según las intenciones y el cono-
149 cimiento operacional que se tenga basado en la coordinación con los respectivos Comandantes de
150 los componentes. Una organización sólida debe proporcionar unidad de mando, planificación y
151 seguimiento al principio de dirección centralizada con ejecución descentralizada. De igual forma,
152 debe ser lo suficientemente flexible para cumplir con las fases establecidas en el ciclo de planea-
153 miento.

154 (1-18) El componente aéreo de una Fuerza Conjunta debe organizarse para una acción que invo-
155 lucre la utilización de diferentes medios aéreos de diversas Fuerzas, instituciones estatales o in-
156 cluso medios aéreos civiles (en caso que se presente la activación de una movilización para la
157 defensa de la Nación de una agresión externa por declaración de guerra); a través de la unidad de
158 mando, utilizando las capacidades aéreas que tenga a disposición; en donde el control centraliza-
159 do y la ejecución descentralizada son consideraciones claves que vuelven a tener importancia.
160 Aunque los CDTCC tienen plena autoridad para asignar misiones dentro del establecimiento de
161 directivas, redirigir esfuerzos y coordinar directamente entre los Comandantes subordinados, de-
162 berían permitir que las agrupaciones tácticas y operativas asignadas funcionen como se diseña-
163 ron, siempre y cuando se satisfagan las necesidades de la Fuerza Conjunta y se mantenga la inte-
164 gridad táctica y operativa.

165 (1-19) Una Fuerza Conjunta tiene dos opciones de organización básica para Mando y Control
166 (C2) de operaciones aéreas conjuntas:

- 167 ➤ Designar un Comandante de Componente Aéreo Conjunto (CDTCA)
- 168 ➤ Retener el control de Mando y Control (C2)

169 (1-20) Sin importar el tipo de opción seleccionada, es clave organizar de manera efectiva y efi-
170 ciente el personal, los sistemas disponibles de Mando y Control y las Fuerzas subordinadas que
171 planificarán, ejecutarán y evaluarán las operaciones aéreas conjuntas. Los factores que afectan la

selección de cada opción pueden incluir la misión general, las fuerzas disponibles, la capacidad de mando y control, así como el intervalo de control que se desee de acuerdo a las instrucciones del respectivo Comandante.

(1-21) Cuando se toma la decisión de nombrar un Comandante de Componente Aéreo Conjunto (CDTCA), este será el responsable de asignar, planificar y coordinar Fuerzas para el desarrollo de operaciones aéreas conjuntas, coordinadas o combinadas cuando se requiera.; así mismo, será el encargado de cumplir las misiones operativas que le sean asignadas por el Comandante de la Fuerza Conjunta.



Figura 1-7. Elemento del Plan de Operaciones Aéreas Conjuntas

1.5. OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS

(1-22) Las operaciones aéreas conjuntas se realizan mediante Fuerzas que son disponibles para tareas de tipo conjunto y no incluyen aquellas operaciones aéreas en donde un componente realiza la totalidad de la parte integral y orgánica de sus propias operaciones. Si bien las misiones varían ampliamente dentro del entorno operacional y en el rango de las operaciones militares, el marco y el proceso para llevar a cabo operaciones aéreas conjuntas deben ser coherentes con los medios asignados, así como con el objetivo que se persigue.

(1-23) Las operaciones aéreas conjuntas se realizan normalmente utilizando el control centralizado y la ejecución descentralizada para lograr un control efectivo y fomentar la iniciativa, la capacidad de respuesta y la flexibilidad.

(1-24) En las operaciones aéreas conjuntas, el control centralizado otorga a un comandante la responsabilidad y la autoridad para planificar, dirigir y coordinar una operación militar, facilitando la integración de las Fuerzas que permita un esfuerzo conjunto y manteniendo el enfoque sobre el impacto de las Fuerzas aéreas conjuntas en toda el área operativa. La ejecución descentralizada es la delegación de la autoridad de ejecución a los Comandantes subordinados, haciendo posible que se genere el ritmo requerido de las operaciones y hacer frente a la incertidumbre, el desorden y la fluidez del combate.

(1-25) Las misiones y capacidades específicas, impulsarán el nivel de control centralizado requerido para las operaciones aéreas conjuntas, pero las misiones como el apoyo aéreo cercano (CAS) y de recuperación de personal (RP), que suelen tener un alto grado de incertidumbre y complejidad, requieren una mayor libertad en la asignación de misiones y un mayor grado de ejecución descentralizada. Las misiones de ataque altamente sensibles contra objetivos estratégicos de largo alcance, generalmente requerirán un nivel más alto de planificación detallada y control centralizado.



Figura 1-8. Control y Ejecución

(1-26) El control excesivo de las operaciones aéreas conjuntas puede reducir la flexibilidad táctica, quitando la iniciativa a los pilotos en el teatro de operaciones y de igual forma, una guía insu-

208 ficiente puede resultar en la incapacidad de capitalizar la integración de la Fuerza Conjunta o
209 puede degradar la flexibilidad a nivel operacional, cambiar las prioridades del Comandante de la
210 Fuerza Conjunta, reduciendo así la efectividad.

211 (1-27) Debido a que las operaciones aéreas conjuntas para una operación o campaña en particular
212 se realizan a menudo en todo el teatro, el Comandante de la Fuerza Conjunta normalmente delega
213ará algunas autoridades y responsabilidades en todo el teatro al componente aéreo. Para garanti-
214zar una integración adecuada de la Fuerza, todos los componentes de servicio y funcionales de-
215ben apoyar el desarrollo de las Publicaciones de Operaciones Aéreas Conjuntas (JAOP), esto
216 incluirá el cumplimiento de las siguientes directivas aprobadas por el Comandante:

- 217 ➤ Reglas de Enfrentamiento (ROE)
- 218 ➤ Publicaciones Aeronáuticas para el control del espacio aéreo (ACP)
- 219 ➤ Orden del Control del Espacio Aéreo (ACO)
- 220 ➤ Publicaciones de Defensa Aérea (AADP)
- 221 ➤ Las Instrucciones Especiales (SPINS) incluidas en las ordenes de operaciones aéreas
- 222 (ATO)

223 (1-28) Esto ayudará en gran medida a maximizar la efectividad del combate, minimizando el
224 riesgo de fuego amigo y daños colaterales, asegurando el cumplimiento de los objetivos generales
225 ordenados por el Comandante de la Fuerza Conjunta.

CAPÍTULO 2

MANDO Y CONTROL DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS

“Nada puede hacerse en una guerra actual o futura, que no pase por la utilización del poder aéreo”

Giulio Douhet

SECCIÓN A. ESTABLECIENDO MANDO Y CONTROL

2.1. COMANDANTE DE COMANDO CONJUNTO (CDTCC)

(2-1) **Autoridad.** El Comandante de Comando Conjunto (CDTCC) tiene la autoridad de organizar tanto las fuerzas asignadas como las fuerzas agregadas para alcanzar de mejor manera la misión asignada basándose en el Concepto de la Operación (CONOPS). El CDTCC establece comandos subordinados, asigna responsabilidades, establece o delega relaciones de comando apropiadas e imparte instrucciones de coordinación para los comandantes subordinados. Cuando se están organizando Comandos Conjuntos, la simplicidad y la claridad son críticas. Consultar el “MFC 1.0 Doctrina Conjunta”, para verificación de doctrina adicional sobre las relaciones de comando.

(2-2) **Opciones de C2.** Cuando se contemplan opciones de Mando y control (C2) para operaciones aéreas conjuntas dentro del área de responsabilidad (AOR), el CDTCC puede escoger ejercer C2 a través del Comandante de Componente Aéreo Conjunto (CDTCA) o a través de uno de los miembros del Estado Mayor del Componente Conjunto. Muchos factores deberán ser tenidos en cuenta por parte del CDTCC para esta selección.

(2-3) La habilidad para administrar efectivamente las acciones de los subordinados, teniendo en cuenta el número de subordinados, actividades a desarrollar, rangos del sistema de armas, capacidades del CCON, el tamaño y complejidad del AOR.

248 (2-4) Cuando las operaciones aéreas conjuntas son las únicas operaciones a desarrollar o la du-
249 ración y la visión de las operaciones aéreas son de naturaleza limitada, el CDTCC puede planear,
250 dirigir y controlar las operaciones aéreas conjuntas a través del estado mayor del CCON.

251 (2-5) Si el CDTCC cuenta con la experticia para emplear efectiva y eficientemente los medios
252 aéreos conjuntos para cumplir la misión, el CDTCC puede elegir conducir operaciones aéreas
253 conjuntas a través de su estado mayor conjunto, este debe estar liderado y equipado adecuada-
254 mente con personal experimentado, el equipamiento de C2 necesario y los procesos requeridos
255 para dirigir y controlar el esfuerzo aéreo conjunto.

256 (2-6) Si el alcance o la complejidad de las operaciones aéreas conjuntas es considerable, el
257 CDTCC debe considerar designar un CDTCA. Esto le dará al CDTCC el tiempo para enfocarse
258 en la campaña en general en vez de gastarlo en direccionar las operaciones aéreas.

259 (2-7) Cuando existan medios aéreos para el desarrollo de operaciones coordinadas o combina-
260 das, la dirección de las operaciones aéreas se realizará de una manera más efectiva y organizada a
261 través de un CDTCA.

262 (2-8) **Consideraciones respecto al nivel jerárquico versus el teatro de operaciones.** El co-
263 mandante del CCON deberá evaluar las circunstancias operacionales y decidir si los medios aé-
264 reos y capacidades con las que se cuenta, pueden ser empleadas de una forma mucho más efecti-
265 va a través del CCON, de algún componente funcional subordinado o a través de una combina-
266 ción de estos dos. Esta decisión requiere ser evaluada cuidadosamente después de un dialogo
267 completo y estructurado entre el CCON y los comandantes de unidades aéreas o de fuerza, según
268 sea el caso.

269 2.2. COMANDANTE DE COMPONENTE AÉREO CONJUNTO (CDTCA)

270 (2-9) **Designación.** El CDTCC normalmente designa un CDTCA para establecer unidad de
271 mando y unidad de esfuerzo en las operaciones aéreas conjuntas. El CDTCC normalmente asig-
272 nará responsabilidades de CDTCA a los comandantes de componente que tienen fuerzas prepon-
273 derantes asignadas, y la habilidad de efectivamente planear, preparar y ejecutar y las operaciones
274 aéreas conjuntas. Sin embargo, el CDTCC debe tener siempre a consideración la misión, natura-

275 leza y la duración de la operación, capacidades de las Fuerzas y las capacidades de C2 para la
276 selección del CDTCA.

277 (2-10) **Autoridad.** El CDTCC delega la autoridad necesaria en el CDTCA para completar la
278 misión y tareas asignadas. El CDTCA ejercerá normalmente control táctico (TACON) sobre las
279 fuerzas asignadas que están disponibles. Los comandantes de componentes de la fuerza normal-
280 mente retendrán el control operacional (OPCON) sobre sus fuerzas asignadas y agregadas. Si el
281 CDTCC designa como su CDTCA a un comandante de algún componente de fuerza, este coman-
282 dante ejercerá una doble función; ejercerá OPCON sobre sus unidades de la fuerza y TACON
283 sobre las otras fuerzas que se encuentren disponibles para asignar. El CDTCC puede también
284 establecer relaciones de apoyo entre el CDTCA y otros componentes para facilitar las operacio-
285 nes. El CDTCA conduce operaciones aéreas conjuntas de acuerdo con la intención del CDTCC y
286 el CONOPS.

287 (2-11) El CDTCC puede designar al CDTCA como un comandante de soporte para el desarrollo
288 de misiones de ataque estratégico, interdicción aérea, recuperación de personal, inteligencia, vigi-
289 lancia y reconocimiento (ISR), entre otras misiones. El CDTCA es responsable de planear, prepa-
290 rar, coordinar, ejecutar, y evaluar las misiones. Otros comandantes de componente pueden apoyar
291 al CDTCA para desarrollar estas tareas, sujetos a la necesidad de sus propias misiones asignadas
292 por el CDTCC.

293 (2-12) **Responsabilidades.** Las responsabilidades de los CDTCA están asignadas por el
294 CDTCC. Estas incluyen, pero no están limitadas a:

- 295 1) Desarrollar un plan de operaciones aéreo conjunto para apoyar de mejor manera el CO-
296 NOPS del CDTCC o el plan de campaña.
- 297 2) Recomendar al CDTCC las prioridades para la distribución de los medios aéreos, las cua-
298 les deben estar enfocadas a las diversas operaciones aéreas para un período de tiempo da-
299 do, después de considerar el objetivo, la prioridad, u otros criterios y consultarlo con los
300 otros comandantes de componente.
- 301 3) Distribuir y asignar los medios y las capacidades aéreas conjuntas disponibles basado en
302 la distribución aérea realizada por el CDTCC.

- 303 4) Proporcionar la orientación en la realización de la directiva para el uso de capacidades aé-
304 reas conjuntas en las operaciones aéreas durante un período determinado, que es usado a
305 través de las etapas de planificación del ciclo de asignación aéreo conjunto y la ejecución
306 de la Orden de operaciones aérea (ATO). La ATO puede incluir la distribución del
307 CDTCC, la intención del CDTCA, objetivos, peso del esfuerzo, y otras guías de planifica-
308 ción detallada que incluye la prioridad de apoyo aéreo conjunto al CDTCC y otras opera-
309 ciones del componente.
- 310 5) Proporcionar supervisión y orientación durante la ejecución de las operaciones aéreas
311 conjuntas, realizando los ajustes oportunos en la asignación de medios. El CDTCA coor-
312 dina con el CDTCC y los comandantes de componente afectados, según corresponda, o
313 cuando la situación requiriese cambios en las operaciones aéreas conjuntas planeadas.
- 314 6) Evaluar el resultado de las operaciones aéreas conjuntas, e informar resultados al CDTCC
315 para apoyar la evaluación del esfuerzo en general.
- 316 7) Ejecutar los deberes de la autoridad de control del espacio aéreo, si este es designado por
317 el CDTCC.
- 318 8) Ejecutar los deberes de comandante de defensa aérea del AOR, si es designado.
- 319 9) Ejecutar los deberes de Coordinador de Recuperación de Personal (RP), según sea neces-
320 rio.
- 321 10) De común acuerdo con las responsabilidades anteriormente mencionadas, realiza tareas
322 dentro varios tipos de misión, entre las cuales están, pero no limitadas a:
- 323 a) Contrapoder aéreo y Defensa aérea.
- 324 b) Apoyo aéreo cercano.
- 325 c) Inteligencia, vigilancia, reconocimiento aerotransportado y evaluación y alerta
326 de incidentes.
- 327 d) Operaciones de movilidad aérea.

- e) Ataque estratégico.
- f) Interdicción aérea.
- g) Recuperación de Personal
- h) Transporte Aeromédico
- i) Reabastecimiento Aéreo

2.3. AUTORIDAD DE CONTROL DEL ESPACIO AÉREO (ACA)

(2-13) La autoridad de control del espacio aéreo, es designada por el CDTCC para asumir responsabilidades generales para la operación del sistema de control del espacio aéreo en el AOR. Las publicaciones aeronáuticas para el control del espacio aéreo (ACP) desarrolladas por la ACA y aprobadas por el CDTCC, establecen la guía general para el control del espacio aéreo y procedimientos para el establecimiento de su sistema de control en el AOR del CCON. La orden de control del espacio aéreo (ACO) implementa procedimientos de control específicos para períodos de tiempo establecidos. Este define y establece el espacio aéreo para operaciones militares coordinadas por la ACA, y notifica a todas agencias sobre el tiempo efectivo de activación y la estructura del espacio aéreo. La ACO es normalmente publicada ya sea como parte de la ATO o como un documento separado, y proporciona los detalles de las solicitudes aprobadas para las medidas de coordinación del espacio aéreo. Todas las misiones aéreas están sujetas a la ACO y las ACP las cuales proporcionan una guía para integrar, coordinar y efectuar la separación durante el uso del espacio aéreo dentro del AOR. (Nota: Esto no implica algún nivel de autoridad de mando sobre cualquier activo aéreo.) Los métodos de control del espacio aéreo varían dependiendo de la operación militar y nivel de conflicto desde el control positivo de todos los activos aéreos en un área de control del espacio aéreo hasta el control de procedimiento de tales activos, o cualquier combinación eficaz.

(2-14) **Consideraciones de control del espacio aéreo.** El control del espacio aéreo es previsto para reducir el riesgo de fuego amigo, mejorar las operaciones de defensa aérea y permitir una mayor flexibilidad de las operaciones militares desarrolladas en el teatro operacional. El CDTCC

354 determinará el grado de control del espacio aéreo requerido en el AOR. Dependiendo de la mi-
355 sión, de las reglas de enfrentamiento, de las zonas de enganche de armas, el grado de control de
356 los activos aéreos puede ser riguroso, cerrado y restrictivo, especialmente en un ambiente opera-
357 cional que puede hacer transición con rapidez de hostil a no hostil y viceversa.

Objetivos de los procedimientos de control del espacio aéreo

- Garantizar la Superioridad aérea.
- Incrementar la efectividad en el cumplimiento de los objetivos del Comandante de la fuerza conjunta.
- Prevenir la interferencia mutua.
- Facilitar la identificación para la defensa aérea.
- Acomodar segura y rápidamente el flujo de todo el tráfico aéreo en el área operacional.
- Prevenir el fratricidio.
- Facilitar la dinámica del Targeting

358 **Figura 2-1. Objetivos de los procedimientos de control del espacio aéreo**

359 (2-15) El control del espacio aéreo puede requerir una combinación de control positivo, control
360 de procedimiento y administración de la batalla conjunta en tiempo real, para controlar la activi-
361 dad operacional del componente conjunto, incluyendo restricciones estrictas en los medios, armas
362 y tácticas empleadas. Adicionalmente el planeamiento del control del espacio aéreo debe incluir
363 operaciones de guerra electrónica (EW) para neutralizar la interferencia adversaria. Tal interfe-
364 rencia puede inhibir el control positivo. En tal escenario, las medidas de control de procedimiento
365 deben ser empleadas. El CDTCC puede establecer una altitud de coordinación para el espacio
366 aéreo designado en el AOR. No importa qué métodos escoja el CDTCC, estos necesitan ser con-
367 tinuamente evaluados, midiendo su efectividad de forma continua debido al dinamismo implícito
368 del medio ambiente y la misión.

369 (2-16) Con el fin de controlar las operaciones aéreas conjuntas, el CDTCC se requiere que todas
370 las misiones aéreas, incluyendo ala fija, ala rotatoria, tripulados y no tripulados (excepto sistemas
371 portátiles pequeños) de todos los componentes, deben aparecer en la ATO apropiada y/o con plan
372 de vuelo. Además, todas las tripulaciones y operadores de aeronaves remotamente tripuladas
373 (ART) deben seguir los procedimientos operacionales aprobados. Típicamente estos procedi-
374 mientos se socializan por el CDTCA en el anexo de instrucciones especiales (SPINS) de la ATO.

375 La mezcla de aviones amigos, adversarios y neutrales y de igual forma las restricciones de mi-
376 sión, pueden exigir que el CDTCC controle estrictamente los vuelos en el AOR. En tales situa-
377 ciones, el CDTCA puede asignar al sistema del teatro aire – tierra, personal adicional para pla-
378 neamiento, entrenamiento y control de capacidades.

Métodos de control del espacio aéreo

| Control Positivo | Control de Procedimiento |
|---|--|
| Identificar, seguir y dirigir positivamente los medios aéreos usando: <ul style="list-style-type: none"> • Radares • Otros sensores • Identificación, Amigo o enemigo. • Característica de identificación selectiva. • Data links digital. • Otros elementos del sistema de comunicación. | Depende de procedimientos de control distribuidos y acordados previamente y medidas tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de identificación comprensiva de defensa aérea y reglas de enfrentamiento. • Medidas de coordinación del espacio aéreo. • Maniobras de identificación de aeronaves. • Medidas de coordinación de apoyo de fuego. • Medidas de control de maniobras. |

379 **Figura 2-2. Métodos de Control del Espacio Aéreo**

380 (2-17) **Responsabilidades de la ACA.** La ACA alcanza el control del espacio aéreo a través de
381 métodos positivos o de procedimiento. Este incluye una guía centralizada de los ACP, con la au-
382 toridad de la ACO, complementado por medidas de control del espacio aéreo y acoplados con un
383 Sistema de control del espacio aéreo. La ACA deberá coordinar con los enlaces de los componen-
384 tes antes del inicio de las operaciones. La ACA debe integrar y coordinar las solicitudes realiza-
385 das por todos los componentes sobre el uso del espacio aéreo. La ACA no tiene la autoridad de
386 aprobar o negar las operaciones de combate. Esa autoridad es solamente investida en los coman-
387 dantes operacionales. La ACA asume la responsabilidad del sistema de control del espacio aéreo
388 en el AOR. Sujeto a la autoridad y a la aprobación del CDTCC, las responsabilidades del ACA
389 incluye:

- 390 1) Coordinar e integrar el uso del área de control del espacio aéreo.
- 391 2) Desarrollar políticas y procedimientos amplios para el control del espacio aéreo y para la
392 coordinación necesaria entre todos los usuarios del mismo dentro del área de control.

- 393 3) Establecer un sistema de control del espacio aéreo que proporcione la integración de las
394 restricciones y requerimientos locales del área y de otros Estados involucrados.
- 395 4) Coordinar y realizar la separación de los requerimientos de los usuarios del área de con-
396 trol del espacio aéreo.
- 397 5) Promulgar políticas y procedimientos del sistema de control del espacio aéreo a través del
398 ACP autorizado por el CDTCC.

399 (2-18) La principal responsabilidad del ACA es proporcionar la flexibilidad necesaria dentro del
400 sistema de control del espacio aéreo, determinando situaciones de contingencia que necesiten un
401 rápido empleo de fuerzas, así como cambios dinámicos realizados por personal del componente.
402 La ACO es publicada ya sea como parte de la ATO o como un documento separado.

403 **2.4. COMANDANTE DE LA DEFENSA AÉREA DE AOR (AADC)**

404 (2-19) El AADC es responsable de las operaciones de Defensa aérea, que incluye el sistema de
405 defensa aérea integrado para el AOR. Las operaciones de defensa aérea y de contra poder aéreo
406 se combinan para cumplir la función de controlar el aire, el espacio y el ciberespacio, la cual está
407 diseñada para alcanzar y mantener el grado de superioridad aérea deseado por el CDTCC. En
408 coordinación con los comandantes de componente, el AADC desarrolla, integra y distribuye la
409 publicación de defensa área del AOR (AADP) autorizada por el CDTCC. El AADP debe estar
410 integrado con la ACP para asegurar que las áreas y/o sectores de control del espacio aéreo están
411 sincronizados con las regiones o sectores de defensa aérea. Normalmente, para que las fuerzas
412 puedan ejercer la defensa aérea, el AADC mantiene el control táctico de las salidas aéreas, mien-
413 tras las fuerzas de defensa aérea y de misiles en superficie (por ejemplo, sistemas Spike operados
414 por el Ejército) pueden ser proporcionado por otro comandante de componente en apoyo. Como
415 tal, el Ejército de Colombia, la Armada Nacional y la Policía Nacional deben tener oficiales de
416 enlace en el Centro de Operaciones Aéreas Conjuntas (COAC), como sea ordenado, con el fin de
417 conducir una planeación integradora de inteligencia para el control del espacio aéreo del AOR de
418 batalla, así como planear y controlar la ejecución de la operación aérea. En el desarrollo de las
419 operaciones, estos enlaces pueden no estar en el COAC, pero son funcionalmente agregados a

este. El comandante de componente Naval (CDTCM) ejerce control operacional de las embarcaciones de defensa y multimisión. Cuando sea ordenado, estas capacidades de defensa aérea y de misiles están en apoyo directo del AADC en comando, control y ejecución de la defensa aérea.

(2-20) **Consideraciones de Defensa Aérea de AOR.** Las operaciones de defensa aérea están integradas con otras operaciones aéreas dentro del AOR mediante el AADC. El AADC normalmente es responsable del desarrollo de un sistema de defensa aéreo integrado que reúne las capacidades de diferentes componentes con una arquitectura robusta de mando y control. Debido a su naturaleza de sensibilidad al tiempo, las operaciones de defensa Aérea requieren unos procesos de coordinación y toma de decisiones eficientes, facilitados en el AADP. Las AADP son la integración del diseño de defensa aérea activa, medidas de defensa pasiva, y el sistema C2 que proporciona un enfoque completo para defendernos contra la amenaza, esta debería contener las relaciones de mando, las situaciones adversas y amigables, la intención del AADC, CONOPS, logística y requisitos de C2, así como un control de armas detallado y procedimientos de enganche. Los procedimientos de control de armas y procedimientos de control del espacio aéreo para todas las fuerzas y los sistemas de armas de defensa aérea deben ser establecidos. Estos procedimientos deben facilitar las operaciones de defensa aérea mientras se minimiza el riesgo de fuego amigo¹. Los planificadores deben entender que rutinariamente serán requeridos para modificar el AADP debido a la naturaleza dinámica de las operaciones de Control del espacio aéreo, el espacio y el ciberespacio. Idealmente, mientras la operación/campaña del CDTCC progresa y la AADP es actualizada, la combinación de las operaciones de defensa aérea y de contrapoder aéreo deberían disminuir la capacidad del enemigo para conducir ataques aéreos y de misil, reduciendo los requerimientos de operaciones de defensa aérea y la amenaza garantizando la libertad de acción del CDTCC.

(2-21) Las responsabilidades del AADC incluyen la planificación, integración, sincronización y coordinación de las operaciones de defensa aérea con otras operaciones tácticas en toda el AOR.

(2-22) Responsabilidades adicionales del AADC incluyen:

- 1) Desarrollar, integrar y distribuir un AADP autorizado por el CDTCC en coordinación con los componentes.

¹ Fuego Amigo: Acción de disparo, impacto o agresión ocasionada por personal de la misma Fuerza o Coalición.

- 448 2) Desarrollar y ejecutar un plan detallado para divulgar una advertencia de amenaza aérea y
449 de misiles oportuna, así mismo suministrar esta información a los componentes, fuerzas,
450 socios multinacionales y autoridades civiles, según corresponda, en coordinación con el
451 SEMOC, J2 y J3 del CGFM.
- 452 3) Desarrollar e implementar los procedimientos de identificación y de enganche que son
453 apropiados para las amenazas aéreas y de misiles.
- 454 4) Establecer unos procedimientos de seguimiento y reporte oportunos y precisos entre uni-
455 dades participantes para proporcionar una imagen (Picture) operacional común consisten-
456 te.
- 457 5) Establecer sectores o regiones de defensa aérea, según corresponda, para mejorar la ejecu-
458 ción descentralizada de la misma.
- 459 6) Establecer límites y de separación (Deconfliction) para evitar el fuego amigo.
- 460 7) Coordinar la protección de los blancos estratégicos de la nación.
- 461 d. La implementación del AADP se llevará a cabo a través de la Directiva de operacio-
462 nes aéreas, SPINS semanales, y el anexo de SPINS de la ATO (es decir, SPINS dia-
463 rios).

464 SECCIÓN B. MANDO Y CONTROL DE EJERCICIOS

465 2.5. SISTEMA DE MANDO Y CONTROL DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS

466 (2-23) **Sistema de Comando y Control C2 operaciones aéreas conjuntas.** El sistema C2 para
467 operaciones aéreas conjuntas puede variar dependiendo del AOR y de la misión específica. Dada
468 la flexibilidad de las capacidades de C2 moderno, las consideraciones geográficas tienen menos
469 impacto en la estructura organizacional de hoy que en el pasado. Un sistema C2 completo puede
470 ser proyectado a lo largo del AOR o concentrarlo en una ubicación específica, ya sea cerca al
471 combate o lejos del mismo. En definitiva, no hay una plantilla estándar para el diseño C2.

472 (2-24) Normalmente, el sistema C2 de operaciones aéreas conjuntas se debe construir alrededor
473 del sistema C2 del comandante de componente designado como el CDTCA. Cada uno de los co-
474 mandantes de fuerza tiene un sistema orgánico designado como C2 para sus operaciones aéreas.
475 Sin importar la fuerza a la que pertenece el sistema C2 (EJC, ARC, FAC o PNC) todos deben
476 aportar para lograr desarrollar el CONOPS del CDTCC.

477 (2-25) Los elementos de Defensa aérea del Ejército y la Armada tanto aéreos como terrestres
478 integrados a los elementos de la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) se denominan Sistema de De-
479 fensa Aérea Nacional. La tecnología ha mejorado la capacidad de C2 del CDTCA para el empleo
480 del poder aéreo y espacial nacional. La velocidad de la guerra moderna, así como la precisión de
481 las armas de hoy, ordena una coordinación cercana entre los componentes del CCON en el AOR.
482 El CDTCA asegura que la arquitectura de C2 apoye las operaciones aéreas conjuntas al confiar
483 principalmente en los elementos C2 subordinados asignados.

484 **2.5.1. Fuerza Aérea**

485 (2-26) El Centro de Comando y Control de las Operaciones Aéreas de la FAC (CCOFA) es el
486 organismo mediante el cual la FAC manda y controla el componente del poder aéreo y espacial
487 nacional. Esto consiste en los elementos aéreos y terrestres que conducen un C2 ajustados para
488 las operaciones aéreas y espaciales durante operaciones militares, incluyendo la defensa aérea,
489 control del espacio aéreo, y coordinación de misiones espaciales dentro del AOR. La estructura
490 del CCOFA tiene la capacidad de reflejar la cobertura de sensores, elementos de componentes de
491 enlace y el sistema de comunicaciones necesario para proporcionar el apoyo adecuado a las enti-
492 dades que así lo requieran. Al ser un sistema orgánico de la Fuerza Aérea, los elementos del
493 CCOFA permanecen bajo control operacional de la FAC. En comandos multinacionales, el nom-
494 bre y función de ciertos elementos del CCOFA pueden diferir por la organización de estos o por
495 diferencias lingüísticas, sin embargo, los componentes aéreos multinacionales tienen capacidades
496 similares ya que emplean el poder aéreo aplicando los principios para el uso del mismo, los cua-
497 les son universales.

498 (2-27) El CCOFA es el elemento de C2 de mayor jerarquía, el cual incluye el personal y las es-
499 pecialidades necesarias para asegurar la planificación eficaz y conducir las operaciones aéreas y

500 espaciales del componente (por ejemplo, comunicaciones, operaciones, ISR). El CCOFA está
501 diseñado para expandirse con agregación conjunta para formar el Centro de Operaciones Aéreas
502 Conjuntas (COAC) cuando la FAC es designada por el CDTFM para ser el CDTCA.

503 (2-28) Centro de Operaciones de Apoyo de Fuego (COAF). El COAF es una de las agencias de
504 control primario del CCOFA, la cual se responsabiliza por el empleo del poder aéreo y espacial
505 nacional a través de la aplicación de la fuerza en apoyo directo de las operaciones terrestres en su
506 AOR. Normalmente ubicado con el elemento de fuego del Ejército y de la Armada, el COAF
507 coordina y dirige el apoyo de fuego para las fuerzas terrestres. El COAF es directamente subordi-
508 nado al CCOFA, y es responsable de la coordinación y control de las misiones del componente
509 aéreo en su AOR.

510 (2-29) El Equipo de Control Aéreo Táctico (ECAT) es una unidad de enlace aéreo establecida
511 con las unidades de maniobra terrestre. Los ECAT son OPCON con el COAF y tienen dos misio-
512 nes principales: asesorar a los comandantes terrestres en las capacidades y limitaciones de las
513 operaciones aéreas y proporcionar los señaladores de objetivos militares terrestres (SOMT), los
514 cuales realizan control primario de las aeronaves de apoyo aéreo cercano. Un controlador aéreo
515 avanzado aéreo es una extensión del ECAT y es un oficial de aviación especialmente entrenado
516 que ejerce control de aeronaves de apoyo aéreo cercano (CAS) desde el aire.

517 2.5.2. Ejército Nacional

518 (2-30) COB (Centro de Operaciones Brigada) es el sistema de C2 que tiene el EJC para sincroni-
519 zar, coordinar e integrar las operaciones de aire y tierra con el CONOPS del comandante en tie-
520 rra. El COB proporciona el marco para iniciar y procesar los requerimientos de apoyo aéreo,
521 coordinaciones del espacio aéreo, aplicación de la fuerza conjunta, defensa aérea y de misiles. Se
522 utiliza para disminuir el riesgo de colisión en el espacio aéreo entre sus usuarios (incluyendo de-
523 fensa aérea de misiles y apoyo de fuego) y otras funciones en la guerra de acuerdo con el esque-
524 ma de maniobra del comandante del componente de tierra. El EJC depende de las capacidades de
525 C2 del CCOFA y MOC para la coordinación del apoyo de fuego aéreo naval y defensa aérea in-
526 tegral. Todas funcionan como una sola entidad al planear, coordinar e integrar las operaciones de
527 apoyo aéreo con las operaciones terrestres. El EJC y la FAC frecuentemente funcionan con este

528 canal de comunicación CCOFA-COB. Los COB proporcionan la interfaz entre el Comandante de
529 Componente Terrestre Conjunto (CDTCT) y los otros componentes de apoyo aéreo para planifi-
530 car, evaluar, procesar y coordinar los requerimientos y operaciones de apoyo aéreo. Utilizando
531 personal orgánico del Comando y sistemas de comunicaciones. El COB trabaja conjuntamente
532 con el CCOFA para coordinar e integrar el componente aéreo y/o el apoyo aéreo conjunto con el
533 fuego y la maniobra del componente terrestre. El COB le ayuda al personal de comandantes te-
534 rrestres a integrar y sincronizar las unidades de la Aviación del Ejército con los otros usuarios del
535 espacio aéreo a través del CCOFA en el AOR. El componente terrestre conjunto coordina con el
536 componente aéreo conjunto para que se realice el control del espacio aéreo coordinando el apoyo
537 de los requerimientos en el espacio asignado, como una parte integral del proceso de operaciones.
538 El control de espacio aéreo es responsabilidad del CDTCA y hace parte de la gestión del riesgo.
539 El componente aéreo conjunto es el responsable del control del espacio aéreo sobre toda su área
540 de operaciones (AO) asignada, independientemente de si el AOR ha sido subdividida en AO.
541 Cuando el CCON divide parte de su AOR a una unidad subordinada, ciertas responsabilidades
542 del control del espacio aéreo pueden ser delegadas, pero estas deben efectuar la coordinación de
543 los requerimientos del espacio aéreo con CDTCA.

544 2.5.3. Armada Nacional

545 (2-31) El Centro de Operaciones Marítimas (MOC) proporciona al comandante (bien sea Co-
546 mandante de Flota, Fuerza o Comandante Componente Marítimo (CDTCM) mediante un equipo
547 de asesores organizado funcionalmente, sistemas C2 y herramientas de planificación, el mando y
548 control de los medios aéreos pertenecientes al componente marítimo. La planificación aérea de
549 nivel operacional se produce en el MOC, el cual lleva a cabo la planificación para el ataque na-
550 val, operaciones de misiles de ataque terrestre, apoyo de fuego naval de superficie, defensa anti-
551 misil, patrullaje marítimo y operaciones de reconocimiento y misiones de recuperación de perso-
552 nal. La planificación de las operaciones aéreas es colaborativa en la que participan el MOC y el
553 COAC. El CDTCM establece un enlace para coordinar con el CDTCA todas las cuestiones rela-
554 tivas a las operaciones anfíbias, marítimas y aéreas de la Armada Nacional, con el objetivo de
555 servir como el principal punto de contacto del MOC en el Componente Aéreo Conjunto. El enla-
556 ce es el representante personal del CDTCM ante el CDTCA y actúa como la interfaz entre ellos.

557 El CDTCM proporciona una orientación o guía general a nivel operacional y de planeación. La
558 planeación aérea táctica es conducida en gran parte por fuerzas subordinadas marítimas.

559 (2-32) El CDTCM puede llevar a cabo operaciones de combate contra amenazas aéreas, de su-
560 perficie y submarinas mientras contribuya al plan de campaña del CDTCC. El CDTCM en la
561 AOR puede delegar su autoridad para llevar a cabo algunas o todas las funciones ofensivas y de-
562 fensivas del Componente Marítimo. Bajo la persona en quien se asigne esta responsabilidad exis-
563 ten posiciones críticas relacionadas con las operaciones aéreas, en las que se incluyen el coman-
564 dante de la Guerra Aérea, el comandante de la Defensa Aérea y de misiles, Controlador del Espacio
565 Aéreo ACA y el coordinador de los recursos aéreos. Estos comandantes, cuando sean ordena-
566 dos, ejercen control táctico sobre los elementos asignados.

567 (2-33) Durante las operaciones anfibia el MOC es el sistema que la Armada Nacional posee
568 para controlar y coordinar todas las operaciones aéreas dentro de un área objetivo anfibia (AOA)
569 o AOR.

570 (2-34) El sistema de C2 de la Armada consta de varias agencias diseñadas para proporcionar al
571 Comandante de Fuerza la información relacionada con la capacidad de las unidades de aviación
572 en la guerra antiaérea, apoyo aéreo ofensivo, apoyo para operaciones de asalto, guerra electróni-
573 ca, reconocimiento aéreo y el control de las aeronaves y misiles.

574 (2-35) El control de las aeronaves debe ser enfocado para apoyar las unidades en tierra y unida-
575 des logísticas, para controlar los sistemas de aeronaves remotamente tripuladas (ART) y de igual
576 forma las aeronaves que transitan a través del espacio aéreo controlado.

577 (2-36) Centro de Operaciones Aéreas Tácticas (TAOC). El TAOC realiza la vigilancia y control
578 del espacio aéreo. Para ello utiliza sus radares y enlaces de datos tácticos para crear una imagen
579 aérea dentro de su sector asignado. Las imágenes aéreas, que se comparten a través de varios en-
580 laces de datos a una amplia variedad de sistemas C2, se gestionan a través de una coordinación
581 detallada con el componente aéreo conjunto.

2.5.4. Operaciones Especiales

(2-37) Las operaciones especiales que se adelanten normalmente estarán bajo el control del Comandante del Comando Conjunto de Operaciones Especiales (CCOES) Este puede designar un Comandante de Componente Aéreo (CDTCA) para el control de las operaciones aéreas especiales conjuntas. El CDTCA es el encargado de planificar y ejecutar las actividades aéreas conjuntas de operaciones especiales y efectuar las respectivas coordinaciones con CDTCA o quien haga sus veces en otros teatros para el desarrollo de las mismas.

(2-38) El CCOES designa un equipo como enlace al CDTCA o a la organización aérea de C2 para coordinar, solucionar conflictos y sincronizar las operaciones especiales aéreas y terrestres con las operaciones aéreas convencionales. El director de este equipo trabaja directamente para el Comandante del CCOES como enlace y no tiene futura autoridad de mando para tareas de misión, planificación y ejecución, solo realizará las coordinaciones respectivas que den viabilidad a las Operaciones de las Fuerzas Especiales en el área de operaciones, así como también coordinar las medidas apropiadas para el apoyo de fuego y de esta forma prevenir afectación por fuego entre propias tropas.

2.6. ORGANIZACIÓN COMANDO COMPONENTE AÉREO CONJUNTO

2.6.1. Comandante del Componente Aéreo Conjunto – CDTCA

(2-39) Es el encargado de establecer una relación de trabajo estrecha con el CDTCC, con el fin de garantizar el empleo óptimo del componente aéreo conjunto. Esta relación de trabajo debe extenderse a todo el personal que integran los componentes que desempeñan un papel crucial en el CCON y que cuentan con capacidades de poder aéreo. El CDTCA debe contar con expertos en la materia que conozcan las capacidades y los medios disponibles, proporcionando conocimiento y experiencia necesarios al CDTCA. Los equipos o grupos del personal del CDTCA que requieren tener una experiencia específica, deben ser identificados y solicitados a las fuerzas para emplearlos durante los ejercicios realizados, de tal forma que se garantice su preparación para las operaciones militares y de esta forma ser más efectivos en el COAC.

608 (2-40) **Organización del Centro de Operaciones Aéreas Conjuntas COAC.** El COAC está
609 estructurado para operar como un centro de comando integrado y deberá estar conformado por
610 miembros de todos los componentes participantes, incluyendo personal que ocupa puestos claves,
611 a fin de cumplir con las responsabilidades de CDTCA. El centro proporciona la capacidad de
612 planificar, coordinar, asignar, realizar tareas, ejecutar, monitorear y evaluar las actividades de las
613 fuerzas asignadas o vinculadas. A través del COAC, el CDTCA supervisa la ejecución de las ope-
614 raciones aéreas conjuntas y realiza las modificaciones según lo dicte la situación. Como meca-
615 nismo de sincronización C2 entre los sistemas aire-tierra y las órdenes para ejecutar tareas aéreas
616 el COAC debe tener comunicaciones seguras y redundantes con los encargados de las operacio-
617 nes, la logística, el clima, centros de inteligencia, cuarteles generales superiores y laterales, así
618 como unidades subordinadas para impedir la degradación en su capacidad para controlar el poder
619 aéreo y espacial nacional. La organización del COAC pueden diferir, sin embargo, hay elementos
620 que deben ser comunes a todas los COAC y son la Sección de estrategia (SE), la Sección de pla-
621 nes de combate (SPC), la Sección de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (SISR), la Jefatura
622 de Movilidad Aérea (JMA) y la Jefatura de Combate (JC). Las Jefaturas o Secciones dentro de la
623 COAC deben establecerse según sea necesario. El director del COAC es responsable ante CDT-
624 CA de integrar las tareas de planificación, coordinación, asignación de tareas, ejecución y eva-
625 luación de todas las operaciones aéreas conjuntas y coordinar con el encargado de la movilidad
626 de las fuerzas los requerimientos para cumplir con las prioridades de transporte aéreo reabasteci-
627 miento en vuelo. La planificación de futuras operaciones aéreas conjuntas y la evaluación de la
628 efectividad de las operaciones pasadas suele ser responsabilidad del SE, mientras que el SPC ge-
629 neralmente se dedica a la planificación a corto plazo y la elaboración de las órdenes de operacio-
630 nes diarias. La supervisión y ejecución de las ATO la lleva a cabo el JC, realizando ajustes a las
631 misiones aéreas en cuanto a los horarios programados u objetivos, según lo requiera la situación.
632 La JMA es normalmente es el encargado de la integración entre las AO mediante un puente aé-
633 reo, del reabastecimiento de combustible aéreo, evacuaciones aeromédicas que se realicen dentro
634 de las AO y así coordinar los requerimientos con el CCOFA. La sección encargada de realizar
635 inteligencia, vigilancia y reconocimiento SISR proporcionará al CDTCA una inteligencia predic-
636 tiva y accionable, brindando asistencia en la selección de objetivos y experiencia en gestión de la
637 recolección de información para respaldar el ciclo de tareas aéreas. Cada una de las actividades
638 principales de COAC se soporta en la experiencia de los enlaces.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

639 (2-41) Los expertos en misiones aire-aire, aire-tierra, tierra-aire, operaciones de información
640 (IO), inteligencia, reabastecimiento de combustible aéreo, recuperación de personal y otras áreas
641 proporcionan la experiencia técnica de combate necesaria para planificar las operaciones aéreas
642 conjuntas y emplear las capacidades y/o medios proporcionados por los componentes. Los exper-
643 tos funcionales y de misión de todos los componentes proporcionarán personal al COAC en todos
644 los niveles de mando y estos podrán organizarse en equipos especiales.

645 (2-42) **Preparación.** El núcleo del personal que conforma el COAC debe ser capacitado por las
646 fuerzas para realizar actividades operacionales fundamentales en las operaciones aéreas conjuntas
647 y representar al componente aéreo conjunto. El incremento de personal con las capacidades ade-
648 cuadas garantiza la representación conjunta en todo el COAC. El CDTCA, en coordinación con
649 otros comandantes de componentes, determinará los requisitos específicos de personal según el
650 tamaño y el alcance de la operación, el listado de medios y la disponibilidad de personal.

651 (2-43) El papel de la inteligencia es extremadamente importante y hace parte integral de las fun-
652 ciones diarias del COAC. El personal de inteligencia supervisa y evalúa las capacidades e inten-
653 ciones del adversario, especialmente las amenazas relacionadas con armas de destrucción masiva,
654 brinda asistencia en la selección de objetivos, armas y plataformas, incluidas las recomendacio-
655 nes de aeronaves remotamente tripuladas y la respuesta ante amenazas. En coordinación con el
656 equipo de evaluación operacional de la SE, realizan una evaluación de la efectividad de las ope-
657 raciones de combate y proporcionan una imagen actualizada del enemigo, así como de las ope-
658 raciones esperadas del mismo, el estado y la prioridad de los objetivos asignados para ayudar en los
659 cambios en la ejecución.

660 (2-44) El CDTCA puede establecer uno o más elementos de coordinación de los componentes
661 aéreos conjuntos (ECCAC) en los centros de operaciones de otros comandantes para integrar en
662 mejor forma las operaciones aéreas conjuntas con sus operaciones. Cuando está establecido, el
663 ECCAC es un enlace a nivel de componente que sirve como representante directo del CDTCA.
664 El ECCAC no realiza ninguna función de C2 y tampoco tiene autoridad de comando sobre nin-
665 gún componente aéreo. Este enlace es establecido por el CDTCA para mejorar la integración con
666 la sede central principal de otros componentes. El ECCAC también puede asignarse a la sede del
667 CCON para integrar mejor las operaciones de componentes aéreos dentro del Comando Conjunto
668 a nivel general. Cuando se establece, el ECCAC actúa como el principal representante de CDT-

669 CA ante el comandante respectivo y facilita la interacción mediante la comunicación, asesora-
670 miento, coordinación y apoyo efectivo. La experiencia del ECCAC debe incluir planes, operacio-
671 nes, ISR, espacio, gestión del espacio aéreo, movilidad aérea, y apoyo administrativo y de comu-
672 nicaciones.

673 2.6.2. Componente Aéreo Conjunto

674 (2-45) El CDTCC dirige y controla el esfuerzo aéreo conjunto al proporcionar una orientación
675 amplia, objetivos y blancos priorizados, procedimientos y la asignación de las autoridades apro-
676 piadas a los comandos subordinados. Se puede encargar a cada comandante de componente el
677 apoyo a otros componentes y/o que brinde apoyo al CCON como un todo. El CDTCA en coordi-
678 nación con otros comandantes de componentes, es responsable de las recomendaciones en cuanto
679 a las asignaciones aéreas al CDTCC, quien toma la decisión de los movimientos aéreos en su
680 AOR.

681 (2-46) Los medios aéreos de los componentes deben cumplir con las reglas de encuentro, los
682 planes y órdenes de control del espacio aéreo, los planes de defensa aérea de cada AOR y las
683 SPINS. Las ATO deberán incluir todas las aeronaves (alerta, evacuación médica, recuperación de
684 personal, etc.) que pueden volar durante ese día de la ATO, incluso si no están asignadas al
685 COAC. El objetivo general es identificar todos los vuelos potenciales a los controladores y usua-
686 rios del espacio aéreo en el AOR. Es posible que algunas aeronaves remotamente tripuladas ART
687 más pequeñas no se incluyan en la ATO según los requisitos de uso y misión. Esta inclusión de
688 activos aéreos no implica ningún cambio en las relaciones de comando o autoridad de asignación
689 de tareas sobre ellos, ni restringe la flexibilidad de los comandantes de los componentes para res-
690 ponderar a la dinámica del entorno operativo.

691 (2-47) Las fuerzas del Ejército Nacional realizan operaciones terrestres en un AOR. El Ejército
692 Nacional identificará los requerimientos de apoyo aéreo para el componente aéreo conjunto. Del
693 mismo modo, el CDTCA puede requerir apoyo del Ejército y este puede ponerse a disposición
694 del CDTCA en una relación de apoyo mutuo. La integración de las unidades terrestres y aéreas
695 del Ejército, incluidas las ART, con las operaciones del componente aéreo conjunto requiere una
696 planificación y coordinación detallada.

697 (2-48) **Unidades de la Aviación Naval.** Los activos de la Armada normalmente se retienen para
698 el empleo en apoyo de las misiones navales conjuntas asignadas, incluido el control del mar, la
699 disuasión y la proyección del poder marítimo dentro del AOR. Estos elementos incluyen aeronaves
700 navales, marítimas y terrestres. Los recursos de la Armada Nacional que no se requieren para
701 misiones conjuntas o para la defensa de la flota, normalmente estarán disponibles para realizar
702 tareas dentro del proceso de tareas aéreas conjuntas.

703 (2-49) **Activos Aéreos y Espaciales de la Fuerza Aérea.** El componente de FAC es el principal
704 medio por el cual la Fuerza Aérea presenta medios a un CDTCC durante las operaciones. El
705 componente se adapta para cumplir con los requisitos específicos de la misión del CDTCC. Los
706 activos de la Fuerza Aérea incluyen aviones de combate, de reconocimiento especializado, plata-
707 formas aéreas y terrestres de C2, aviones de movilidad aérea, helicópteros de ataque y de recupe-
708 ración de personal y ART. Las capacidades de la Fuerza Aérea también incluyen el transporte
709 aéreo entre AORs y dentro de cada uno de estos; reabastecimiento aire-aire, ISR; recuperación de
710 personal, búsqueda y rescate y los activos espaciales. Para planificar, ejecutar y evaluar las ope-
711 raciones aéreas y espaciales, la Fuerza Aérea ha desarrollado Centros de Comando, Control, Co-
712 municaciones, Inteligencia e Informática (C3I2) a nivel central y regional para ejercer C2 en la
713 gama completa de sus capacidades aéreas, espaciales y ciberespaciales. Estos C3I2 pueden adap-
714 tarse aún más para hacer frente a los cambios en los entornos operativos y pueden ser aumentados
715 por centros de operaciones en cualquier otro lugar del mundo. Con la excepción de ciertos activos
716 nacionales, algunas operaciones especiales y activos de movilidad aérea entre AOR, el coman-
717 dante de componente de Fuerza Aérea normalmente tendrá control operacional sobre los activos
718 de la Fuerza Aérea en el AOR, así como de los activos aéreos estatales y civiles en caso de que
719 sea activado el Plan de Movilización para la defensa de la nación. En la mayoría de los casos, las
720 aeronaves asignadas o adjuntas a la Fuerza Aérea se ponen a disposición para el empleo según lo
721 indique el CDTCA.

722 (2-50) **Activos de las Fuerzas Especiales.** Los elementos de aviación asignados a las Fuerzas
723 Especiales normalmente se retienen como parte integral de la misión de operaciones especiales
724 conjuntas. Estas unidades generalmente son suficientes para satisfacer los requerimientos de la
725 misión de operaciones especiales. Las aeronaves y las tripulaciones que no se incluyan en las
726 ATO diarias deberán estar planificando o preparando de forma rutinaria las operaciones especia-

727 les posteriores. Cuando las aeronaves destinadas para las Fuerzas Especiales se emplean princi-
728 palmente en apoyo de operaciones aéreas convencionales, el CDTCC puede poner estos vuelos a
729 disposición del CDTCA para realizar tareas. Las relaciones de comando, la autoridad de lanza-
730 miento y otras medidas de coordinación entre los componentes deben abordar específicamente las
731 situaciones en las que los mismos activos de aviación de las Fuerzas Especiales pueden encarga-
732 rse de realizar misiones para ambos componentes durante el mismo período de una ATO. La
733 coordinación de CDTCA normalmente se realiza a través de los enlaces de operaciones especia-
734 les ubicados en el COAC.

735 **(2-51) Opciones para establecer un Comandante de Componente Aéreo de Fuerza Conjun-**
736 **ta CDTCA.** Durante desarrollo de las operaciones de contingencia, el CDTCC que requiera esta-
737 blecer un CDTCA, podrá designarlo como Comandante de un teatro secundario, como Coman-
738 dante de un teatro que funcione como soporte de Comandos Subunificados o de nivel CCON o
739 como Comandante de una combinación entre un teatro y un sub-teatro.



740 **Figura 2-3. Asignación a CDTCA a teatros o subteatros**

741 **(2-52) CDTCA designado para los Comandos de Sub-Teatros.** Cuando un CDTCC establece
742 un teatro subordinado para realizar operaciones y a este se adicionan medios aéreos para el apoyo
743 operacional al CDTFU subordinado, el CDTFU tiene la opción de designar un CDTCA. Esta
744 opción permitirá asignar los activos aéreos con capacidad de C2 en forma independiente bajo el
745 control operacional del CDTFU, para el cual están realizando la misión. Esto designación propor-
746 ciona unidad de mando sobre las fuerzas empleadas dentro del AOR asignada y un mayor control

747 directo y previsibilidad en cuanto a qué activos aéreos están disponibles. Cuando solo hay un
748 CDTCC en un teatro dado, esta opción es normalmente la más viable.

749 (2-53) **Teatro del CDTCA.** Cuando el CDTCC establece múltiples FTC dentro del AOR, nor-
750 malmente este retendrá el mando y control de los medios aéreos conjuntos a su nivel. Los medios
751 aéreos conjuntos serán controlados para apoyar los CDTFU de acuerdo con los objetivos de estos
752 y a las prioridades del CDTCC en el AOR. En esta situación, los medios aéreos conjuntos son
753 controlados al nivel del teatro, bajo el mando del CDTCA quien estará subordinado al CDTCC.
754 El nivel del teatro de operaciones del CDTCA provee flexibilidad en la gestión de activos aéreos
755 limitados para cumplir los requerimientos del CDTCC y las diferentes FTC.

756 (2-54) El teatro de operaciones del CCAC será el comando de apoyo al CDTFM y sus CCON
757 con operaciones aéreas conjuntas dentro de su respectiva área. Según la doctrina se establece una
758 directiva para delinear claramente la relación de comando de apoyo. A menos que este limitado
759 por la directiva establecida, los CDTCC apoyados tendrán la autoridad para ejercer la dirección
760 general del esfuerzo de apoyo (Incluye la designación y priorización de objetivos, sincronización
761 y duración del esfuerzo de la acción de apoyo y otras instrucciones necesarias para coordinación
762 y eficiencia).

763 (2-55) **El teatro de operaciones del CDTCA.** Como comando de apoyo, determina las fuerzas
764 tácticas, métodos, procedimientos y comunicaciones a ser empleados para proporcionar este apo-
765 yo. El CDTCA asesora y coordina con el CDTCC el empleo y las limitaciones de las aeronaves,
766 con el objetivo de ayudar en la planificación para la integración de dicho apoyo en los esfuerzos
767 como un todo y asegurarse que los requerimientos de apoyo son coordinados apropiadamente
768 dentro de la organización. Cuando el CDTCA no puede cumplir las necesidades del CDTCC, el
769 CDTFM será notificado por el CDTCC. El CDTFM es responsable de determinar una solución.
770 Para sus operaciones, estos CDTCC ejercerán la autoridad de aprobación de sus requerimientos
771 incluidos los generados por los CDTCA para sus AOR.

772 (2-56) El CDTCA puede desplegar en su teatro de operaciones general uno o más elementos de
773 coordinación del componente aéreo conjunto a nivel táctico para los diferentes puestos de mando
774 como sea necesario, a fin de asegurar que reciban el nivel apropiado de apoyo aéreo conjunto.

775 Estos elementos de coordinación proporcionarían experiencia al mando y un enlace directo con el
776 CDTCA.

777 (2-57) **Nivel de teatros y sub-teatros de operaciones del CDTCA combinados.** Pueden existir
778 teatros y sub-teatros de operaciones del CDTCA, mientras en algunos casos esta puede ser la op-
779 ción más deseable operativamente, es además la más exigente en recursos C2 disponibles (mano
780 de obra y equipo).

781 (2-58) De estas tres opciones presentadas pueden existir otras variaciones organizacionales. Si
782 bien es imposible armar una lista completa de todas las opciones potenciales C2, dos opciones
783 adicionales que los comandantes pueden considerar seguir, estas son:

784 1) **Múltiples CDTCA compartiendo un teatro de operaciones.** Teniendo en cuenta que los
785 procedimientos de esta opción se han desarrollado de forma imprevisto, se requiere antes de
786 establecer esta organización, disponer de suficiente personal e infraestructura para que el
787 apoyo a cada uno de los CDTCA sea eficaz y de esta forma evitar incidentes fuera del al-
788 cance del área establecida originalmente.

789 2) **Teatro de operaciones CDTCA para operar articuladamente con una CCOEC asig-**
790 **nada al comandante.** Es posible cuando una fuerza especial conjunta es formada y sus ac-
791 tivos aéreos no están siendo usados en un momento determinado, para lo cual el CDTCA
792 puede disponer de los medios para el desarrollo de sus tareas.

793 (2-59) Las opciones discutidas anteriormente contienen las relaciones y organización entre los.
794 Comandantes de todo el Teatro de Operaciones y sus subordinados encargados del C2 de los
795 ECCAC, ya es imperativo establecer y definir la autoridad que aprobará las diferentes órdenes al
796 comandante subordinado, con el objetivo de evitar que los procesos afecten las operaciones den-
797 tro de sus áreas de responsabilidad, independientemente si los recursos aéreos son asignados al
798 comando o por otro puesto de mando, incluyendo la distribución de medios aéreos, los objetivos
799 y la estimación de medios conjuntos.

2.7. ENLACES

(2-60) Los Comandantes de otros componentes y sus Estados Mayores que están subordinados al CDTCC, requieren tener acceso directo y continuo al CDTCA y el principal medio para lograr esto es a través de la designación de Enlaces, quienes tendrán contacto personal, permanente comunicación y sistemas de apoyo de información con el CDTCA. Estos enlaces trabajan para sus respectivos Comandantes de componente y trabajan en coordinación con el CDTCA y su estado mayor. Cada componente normalmente provee enlaces que trabajan dentro de su AOR, los cuales pueden proveer experiencia y capacidad de coordinación al planeamiento, permitiendo integrar y coordinar las operaciones de sus unidades con las operaciones aéreas conjuntas. Si el CDTCC absorbe las funciones que normalmente adelanta el CDTCA, entonces los enlaces deberán trabajar directamente con el Estado Mayor Conjunto encargado de las operaciones aéreas conjuntas.

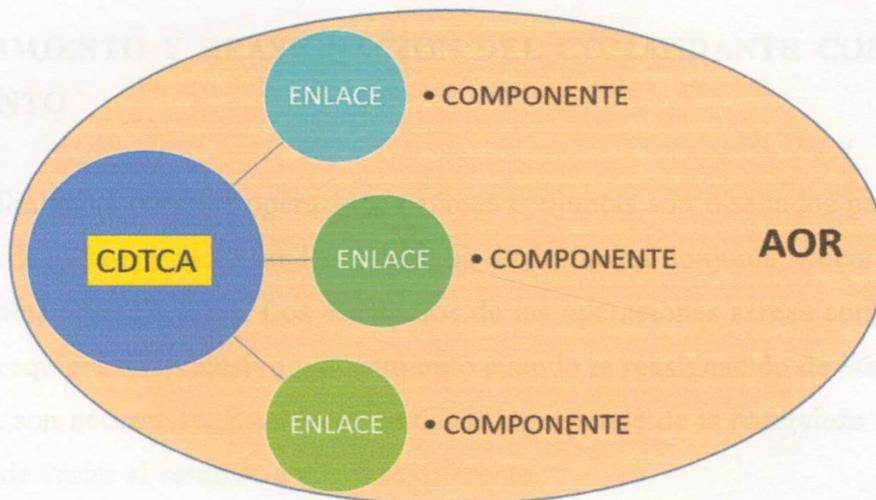


Figura 2-4. Enlaces del CDTCA

(2-61) Los enlaces de Fuerza o componente sirven como conductos para llevar a cabo la coordinación entre CDTCA y sus respectivos Comandantes de Fuerza o componente, quienes deberán delegar y definir la autoridad apropiada y las responsabilidades de sus enlaces de tal forma que permita su participación efectiva en el entorno y los procesos. Los enlaces tienen la responsabilidad de comunicar directamente a sus Comandantes su perspectiva y las consideraciones respecto al planeamiento y ejecución de operaciones aéreas conjuntas proyectadas a realizar y para esto se requiere que los enlaces estén estrechamente familiarizados con los detalles y características del

819 componente aéreo y de esta forma causar un impacto en las operaciones aéreas conjuntas y sobre
820 los componentes naval y terrestre si es el caso.

821 (2-62) Existen otros enlaces que son usados por departamentos y agencias como las Organiza-
822 ciones no Gubernamentales (ONG), encargados de coordinar actividades cerca o en las áreas de
823 operaciones militares, las cuales tienen cierta competencia de en las acciones de estas organiza-
824 ciones. En la medida de lo posible, los Comandantes deben asegurar que los esfuerzos militares y
825 de las diferentes organizaciones participantes sean coordinados y complementarios (o al menos
826 no en conflicto). Esto requerirá que los comandantes consideren y establezcan mecanismos de
827 mutuo apoyo que garanticen la eliminación o mitigación de conflictos. Estas organizaciones pue-
828 den proveer enlaces que trabajen con el CDTCA, con el objetivo de facilitar la coordinación de
829 las actividades de sus organizaciones y así alinearlas con las adelantadas por el CDTCA.

830 **2.8. ESTABLECIMIENTO Y REASIGNACIÓN DEL COMANDANTE COMPONENTE** 831 **AÉREO CONJUNTO**

832 (2-63) Los procedimientos para las operaciones aéreas conjuntas son diseñados para explotar la
833 flexibilidad del poder aéreo y alcanzar los objetivos de la fuerza conjunta, mientras se provee
834 apoyo a componentes operacionales. Los escenarios de las operaciones aéreas conjuntas pueden
835 variar y cada uno requiere un extensivo planeamiento cuando la reasignación de las responsabili-
836 dades del CDTCA son necesarias. Establecer un CDTCA depende de la naturaleza y la escala de
837 la operación y puede variar al cambiar a una fase diferente.

838 (2-64) CDTCA establecido en Tierra: en operaciones de gran escala, el establecimiento en tierra
839 del CDTCA y de su COAC es normalmente lo más deseado, ya que la logística y las comunica-
840 ciones pueden ser mejoradas por equipo adicional y espacios de trabajo que no están disponibles
841 en el mar.

842 (2-65) **Reasignación del CDTCA:** El planeamiento efectivo de las operaciones aéreas conjuntas
843 debe tener previsto la reasignación de las responsabilidades del CDTCA entre componentes del
844 CCON. La reasignación del CDTCA debe estar identificada en las publicaciones de operaciones
845 aéreas conjuntas JAOP.

(2-66) **Reasignación planeada:** el CDTCA debe desarrollar un plan para la reasignación de sus deberes a otro componente o ubicación. La reasignación planeada del CDTCA es posible como una función de construir o reducir proporcionalmente las operaciones conjuntas. Durante la reasignación de las responsabilidades del CDTCA, el componente que se encuentra delegando las responsabilidades debe continuar monitoreando el planeamiento conjunto aéreo, las tareas, sistemas de control y debe estar listo para reanudar las responsabilidades del CDTCA hasta que el componente obtenido haya alcanzado una capacidad operativa total.

(2-67) **Reasignación no planeada:** Un posible resultado de un enfrentamiento puede ocasionar un cambio no planeado de las responsabilidades del CDTCA, derivado de una falla del equipo de C2, razón por la cual será improbable que esta reasignación se haga en forma tranquila. Por lo tanto, el CDTCC debe rediseñar alternativas (tanto dentro del componente, como entre componentes) y establecer unas respuestas y opciones pre planeadas, para la pérdida temporal o permanente de las capacidades primarias del CDTCA. Una copia e intercambio frecuente de datos es esencial para facilitar una rápida reanudación de las operaciones si una reasignación no planificada ocurre.



Figura 2-5. Reasignación del CDTCA

(2-68) Los siguientes eventos de reasignación pueden causar que las responsabilidades del CDTCA se reasignen:

- 1) El establecimiento de una FTC con responsabilidades de operaciones aéreas y adhesión de fuerzas al CCON.

366 2) Requerimientos de coordinación relacionados al planeamiento y ejecución de la ATO que
367 exceda la capacidad del componente.

368 3) La prioridad en la reasignación a otro comandante de componente de los medios y/o capa-
369 cidades aéreas en la construcción o reubicación de fuerzas y la habilidad de planear, asignar
370 y controlar efectivamente las operaciones aéreas conjuntas; determinado por el CDTCC ya
371 que ese componente se encuentra en una mejor posición (ubicación, capacidad C2 u otras
372 consideraciones) para cumplir las responsabilidades del CDTCA.

373 4) Cuando los sistemas C2 no responden a las necesidades operacionales o no son creíbles.

374 (2-69) Las siguientes consideraciones ayudan al CDTCA en el planeamiento de transición y en la
375 toma de decisiones:

376 1) El principal objetivo para cualquier reasignación de un CDTCA debe ser la guía y orien-
377 tación continua, ininterrumpida e inequívoca de las operaciones aéreas conjuntas.

378 2) Las capacidades apropiadas del sistema de comunicaciones garantizan que el cambio de
379 funciones del CDTCA sea lo más transparente posible para el componente.

380 3) Procedimientos específicos para coordinación y ejecución de las asignaciones planificadas
381 y no planificadas del CDTCA deben publicarse en la JAOP.

382 4) El componente que recibe la asignación debe tener comunicaciones adecuadas, conectivi-
383 dad apropiada, el personal suficiente, el soporte de inteligencia y la capacidad de C2 antes
384 de asumir las funciones de CDTCA.

385 5) Debe haber un planeamiento continuo para apoyar tanto la expansión y la transición del
386 sistema de comunicaciones dentro del CONOPS del CCON para el desarrollo de operacio-
387 nes futuras.

388 6) La habilidad de planear, publicar y distribuir una ATO y los SPINS.

389 7) Deben conocerse y difundirse los objetivos del CDTCC para facilitar la conducción de las
390 operaciones aéreas conjuntas.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

891 8) Establecer canales de comunicación oportunos, confiables y seguros con todas las células
892 de coordinación, para facilitar cambios de información continuos y dinámicos.

893 9) Familiaridad completa con las AADP y ACPs.

894 10) Bases de datos completas y actualizadas para agilizar la reasignación.

895 (2-70) Reasignación de C2 para operaciones aéreas conjuntas: el CDTCC puede elegir asignar el
896 C2 de las operaciones aéreas conjuntas al CDTCA cuando la duración y alcance de estas excedan
897 el rango de control del CDTCC. Adicionalmente el CDTCC puede transferir a expertos de misión
898 designados y personal del área funcional del estado mayor del CCON al COAC para asistir en la
899 reasignación y coordinación de las operaciones aéreas conjuntas.

900 2.9. SISTEMAS DE COMUNICACIONES

901 (2-71) El CDTCA es el responsable de la identificación y validación de los requerimientos aé-
902 reos conjuntos que afecten la misión del CCON y que permitan el cumplimiento de las directivas
903 del CDTCC.

904 (2-72) La habilidad para intercambiar información por un canal de comunicación confiable y
905 segura con los CDTCC, con el Estado Mayor Conjunto y otros Comandantes de Componente, es
906 la clave para la integración exitosa del esfuerzo aéreo conjunto. El planeamiento debe abordar las
907 siguientes áreas:

908 1) Los requerimientos de intercambio de información deben ser difundidos tan pronto como
909 sea posible para asegurarse que cada componente puede alcanzar los requerimientos de in-
910 terfaz de interoperabilidad. Cada esfuerzo debe realizarse para confirmar los requerimien-
911 tos de conectividad en el intercambio de información durante el planeamiento.

912 2) El planeamiento de todos los requerimientos y procedimientos de intercambio de infor-
913 mación debe considerar a todos los elementos de operación de la red de información del
914 CGFM.

915 3) La mejor mezcla de sistemas asistidos por computador debe estar disponible para la
916 transmisión de información. El COAC y los elementos de enlace dependen de unas comu-
917 nicaciones más allá de línea de vista confiables, seguras y equipos de intercambio de in-
918 formación listos a responder los requerimientos del CCON.

919 4) El control centralizado y la ejecución descentralizada requieren de una arquitectura de
920 comunicaciones y de datos robusta. El planeamiento debe anticipar la necesidad de comu-
921 nicación en ambientes degradados, en todos los niveles y fases de las operaciones e inclu-
922 ye la consideración de rutas alternas, sistemas redundantes, uso de otros sistemas, proto-
923 colos y mensajes estandarizados. La mala o inadecuada capacidad de intercambio de in-
924 formación, debe ser anticipada e incorporada dentro de las consideraciones de manejo del
925 riesgo durante el planeamiento de operaciones aéreas.

926 **2.10. COMANDO Y CONTROL DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS PARA LA** 927 **DEFENSA DE AUTORIDADES CIVILES Y DEFENSA DE LA NACIÓN.**

928 (2-73) El Comandante del Comando de Operaciones Aéreas (COA) de la FAC actuará como el
929 CDTCA.

930 (2-74) El C2 de las operaciones aéreas durante las operaciones de rutina de seguridad y defensa
931 del Estado y operaciones de defensa de autoridades civiles será conducido bajo las reglas en
932 tiempos de paz. La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil será la encargada del
933 ACO y estará a cargo de la administración del espacio aéreo y para esto podrá solicitar asistencia
934 del CCOFA o C3I2 respectivo para su AOR. La operación ESCUDO es la operación que se lleva
935 a cabo para advertir y controlar el espacio aéreo sobre territorio colombiano.

936 (2-75) Durante las operaciones de defensa de autoridades civiles, a petición de la UAEAC y con
937 aprobación del Ministerio de Defensa Nacional, el CDTCA designado trabaja en apoyo de la
938 UAEAC, asiste en el desarrollo de reglas de control y de procedimientos para el uso seguro del
939 espacio aéreo por parte de las múltiples agencias participantes. Los CCON coordinaran con el
940 CDTCA todas las operaciones aéreas de defensa de autoridades civiles para facilitar la unidad de
941 esfuerzo, aun cuando otras actividades aéreas puedan estar ocurriendo en otro lugar del Estado.

942 El CCOFA establece una programación voluntaria de carácter público para evitar sistemas de
943 control limitado. Las agencias del estado involucradas pueden identificar sus operaciones aéreas
944 para permitir una separación integrado del tráfico.

945 (2-76) El MDN tiene la responsabilidad general de la seguridad del Estado y en razón a esto
946 puede proveer múltiples operaciones de apoyo para este fin. En operaciones en defensa del Esta-
947 do, es posible para el CDTCA tener el control de los bienes y activos aéreos militares solamente.

948 (2-77) A pesar de existen numerosas agencias que son responsables por el cumplimiento de la
949 misión de defensa de autoridades civiles, el grueso de ellas está bajo el control y autoridad de la
950 UAEAC. Por ejemplo, aunque las misiones de búsqueda y rescate las pueden llevar a cabo la
951 FAC, EJC, ARC, entre otras, se debe operar dentro de los procedimientos establecidos por la
952 UAEAC y cualquier requerimiento con la UAEAC se debe realizar a través del Centro de Recu-
953 peración de Personal (CNRP).

954 (2-78) Para incrementar la Unidad de esfuerzo durante emergencias, el CCOFA tendrá coordina-
955 do con la UAEAC los procedimientos de control del espacio aéreo, como canal de comunicación
956 con las agencias del estado participantes.

957 (2-79) Mientras el Estado se mueve de una condición de paz a una condición de hostilidad, el
958 MDN deberá coordinar con la UAEAC el apoyo militar relacionado con el control del espacio
959 aéreo. La UAEAC proveerá enlaces a la FAC para colaborar y minimizar conflictos durante la
960 ejecución de misiones. En el evento que la UAEAC no tenga la capacidad para cumplir su res-
961 ponsabilidad en el control del espacio aéreo, el CDTCA designado debe estar preparado para to-
962 mar el control de ese espacio aéreo en específico. Estos puntos pueden estar coordinados con
963 anterioridad, donde la defensa aérea y el control del espacio aéreo sea llevado a cabo por los mili-
964 tares con el aval del Gobierno, a través de la aplicación del control de defensa de emergencia del
965 tráfico aéreo y la declaración de defensa aérea de emergencia. Es esencial la cooperación y coor-
966 dinación cercana con socios interinstitucionales y entre estos está la UAEAC.

CAPÍTULO 3

PLANEAMIENTO Y EJECUCIÓN DE OPERACIONES AÉREAS CON-
JUNTASSECCIÓN A. PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE OPERACIONES AÉREAS CONJUN-
TAS

3.1. PLANEAMIENTO DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS

(3-1) Para efectos del desarrollo de este capítulo, se asumirá que el Comandante de Comando Conjunto (CDTCC) ha designado a un Comandante de Componente Aéreo Conjunto (CDTCA); en caso que el CDTCC haya permanecido con el control de las operaciones aéreas conjuntas, la persona del estado mayor a quien asigne será responsable por el planeamiento y ejecución de dichas operaciones, siguiendo un proceso similar al desarrollado por un CDTCA.

(3-2) El planeamiento de las operaciones aéreas conjuntas inicia con un claro entendimiento de la misión y la intención del CDTCC, en donde se debe realizar una evaluación del teatro operacional y la articulación de los objetivos necesarios para el cumplimiento de la misión.

(3-3) El CDTCA utiliza la misión del CDTCC, su evaluación del teatro y objetivos, intención, concepto de las operaciones (CONOPS) y objetivo como componente para desarrollar un curso de acción (COA). Cuando el CDTCC aprueba el COA del CDTCA, este se convierte en la base para el desarrollo de un planeamiento más detallado del plan aéreo conjunto, expresando el qué, dónde y cómo se afectará al adversario a través de dicho plan aéreo.

(3-4) El seguimiento del CDTCA asegura que las operaciones aéreas conjuntas efectivamente estén soportando los objetivos conjuntos mientras permanece la flexibilidad en la ejecución, la cual es fundamental para la dinámica de las operaciones militares (Figura XX).

3.2. LA ESTIMACIÓN AÉREA CONJUNTA

(3-5) La estimación aérea conjunta es descrita como el proceso en donde el CDTCA toma en consideración todas las circunstancias que afectan la situación militar y decide el mejor curso de acción para el cumplimiento de la misión. La estimación aérea conjunta es frecuentemente producto del desarrollo del curso de acción y del proceso de planeamiento conjunto, donde reflejará el análisis del CDTCA en la búsqueda de la mejor opción posible para el cumplimiento de la misión asignada.

PLANEAMIENTO DE LAS OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS



Figura 3-9. Planeamiento Operaciones Aéreas Conjuntas

3.3. EL PROCESO DEL PLANEAMIENTO DE OPERACIONES CONJUNTAS EN EL AIRE

(3-6) El CDTCA es responsable de la planificación de las operaciones aéreas conjuntas y utiliza el proceso de planificación de la operación conjunta para el aire para desarrollar un plan aéreo que guíe el empleo de las capacidades y fuerzas disponibles para cumplir las misiones asignadas por el CDTCC. Dentro de dicho proceso de planeamiento se destacan las siguientes consideraciones:

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

3.3.1. Responsabilidades de planificación del CDTCA

(3-7) El rol principal del CDTCA es planificar operaciones aéreas conjuntas. Al hacerlo, el CDTCA brinda la atención y orientación necesaria al personal encargado de controlar las operaciones desde el Centro de Operaciones Aéreas Conjuntas (COAC).

(3-8) La cantidad de participación directa en él, por parte del CDTCA dependerá del tiempo disponible, las preferencias, la experiencia y accesibilidad del personal depende de la clasificación de la misión. El CDTCA utiliza a todo el personal durante la planificación para explorar los diferentes cursos de acción tanto del adversario como de las propias tropas, en donde evaluará las capacidades aéreas amigas con la amenaza del adversario.

(3-9) El CDTCA debe garantizar durante el proceso de planeamiento, que este se realice de manera colaborativa con otros componentes. Los planificadores aéreos conjuntos deben reunirse regularmente con los planificadores del CDTCC y con los planificadores de otros componentes de la fuerza conjunta para integrar las operaciones en toda la fuerza conjunta. La planificación es un proceso continuo y solo termina con el logro de la misión.

3.3.2. Integración Plan Conjunto

(3-10) El plan conjunto de operaciones aéreas integra y coordina las operaciones aéreas conjuntas y abarca las capacidades y fuerzas aéreas apoyadas por, y en apoyo de, otros componentes de la fuerza conjunta. Los planificadores del CDTCA deben anticipar la necesidad de realizar cambios en los planes debido al entorno dinámico donde se ejecutan.

(3-11) Los planificadores deben incluir representantes de todos los componentes que proporcionen capacidades o fuerzas aéreas para permitir su integración efectiva. Se hace necesario que el personal de planeamiento tenga los siguientes requisitos expuestos en la figura XX:



Figura 3-2. Experiencia necesaria dentro de grupo de planeamiento

3.3.3. Paso Proceso de Planeamiento Aéreo Conjunto

(3-12) El planeamiento conjunto para el desarrollo de operaciones aéreas sigue el proceso de planificación de la operación conjunta que se encuentra en MFC 5-0, con detalles específicos para las operaciones aéreas conjuntas. Dicho proceso permite dar como resultado el plan aéreo conjunto que tiene un vínculo estrecho con la planificación conjunta global realizada por el personal del CDTCC y otro personal del servicio o componente funcional.

(3-13) Los pasos del proceso de planeamiento se presentan en orden secuencial; sin embargo, pueden desarrollarse de forma paralela. Lo más importante es entender que los pasos están intergrados y los productos de cada paso deben verificarse identificando una coherencia y consistencia que estructuren de una forma adecuada el plan. La siguiente figura muestra los siete pasos descritos en este proceso de planeamiento:



Figura 3-3. Pasos del Proceso de Planeamiento Aéreo Conjunto

3.3.3.1. Paso 1: Iniciación

(3-14) La planificación generalmente se inicia por la dirección de un CDTCC, pero el CDTCA puede iniciar la planificación con anticipación si se encuentra dentro de su autoridad y área de responsabilidad (AOR). Las operaciones aéreas conjuntas deben coordinarse con todas las demás líneas de operación y líneas de esfuerzo, con el fin de responder adecuadamente a la orden emitida por el CDTCC, contemplando la combinación de opciones militares y no militares en el desarrollo del plan aéreo.

(3-15) El CDTCA realiza una evaluación de cuánto tiempo tendrá disponible para la ejecución de la misión, el estado actual de los productos de inteligencia, personal disponible y demás factores que influyen en el proceso de planificación. El CDTCC y el CDTCA generalmente proporcionan una guía inicial que puede especificar limitaciones de tiempo, delinear los requisitos de coordinación inicial, autorizar el movimiento de capacidades claves dentro de la autoridad de los comandantes y dirigir otras acciones según sea necesario. El CDTCA puede producir lo que se denomina en el proceso de planeamiento una “intención inicial del comandante”

3.3.3.2. Paso 2: Análisis de la Misión

(3-16) El análisis de la misión es fundamental para garantizar una comprensión completa de la tarea y consecuente planificación. Debe incluir el "quién, qué, cuándo, dónde y por qué" para la operación aérea conjunta, pero rara vez específica "cómo". Al final del análisis de la misión, el CDTCA debe emitir la intención del comandante, la cual será utilizada como guía para el establecimiento de objetivos y desarrollo de la misión. De igual forma, debe incluir la evaluación de dónde y cuánto riesgo es aceptable durante el desarrollo de la operación.

(3-17) La intención de los comandantes es una expresión concisa del propósito de la operación y el estado final deseado. Si bien la intención del comandante para la operación general es necesaria al final del análisis de la misión, el plan conjunto de operaciones aéreas incluirá la intención del comandante para cada fase de la operación, y las directivas de la operación aérea contendrán la intención del CDTCA para una orden de tarea aérea (ATO) específica o un período de tiempo determinado. Por lo tanto, la intención del Comandante articula un conjunto deseado de condiciones para un punto dado en el tiempo y el propósito que esas condiciones apoyarán.

(3-18) La anticipación, la preparación previa y un personal capacitado son fundamentales para el análisis oportuno de la misión. Las estimaciones de personal generadas durante el análisis de la misión se revisan y actualizan continuamente durante el curso de la planificación, ejecución y evaluación.

(3-19) El análisis de la misión incluye el desarrollo de una lista de hechos y supuestos críticos. Los hechos incluyen datos conocidos sobre la situación. Las suposiciones sobre la situación actual o una presuposición sobre el curso futuro de los eventos, ya sea que se suponga que ambas o ciertas son verdaderas en ausencia de pruebas positivas, necesarias para que el Comandante en el proceso de planificación complete una estimación de la situación y realice una decisión sobre el COA.

(3-20) Los supuestos también pueden convertirse en requisitos críticos de información del Comandante o impulsar el desarrollo de planes para mitigar los riesgos de un supuesto erróneo. Los supuestos deben revisarse continuamente para garantizar la validez. Una vez que se comprueba que una suposición es correcta, se convierte en un hecho; o si se prueba que es incorrecto, se de-

1081 termina un nuevo hecho o suposición. Este proceso es necesario para permitir que un Comandan-
1082 te complete una estimación de la situación, influya en los requisitos de información crítica del
1083 Comandante, impulse la planificación y tome decisiones sobre los COA.

1084 (3-21) La preparación de la inteligencia en el campo de batalla (IPB) debe identificar y analizar
1085 los centros de gravedad adversos y amigos (COG) en los niveles operacional y táctico y contri-
1086 buir a la preparación del ambiente operacional de inteligencia conjunta (JIPOE). El JIPOE es el
1087 proceso analítico utilizado por las organizaciones conjuntas de inteligencia para producir evalua-
1088 ciones, estimaciones y otros productos de inteligencia en apoyo al proceso militar de toma de
1089 decisiones (PMTD) del CDTCC. El proceso se utiliza para analizar los dominios físicos, el en-
1090 torno informativo, sistemas políticos, militares, económicos, sociales, de información e infraes-
1091 tructura; y todos los demás aspectos relevantes del entorno operativo, y para determinar las capa-
1092 cidades de un adversario para operar dentro de ese entorno. El esfuerzo de IPB debe estar total-
1093 mente coordinado, sincronizado e integrado con el esfuerzo del JIPOE de un centro de intelligen-
1094 cia conjunto. Un COG es una fuente de poder que proporciona fuerza moral o física, libertad de
1095 acción o voluntad de actuar. En coordinación con el CDTCC, el Componente Aéreo Conjunto
1096 puede centrarse en los COG estratégicos y operativos, así como en los detalles tácticos de las
1097 fuerzas adversas, ya que el poder aéreo a menudo puede afectar directa o indirectamente a los
1098 COG mediante la aplicación de fuerza letal y no letal y por medios pacíficos.

1099 (3-22) El CDTCA y el personal encargado del análisis y planeamiento priorizan al adversario
1100 analizando las vulnerabilidades críticas asociadas con los COG en función de su impacto en el
1101 logro de los objetivos de la manera más efectiva, en el menor tiempo posible y al menor costo.
1102 Los análisis de dichas vulnerabilidades críticas del adversario y propias se incorporan a los diver-
1103 sos COA considerados durante su desarrollo.

1104 (3-23) El CDTCA, apoyado por el personal, determina los objetivos aéreos conjuntos y las tareas
1105 específicas, implícitas y esenciales.

1106 (3-24) El CDTCA y el personal examinan la preparación de todas las capacidades y Fuerzas Aé-
1107 reas disponibles para determinar si existe capacidad suficiente para realizar todas las tareas espe-
1108 cificadas e implícitas. El CDTCA identifica e informa al CDTCC si se necesitan recursos adicio-
1109 nales para el éxito de la misión. Los factores a considerar incluyen las fuerzas disponibles (in-

cluidas las contribuciones multinacionales), las relaciones de mando (fuerza conjunta, nacional y multinacional), los requisitos de protección de la fuerza, las ROE, el derecho de guerra, los tratados y acuerdos aplicables (incluido el estado actual de los acuerdos de fuerza), el uso de base (incluyendo tierra, mar y aire), derechos de sobrevuelo, información logística (lo que está disponible en puertos de teatro, bases, depósitos, material de reserva de guerra, apoyo de la nación anfitriona) y lo que pueden proporcionar otros teatros y organizaciones.



Figura 3-4. Análisis de la Misión

3.3.3.3. Paso 3: Desarrollo de los Cursos de Acción (COA)

(3-25) El desarrollo del COA se basa en el análisis de la misión y en una visión creativa de cómo se podría cumplir. El grupo asesor del CDTCA desarrolla los diferentes COA. Un COA representa un plan potencial que un CDTCA podría implementar para cumplir la misión asignada. Todos los COA deben cumplir con la intención del CDTCA y obviamente cumplir la misión.

(3-26) Un COA consta de la siguiente información: qué tipo de acción militar ocurrirá; por qué se requiere la acción (propósito); quién tomará la acción; cuándo comenzará la acción y cuánto durará (mejor estimación); donde ocurrirá la acción; y cómo se producirá la acción (método de empleo de fuerzas). Los COA pueden ser amplios o detallados según el tiempo de planificación disponible y la guía del CDTCA. El grupo asesor debe evaluar cada COA para estimar su éxito

frente a todos los posibles COA adversarios. El grupo asesor convierte el COA aprobado en un CONOPS. La determinación de COA consta de cuatro actividades principales: desarrollo, análisis y juegos de guerra de COA, comparación y aprobación. Los COA para el desarrollo de operaciones aéreas requerirán la entrada de otros Comandantes de Componentes para sincronizarlos con las operaciones terrestres y marítimas.

(3-27) Cuando el tiempo es limitado, el CDTCA debe determinar cuántos COA desarrollará su grupo asesor y qué COA adversarios se analizarán. Un COA completo debe considerar, como mínimo:

- La misión y la intención del CDTCA (propósito y visión del estado final militar).
- Estado final deseado.
- Requerimientos de información crítica del Comandante.
- Estructura de Mando y Control (C2)
- Tareas Esenciales
- Soporte Logístico disponible
- Fuerzas disponibles
- Soporte disponible de agencias y organizaciones
- Estrategias de transición entre cada fase
- Puntos de decisión

(3-28) Los cursos de acción deben incluir las siguientes especificaciones:

- Objetivos, efectos y tareas operacionales y tácticas, en orden de realización.
- Fuerzas requeridas
- Concepto de proyección de fuerza
- Concepto de empleo de fuerza
- Concepto de sostenimiento

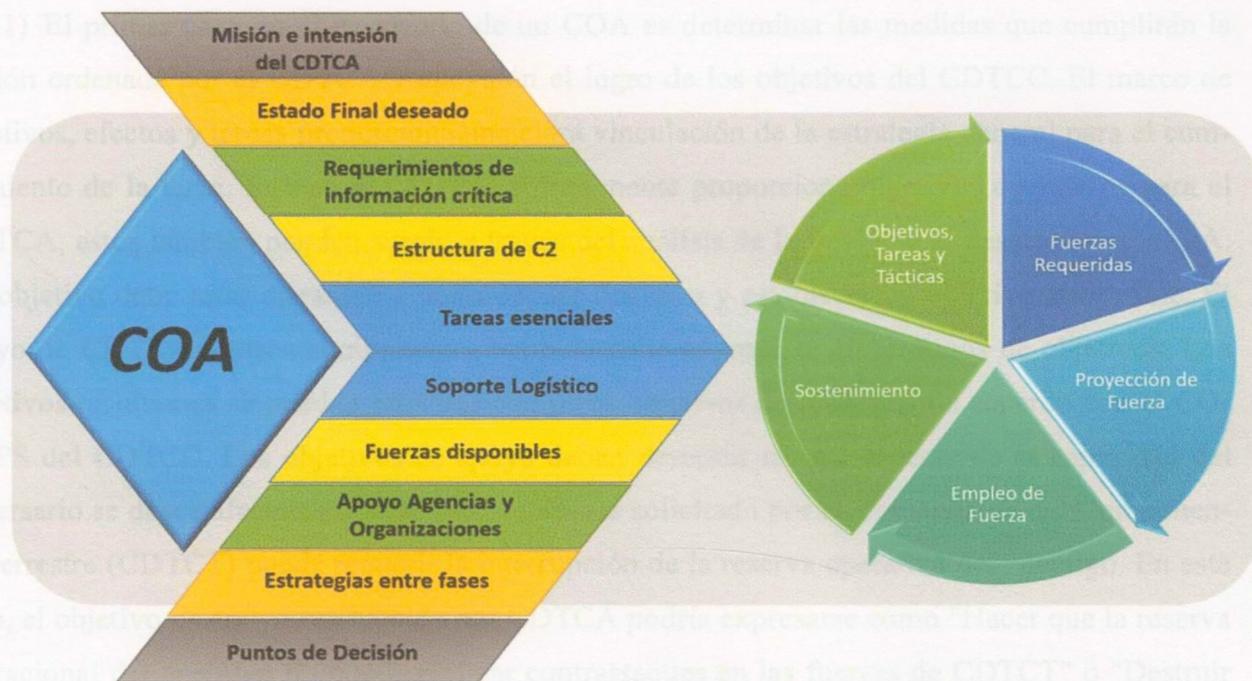


Figura 3-5. Información de un COA

(3-29) La velocidad, el alcance, la persistencia y la flexibilidad de los activos aéreos son sus mayores ventajas, así como su ubicación y propósito de empleo pueden cambiar en minutos. Los estrategas y planificadores aéreos se ocupan de la secuenciación y la priorización de los objetivos, las fases operativas, los mecanismos de empleo y el peso del esfuerzo de cada componente. Igualmente, es importante mencionar que los COA pueden variar según la fase en la que se logre un objetivo o el grado en que se logre un objetivo en cada fase.

(3-30) Los COA para el desarrollo de operaciones aéreas pueden presentarse de varias maneras. Pueden presentarse como texto y pueden discutir la prioridad y la secuencia de los objetivos. Los COA también se pueden representar gráficamente, mostrando los pesos de cada esfuerzo, fases, puntos de decisión y riesgo. Una manera útil de representar gráficamente un COA de operaciones aéreas es utilizando una o más líneas de operación (LOO) o líneas de esfuerzo (LOE) lógicas, como se describe en el manual MFC 5-0 en la planificación de operaciones conjuntas. Cualquier estimación cuantitativa y los criterios de evaluación presentados deben indicar claramente las unidades de medición comunes para poder hacer comparaciones válidas entre los COA. El CDT-CA definirá el estilo y contenido apropiado que deberá contener cada COA.

1167 (3-31) El primer paso en el desarrollo de un COA es determinar las medidas que cumplirán la
1168 misión ordenada por el CDTCA y apoyarán el logro de los objetivos del CDTCC. El marco de
1169 objetivos, efectos y tareas proporciona una clara vinculación de la estrategia general para el cum-
1170 plimiento de la tarea. Si bien el CDTCC normalmente proporciona objetivos operativos para el
1171 CDTCA, estos también pueden surgir, a través del análisis de la misión o el desarrollo del COA.
1172 Un objetivo debe estar claramente definido, ser decisivo y establecer un objetivo alcanzable. El
1173 apoyo de CDTCA a otros componentes también debe expresarse en términos de objetivos. Los
1174 objetivos resultantes se pueden priorizar con otros objetivos del CDTCA de acuerdo con el CO-
1175 NOPS del CDTCC. Los objetivos de apoyo deben describir en qué aspecto de la capacidad del
1176 adversario se desea afectar. Por ejemplo, un ataque solicitado por el Comandante del Componen-
1177 te Terrestre (CDTCT) puede requerir la interrupción de la reserva operativa del enemigo. En este
1178 caso, el objetivo de apoyo establecido por CDTCA podría expresarse como "Hacer que la reserva
1179 operacional del enemigo no pueda realizar contraataques en las fuerzas de CDTCT" o "Destruir
1180 la capacidad ofensiva de la reserva operacional del enemigo". Los objetivos claramente definidos
1181 evitan la confusión sobre lo que la fuerza está tratando de lograr y reducen el riesgo de fallar en el
1182 cumplimiento de la misión.

1183 (3-32) Los Comandantes planean operaciones conjuntas desarrollando objetivos respaldados por
1184 efectos medibles e indicadores de evaluación. El análisis de los efectos (deseados y no deseados)
1185 y la determinación de las medidas de efectividad (MOE) durante la planificación de las operacio-
1186 nes aéreas conjuntas se llevan a cabo generalmente por el grupo asesor del CDTCA

1187 (3-33) Con el fin de clarificar, los objetivos establecen metas consideradas amistosas. Por otra
1188 parte, los efectos describen el comportamiento del sistema en el entorno operacional. Los efectos
1189 deseados son las condiciones relacionadas con el logro de los objetivos. Las tareas, a su vez, diri-
1190 gen la acción amistosa. Los objetivos y efectos son evaluados a través de las Medidas de Efecti-
1191 vidad (MOE). Las MOE empíricamente verificables pueden ayudar a garantizar que el CDTCA
1192 sepa cuándo se han alcanzado los objetivos. Por otra parte, el cumplimiento de las tareas se eva-
1193 lúa a través de las Medidas de Desempeño (MOP). Las MOE ayudan a responder preguntas co-
1194 mo, "¿Estamos haciendo lo correcto o se requieren acciones alternativas?" Las MOE también
1195 ayudan a enfocar los esfuerzos de evaluación operativa del componente, a informar las priorida-
1196 des de procesamiento, explotación y difusión (PED), e identificar las necesidades de Inteligencia

(ISR). Los MOP ayudan a responder preguntas como: “¿Estamos haciendo las cosas bien? ¿Se completaron las tareas de manera estándar?” La siguiente figura muestra la relación de los objetivos, efectos y tareas y sus medidas de evaluación asociadas.

| | |
|------------------------------|--|
| OBJETIVO | Obtener y mantener la superioridad aérea sobre el Sector X. |
| EFEECTO 1 | Fuerzas aéreas multinacionales capaces de realizar operaciones aéreas sobre el Sector X sin interferencia prohibitiva de las fuerzas enemigas. |
| MEDIDA DE EFECTIVIDAD | Proporción de misiones aéreas multinacionales no efectivas, debido a la interferencia de las fuerzas antiaéreas enemigas |
| TAREA | Destruir todos los radares SAM del enemigo que cubren el Sector X |
| MEDIDA DE RENDIMIENTO | Proporción de radares SAM enemigos destruidos conocidos que cubren el Sector X. |
| TAREA | Degradar la capacidad aérea enemiga de C2 en un 90%. |
| MEDIDA DE RENDIMIENTO | % de enlaces de C2 del enemigo afectados. |
| EFEECTO 2 | Fuerzas terrestres de la coalición capaces de realizar operaciones en el Sector X sin interferencia prohibitiva de las fuerzas enemigas por ataques aéreos o de misiles. |
| MEDIDA DE EFECTIVIDAD | % de objetivos alcanzados de la fuerza terrestre de la coalición sin demora o pérdidas por ataques aéreos del enemigo. |
| TAREA | Destruir las instalaciones fijas de lanzamiento de Misiles Balísticos de Corto Alcance (SRBM) conocidas dentro del Sector X. |
| MEDIDA DE RENDIMIENTO | Proporción de SRBM enemigas destruidas conocidas del Sector X. |
| TAREA | Negar los ataques enemigos que afecten la salida de aviones. |
| MEDIDA DE RENDIMIENTO | Proporción de aeródromos donde se evitaron ataques enemigos que afectarían el desarrollo de misiones. |

Figura 3-6. Ejemplo Objetivo, Efecto y Medida de Efectividad

(3-34) Una vez que los estrategas y los planificadores definen los objetivos aéreos conjuntos y los efectos y tareas de apoyo, refinarán aún más los COA potenciales en función de la prioridad objetiva, la secuencia, las fases, el peso del esfuerzo y los recursos combinados. Este es un método para diferenciar los COA. Otros métodos incluyen variables como tiempo disponible, actividades adversas anticipadas, fuerzas amigas disponibles y guía de nivel superior. Para la planificación aérea, se puede desarrollar un solo COA con varias ramas y secuelas que reaccionen ante posibles actividades adversas.

(3-35) Los planificadores deben determinar la validez de cada COA según la idoneidad, la viabilidad, la aceptabilidad, la distinción y la integridad.

(3-36) La relación entre los recursos y el desarrollo del COA es crítica. El desarrollo del COA debe tener en cuenta las limitaciones de recursos de la fuerza conjunta en general. Un ejemplo de

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

ello son los requerimientos para misiones de transporte aéreo, los cuales normalmente resultarán menos que ideales para todos los componentes, pero óptimos para la fuerza conjunta en su conjunto. El CDTCC debe garantizar que el tiempo, fases de fuerza y datos del despliegue (TPFDD) reflejen las prioridades y los requisitos de la fuerza conjunta. Los planificadores deben asegurarse que el COA desarrollado se adhiera a las consideraciones de implementación en toda la fuerza y no elimine las posibles dificultades del sistema de distribución y movilidad.

(3-37) Durante el desarrollo del COA, el CDTCA y su grupo asesor ayudan al Comandante a identificar las áreas de riesgo que requieren atención. Estas variarán según la misión y la situación específicas y se pueden dividir en dos grandes áreas: apoyo de combate y consideraciones operativas. El apoyo de combate incluye la planificación del TPFDD que afectará de manera crítica la estrategia y ejecución de la fuerza conjunta. Adicional al TPFDD se deben incluir los requisitos de soporte de servicios, acceso, apoyo logístico disponible y protección de la fuerza. Sin embargo, dado que la ejecución, la base y el soporte logístico de TPFDD son responsabilidad de los componentes de la Fuerza Conjunta y Servicio, el esfuerzo de planificación del CDTCA debe centrarse en las limitaciones operativas impuestas por ellos.

(3-38) Las decisiones relacionadas con los supuestos operacionales pueden impulsar cambios en la forma en que funciona el CDTCA. Estos cambios van desde modificaciones al proceso de planeamiento aéreo conjunto (JOPPA) hasta los métodos para selección de objetivos y armamento para atacarlos. Una de las primeras consideraciones para el CDTCA es como alcanzar la superioridad aérea. El CDTCA es responsable de considerar el riesgo relacionado con la planificación de la defensa aérea cuando es designado como el CDTDA. Las suposiciones operativas del Comandante determinarán los recursos comprometidos, la posición de la fuerza y la estructura del plan de defensa aérea y de misiles.

(3-39) La persona designada para ser CDTCA también puede ser designada como Coordinador de elementos espaciales (SCA) dentro de una fuerza conjunta para coordinar las operaciones espaciales conjuntas e integrar capacidades. Esta responsabilidad puede implicar la coordinación e integración de las capacidades de los recursos espaciales de otros Servicios y agencias nacionales para mantener la superioridad espacial y explotar el dominio del espacio para crear efectos en todo el entorno operativo para lograr los objetivos de la Fuerza Conjunta. Las consideraciones de espacio deben estar totalmente integradas con las operaciones en el entorno operativo, y deben

1242 estar plenamente incorporadas en el desarrollo de los COA. Actualmente, dicha capacidad está
1243 limitada a las coordinaciones internacionales mientras se desarrollan capacidades robustas en
1244 Colombia.

1245 (3-40) Las suposiciones efectuadas por el CDTCC, también afectarán las suposiciones operacio-
1246 nales hechas por los estrategas y planificadores aéreos de la fuerza conjunta. La estructura de la
1247 fuerza conjunta y la campaña o el denominado OPLAN influyen directamente en la estimación y
1248 orientación de riesgos del CDTCA.



1249 **Figura 3-7. Manejo del Riesgo- Factores de Apoyo**

1250 (3-41) Minimizar el riesgo de fuego amigo y daños colaterales son factores operacionales que
1251 deben tenerse en cuenta durante la gestión de riesgos. El Comandante debe equilibrar el potencial
1252 de fuego amigo y daño colateral con el éxito de la misión. Cuando el riesgo se vuelve inacepta-
1253 ble, el Comandante debe considerar cambios en el empleo de los medios operativos.

1254 3.3.3.4. Paso 4: Análisis de los Cursos de Acción (COA) y realización de Juegos de Guerra o 1255 Simulación

1256 (3-42) El análisis de los COA implica la realización de su respectiva simulación, donde algunas
1257 veces se utilizan los denominados juegos de guerra para evaluar nuestros COA en contra de los
1258 COA más probables y peligrosos de nuestro adversario. En ellos, se analiza el “What if” de cada
1259 acción visualizando posibles conflictos o adaptaciones del adversario ante nuestras maniobras. El
1260 proceso de simulación o juegos de guerra es un paso valioso en el proceso de planificación por-
1261 que estimula nuevas ideas y proporciona información que de otra manera no se descubriría. Tam-
1262 bién proporciona una planificación inicial detallada mientras determina las fortalezas y debilida-
1263 des de cada COA. Esto puede alterar o crear un nuevo COA basado en eventos críticos imprevis-
1264 tos, tareas o problemas identificados. El juego de guerra es a menudo un proceso secuencial, pero
1265 los grupos de planificación deben ajustar su estilo de juego de guerra según la guía que propor-
1266 cione el CDTCA, el tiempo disponible, la situación y la dinámica del personal. La simulación de
1267 los COA o juegos de guerra comienzan reuniendo todas las herramientas e información que los
1268 planificadores requieren y estableciendo las reglas generales que se deben seguir. Desarrollar los
1269 respectivos registros, es vital y contribuye directamente a la identificación de las ventajas y des-
1270 ventajas de un COA y proporciona detalles suficientes para el futuro desarrollo del COAC.

1271 (3-43) Si el tiempo lo permite, el personal debe:

- 1272 1) Considerar todos los hechos y supuestos en cada COA propuesto y sus posibles efectos en
1273 la acción.
- 1274 2) Considerar medidas activas y pasivas para disminuir el impacto de las acciones de res-
1275 puesta por parte del adversario.
- 1276 3) Considerar los problemas de terminación del conflicto y el estado final deseado.
- 1277 4) Pensar sobre el desarrollo de las propias acciones y sus respectivas reacciones adversas.



Figura 3-8. Manejo del Riesgo - Factores Operacionales

(3-44) El análisis de los COA y los juegos de guerra finalizan cuando los planificadores han refinado cada plan en detalle e identificado las ventajas y desventajas de cada COA del plan aéreo. La automatización en el proceso de planificación y los centros de análisis conjuntos pueden proporcionar soporte de modelación adicional, lo que aumenta la precisión y la velocidad del análisis de los COA.

3.3.3.5. Paso 5: Comparación de los COA

(3-45) La comparación de los COA del plan aéreo con los criterios predeterminados proporciona un método analítico para identificar las mejores opciones de empleo para las fuerzas y capacidades aéreas. El mismo método utilizado en el MFC 5-0, Planificación de operaciones conjuntas, se usa en la comparación de los COA del plan aéreo.

(3-46) Otra técnica para la comparación de COA del plan aéreo, implican el desarrollo de una línea de tiempo que relaciona el objetivo con el nivel de riesgo que se asumirá. Las LOO y las LOE pueden ayudar a dilucidar las relaciones entre los objetivos, los efectos, el tiempo y el riesgo. En las LOO y las LOE, los objetivos, puntos decisivos u otros eventos significativos se repre-

1293 sentan en una línea de tiempo que identifica cuándo ocurrirán ciertos objetivos o acciones. Se
1294 identifica el riesgo para cada COA basado en dichas LOO o LOE. La representación gráfica re-
1295 sultante puede formar la base para la recomendación y presentación que realizará el grupo asesor
1296 al CDTCA.

1297 **3.3.3.6. Paso 6: Aprobación de los COA**

1298 (3-47) El grupo asesor determina el mejor COA del plan aéreo para recomendar al Comandante,
1299 el cual es expuesto de tal forma que incluya un resumen del diseño operacional y del proceso de
1300 planificación que condujo al COA de aire recomendado. Idealmente, el CDTCA debería partici-
1301 par en el proceso, especialmente en las primeras etapas del diseño operacional. Dependiendo del
1302 nivel de participación de CDTCA y del grado de planificación paralela que haya desarrollado el
1303 Comandante, la selección de los COA aéreos variará, pudiendo elegirse varias alternativas o
1304 aprobar directamente el COA aéreo recomendado por el grupo asesor. Una vez el COA se identi-
1305 fica, se ajusta (si es necesario) y se selecciona por el CDTCA, este es presentado al CDTCC. Una
1306 vez que el CDTCC aprueba el COA del plan aéreo, el JOPPA contribuirá directamente en la pre-
1307 paración de JAOP.

1308 **3.3.3.7. Paso 7: Plan o Desarrollo de la Orden**

1309 (3-48) Para el componente aéreo conjunto, este paso se concentra en la preparación del JAOP. El
1310 JAOP detalla cómo el esfuerzo aéreo conjunto apoya la operación global o el plan de campaña de
1311 CDTCC. El desarrollo del JAOP, es un esfuerzo de que reúne la colaboración del personal del
1312 Componente Aéreo, el personal del CCON, otro personal de la Fuerza Conjunta y de los compo-
1313 nentes de Servicio, y algunas veces intervienen agencias externas. Una vez que se determina la
1314 estructura de la fuerza total, la disponibilidad de la fuerza, el despliegue, la sincronización, la
1315 disponibilidad de la base y los requisitos de mantenimiento se combinan con los requisitos de
1316 logística y planificación. Con esta información, la capacidad del CDTCA para cumplir la misión
1317 asignada se reevalúa y se ajusta según sea necesario. El JAOP debe lograr lo siguiente:

- 1318 1) Integrar los esfuerzos de las capacidades y fuerzas aéreas conjuntas y, cuando sea aplica-
1319 ble y apropiado, las capacidades y/o mecanismos de apoyo para el espacio y ciberespacio.
- 1320 2) Identificar objetivos, efectos y tareas.
- 1321 3) Identificar MOE y los indicadores utilizados para determinar si las operaciones aéreas es-
1322 tán creando los efectos deseados y logrando los objetivos.
- 1323 4) Tener en cuenta los COA adversos actuales y potenciales.
- 1324 5) Integrar y sincronizar las fases de las operaciones con el plan del CDTCC.
- 1325 6) Indicar qué capacidades y fuerzas se requieren para lograr objetivos aéreos conjuntos.
1326 Además de las capacidades y fuerzas aéreas, los planificadores deben incluir las capaci-
1327 dades relacionadas con la tierra, el mar, el espacio, el ciberespacio y la información nece-
1328 sarias para cumplir con los objetivos aéreos conjuntos.
- 1329 7) Desarrollar procedimientos específicos para la asignación de tareas, ejercicios y transición
1330 del Mando y Control de las capacidades y medios aéreos conjuntos.

1331 (3-49) Además de elaborar el plan para el empleo de los medios aéreos, el JAOP también debe
1332 incluir consideraciones para las transiciones de fase, los puntos de decisión, la terminación de
1333 conflictos, la redistribución (si corresponde) y los procedimientos para captar las lecciones
1334 aprendidas. La planificación incompleta para la terminación de conflictos y el estado final puede
1335 resultar en el desperdicio de recursos valiosos, agravar una paz tenue, causar un retorno a las hos-
1336 tilidades o llevar a muchas otras consecuencias no deseadas. La lista de consideraciones para la
1337 terminación del conflicto es específica para cada situación y nunca se formula sin consultar de
1338 una forma detallada con los Líderes Nacionales. Esta parte del plan también debe abordar la
1339 perspectiva de la "oleada" de todos los medios aéreos para lograr las fases de la operación, en
1340 función del ritmo de operación proyectada.

1341 *Para obtener información adicional sobre el proceso de planificación de la operación conjunta,*
1342 *consulte el MFC 5-0.*

3.4. SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE OBJETIVOS CONJUNTOS

(3-50) El proceso de seleccionar y priorizar los objetivos, identificando el efecto adecuado de todos ellos, teniendo en cuenta los requisitos y capacidades operacionales se denomina “Targeting”. El “Targeting” es una función conjunta y de nivel de componente para crear los efectos deseados específicos que logran los objetivos establecidos por el CDTCC. La selección de objetivos tiene en cuenta, que cuando estos son atacados, crean los efectos que se buscan desde el proceso de planeamiento. Un problema común que complica el proceso del “Targeting”, es la duplicidad innecesaria de objetivos o blancos por diferentes Fuerzas o Componentes de la Fuerza Conjunta. Un proceso de desarrollo de objetivos efectivo y eficiente, junto con el ciclo de tareas aéreas conjuntas es esencial para que CDTCA planifique y ejecute operaciones aéreas conjuntas. El proceso de “Targeting” conjunto debe integrar las bases de datos de inteligencia, las capacidades analíticas y los esfuerzos de recopilación de datos de las agencias nacionales, los Comandos de Combate, las Fuerzas Conjuntas subordinadas y los Comandos de Componentes.

(3-51) El ciclo del proceso de “Targeting” conjunto es un proceso iterativo que no está limitado por el tiempo, y los pasos pueden ocurrir de forma simultánea, pero proporciona un marco útil para describir los pasos que se deben cumplir para llevar a cabo con éxito dicho proceso. La naturaleza deliberada y dinámica del proceso de “Targeting” es adaptable en todas las fases del ciclo de asignación de tareas aéreas. A medida que la situación cambia y surgen oportunidades, los pasos del proceso de “Targeting” conjunto se pueden llevar a cabo rápidamente para crear los efectos deseados del Comandante. Hay seis fases en el ciclo de “Targeting” conjunto: objetivos del estado final y del Comandante, desarrollo y priorización de objetivos, análisis de capacidades, decisión de comandante y asignación de la fuerza, planificación de la misión y ejecución de la fuerza, y evaluación.

(3-52) Los mecanismos para desarrollar el “Targeting” deben existir en los diferentes niveles. El Presidente o el CGFM pueden proporcionar orientación, prioridades y apoyo al proceso de selección de objetivos establecido en el “Targeting”. Los componentes de las Fuerzas Conjuntas pueden identificar requisitos, designar objetivos que están fuera de su área operativa o que superan las capacidades de sus medios; sin embargo una vez el CDTCC toma las decisiones finales sobre

1371 la selección y priorización de los objetivos, los componentes planifican y ejecutan de acuerdo a
1372 esas decisiones del CDTCC.

1373 (3-53) Normalmente, el CDTCC organiza un grupo de coordinación conjunto para el desarrollo
1374 del proceso del “Targeting” denominada (JTCB). El enfoque de esta JTCB es desarrollar priori-
1375 dades, orientaciones y selección de objetivos que se encuentren alineados con la intención opera-
1376 tiva del CDTCC. El CDTCC normalmente designa a su Segundo Comandante o al Comandante
1377 del Componente más apropiado para presidir el JTCB. De acuerdo con las instrucciones del
1378 CDTCC, la JTCB puede convertirse en un centro que integre y supervise el proceso del “Targe-
1379 ting” o puede ser un mecanismo que revise, refine y apruebe la Lista Integrada y Priorizada de
1380 Objetivos Conjuntos (JIPTL), la cual resulta del proceso de “Targeting”. La JTCB debe desarro-
1381 llar una actividad conjunta que involucre el personal asesor, todos los componentes de la Fuerza
1382 Conjunta, y según sea necesario, otras agencias estatales, socios multinacionales y/o unidades
1383 subordinadas.

1384 (3-54) El CDTCC define el papel que desempeñará la JTCB. La JTCB debe proporcionar las
1385 herramientas para que todos los componentes de la Fuerza Conjunta puedan articular estrategias y
1386 priorizar operaciones futuras, garantizando la integración y sincronización durante su ejecución.
1387 La JTCB normalmente facilita y coordina todas las actividades asociadas con el desarrollo del
1388 proceso conjunto de “Targeting”. Los problemas durante este proceso generalmente se resuelven
1389 por debajo del nivel de la JTCB, mediante la coordinación directa entre los elementos de la Fuer-
1390 za Conjunta, sin embargo, si existen problemas específicos que no pudieron ser solucionados, la
1391 JTCB, o el mismo CDTCC, puede abordarlos y solucionarlos.

1392 (3-55) De manera opcional, el CDTCC puede ordenar la conformación de un elemento de fuegos
1393 conjuntos (JFE) o un Grupo de Trabajo Conjunto de “Targeting” (JTWG) los cuales ayudarían a
1394 la coordinación y la integración del proceso de selección y priorización de los objetivos. El JFE
1395 permite una sincronización, coordinación y planificación de los ataques, mientras que el JTWG
1396 respalda el JTCB mediante la recopilación inicial, la consolidación y la priorización de los objeti-
1397 vos

1398 (3-56) El CDTCC normalmente delegará la autoridad al CDTCA para llevar a cabo la planifica-
1399 ción de la ejecución, la coordinación y el conflicto asociado que implica el desarrollo de opera-

1400 ciones aéreas, así como garantizará que este proceso sea un esfuerzo conjunto. El CDTCA debe
1401 poseer una infraestructura de Mando y Control suficiente, instalaciones adecuadas y disponibili-
1402 dad inmediata de personal con experiencia en planificación conjunta. También se requiere un
1403 mecanismo para desarrollar tareas propias de “Targeting”, selección de armamento apropiado
1404 analizando su efecto (denominado en inglés “Weaponeering”) y medios para ejecutarlos, con el
1405 fin de facilitar el proceso de planear operaciones aéreas.

1406 (3-57) El CDTCA desarrolla un JAOP que debe cumplir los objetivos establecidos por el
1407 CDTCC. La integración, sincronización, conflictos, asignación de capacidades y medios aéreos, y
1408 la asignación apropiada del armamento que se utilizará para atacar los objetivos son funciones
1409 esenciales para el CDTCA. Las agencias nacionales, las oficinas centrales superiores, los Co-
1410 mandos Conjuntos y las Fuerzas de Tarea subordinadas al CDTCC y los componentes funciona-
1411 les pueden designar objetivos para que el CDTCC ordene su ingreso en la lista de selección de
1412 objetivos (TNL) y posterior a su análisis y procesamiento se evalúe su posible inclusión en el
1413 JIPTL. Todos los objetivos programados para ser atacados por parte de las capacidades y medios
1414 aéreos deben incluirse en una ATO para coordinación de tiempos, alturas y sectores de vuelo,
1415 evitando así conflictos entre aeronaves. Todos los comandantes de los Componentes dentro de la
1416 Fuerza Conjunta deben tener un entendimiento básico de la misión de cada componente y el es-
1417 quema general de maniobra. Todos los componentes que posean algún tipo de medio aéreo y va-
1418 yan a participar en la maniobra, deben proporcionar al CDTCA una descripción de su plan aéreo
1419 para minimizar el riesgo de fuego amigo, eliminar conflictos, evitar la duplicación de esfuerzos y
1420 permitir que todos los participantes conozcan la ubicación de las fuerzas amigas de acuerdo a la
1421 línea de tiempo de la ejecución. Esta comprensión básica permite la integración de los esfuerzos
1422 del “Targeting” entre los diferentes componentes, personal asesor y las agencias involucradas de
1423 la Fuerza Conjunta.

1424 **3.5. EL EQUIPO ANALISTA DE LOS EFECTOS OCASIONADOS POR EL PROCESO** 1425 **DEL “TARGETING”**

1426 (3-58) El CDTCA puede establecer un equipo analista de los efectos ocasionados por el proceso
1427 del “Targeting” (TET) como parte del COAC. El TET valida los objetivos que van a ser atacados

1428 por todos los medios aéreos conjuntos según la guía de objetivos del CDTCC, vincula los objeti-
1429 vos con las tareas tácticas apropiadas de la Directiva de Operaciones Aéreas (AOD), realiza el
1430 estudio del armamento apropiado para crear los efectos deseados y verifica los MOE / MOP.
1431 También evita conflictos entre los objetivos descritos en la TNL. Como se mencionó en seccio-
1432 nes anteriores, el CDTCC puede delegar la autoridad de supervisión del “Targeting” conjunto en
1433 el CDTCA, cuando este obtiene la aprobación por parte del CDTCC, el TET recibe todos los ob-
1434 jetivos (que no pueden abordarse en niveles inferiores) y se les asigna prioridades de acuerdo con
1435 los objetivos y las tareas tácticas establecidas en la AOD para formar el borrador del JIPTL. Las
1436 pautas organizativas comunes del TET incluyen lo siguiente:

- 1437 1) Presidido por el Segundo Comandante del Componente Aéreo o representante designado
1438 por el CDTCA
- 1439 2) Los oficiales principales de enlace de los componentes (LNO) y los miembros clave del
1440 personal asesor del CDTCA componen el TET.
- 1441 3) El CPD del COAC proporciona el apoyo del personal asesor al TET durante el ciclo con-
1442 junto de tareas aéreas.

1443 (3-59) Construcción del borrador inicial de la JIPTL. El borrador de la JIPTL se forma a partir de
1444 una lista priorizada de objetivos basada en instrucciones del CDTCC e información recibida por
1445 los diferentes componentes. Para que sea una verdadera lista de objetivos integrados, el TET debe
1446 presentar al CDTCA un borrador de JIPTL que incluya objetivos y efectos asociados involucran-
1447 do medios letales como no letales. En el caso de un CDTCA de un teatro operacional que involu-
1448 cre múltiples CDTFU (por ejemplo, dos o más comandantes de Fuerzas de Tarea Conjuntas), el
1449 borrador de la JIPTL debe construirse para cumplir con los requisitos de cada CDTFU involucra-
1450 do en el respectivo teatro. Los miembros consideran las capacidades estimadas disponibles y su
1451 capacidad para comprometer los objetivos en la lista. Normalmente se establece un borrador con
1452 un primer “corte” del JIPTL. Dicho borrador, debe reflejar qué objetivos nominados serán aten-
1453 didos (a menos que haya problemas técnicos con la aeronave, condiciones meteorológicas, cam-
1454 bios en los objetivos de mayor prioridad u otras circunstancias operacionales) con la distribución
1455 proyectada de los activos asignados o puestos a disposición del CDTCA. Los miembros del per-
1456 sonal de LNO y COAC del componente deben estar listos para justificar y / o priorizar las nomi-
1457 naciones de objetivos entre todas las prioridades de la operación conjunta. El CDTCA también

1458 puede recomendar al CDTCC que se usen activos adicionales de otros componentes contra obje-
1459 tivos en el borrador del JIPTL. Sin embargo, solo el CDTCC puede aprobar el uso de los activos
1460 y las fuerzas de otros componentes. La coordinación estrecha debe continuar con el desarrollo de
1461 la JIPTL y con el desarrollo de la Lista de Recopilación Priorizada Integrada Conjunta (JIPCL)
1462 para garantizar el uso eficaz y eficiente de los activos que se pueden utilizar para abordar los ob-
1463 jetivos tanto en la JIPTL como en la JIPCL.

1464 3.6. CICLO CONJUNTO DE LAS TAREAS AÉREAS

1465 (3-60) El ciclo conjunto de tareas aéreas proporciona el empleo eficaz y eficiente de las capaci-
1466 dades y medios aéreos disponibles. Este proceso proporciona un proceso iterativo y cíclico para
1467 la planificación, el reparto, la asignación, la coordinación y la asignación de misiones aéreas con-
1468 juntas dentro de la orientación del CDTCC. El ciclo se adapta a las situaciones tácticas cambian-
1469 tes o la guía de CDTCC, así como a las solicitudes de apoyo de otros Comandantes de Comp-
1470 nentes. El ciclo conjunto de tareas aéreas es un ciclo analítico y sistemático que enfoca los es-
1471 fuerzos aéreos conjuntos en el cumplimiento de los requisitos operativos. Gran parte del ciclo de
1472 tareas diarias se realiza a través de una serie interrelacionada de intercambios de información y
1473 participación activa en el desarrollo del plan, el desarrollo de objetivos, la ejecución aérea y la
1474 evaluación (a través de LNO y / o mensajes de componentes designados), que proporcionan he-
1475 rramientas para organizar las solicitudes y posterior programación de misiones conjuntas aéreas.
1476 Una ATO oportuna es crítica: otros componentes de la fuerza conjunta realizan su planificación y
1477 operaciones basadas en una ATO ejecutable y rápida, y dependen de su información. La siguiente
1478 figura muestra las responsabilidades típicas del proceso de tareas aéreas de CDTCA

| | |
|---|--|
| <p>CDTCA</p> <p>RESPONSABILIDADES EN EL PROCESO DE OPERACIONES AÉREAS</p> | Planifique, integre, coordine, asigne tareas y dirija el esfuerzo aéreo conjunto de acuerdo con la guía del CDTCC y los objetivos de la Fuerza Conjunta |
| | Desarrollar un plan de operaciones aéreas conjuntas derivado de la operación más amplia de CDTCC o del objetivo de la campaña y orientación sobre los objetivos, efectos, tareas y responsabilidades de acuerdo a las capacidades de la fuerza aérea conjunta. |
| | Después de consultar con otros comandantes de componente, recomiende la distribución del esfuerzo aéreo conjunto por prioridad, que debería dedicarse a diversas operaciones aéreas en un período de tiempo determinado. |
| | Traducir la distribución del aire en asignaciones y desarrollar la orientación en la Directiva de operaciones aéreas y orden de operaciones aéreas. |
| | Dirigir y garantizar la solución de conflictos en las operaciones aéreas conjuntas. |
| | Sincronizar las operaciones aéreas conjuntas con las operaciones espaciales y ciberespaciales. |
| | Coordinar con las agencias o enlaces de los otros componentes para integrarlos y solucionar conflictos que se presenten con las operaciones terrestres y marítimas. |
| | Coordinar con las agencias o enlaces de los otros componentes la tarea asignada a las fuerzas aéreas y las capacidades disponibles. |
| | Coordinar con el enlace o el Comandante del componente de operaciones especiales de la fuerza conjunta, para facilitar la integración, sincronización y solución de conflictos que puedan presentarse con las operaciones especiales. |
| | Supervisar la ejecución y redirigir las operaciones aéreas conjuntas según sea necesario. |
| | Recopilar los requisitos de los componentes y priorizar los objetivos en función de la orientación del CDTCC, en caso de delegarse la responsabilidad. |
| | Realizar la evaluación táctica y operativa. |

Figura 3-9. Responsabilidades típicas del proceso de tareas aéreas de CDTCA

(3-61) El ciclo conjunto de tareas aéreas comienza con los objetivos ordenados por el CDTCC, incorpora la guía recibida durante la coordinación del CDTCC y los componentes, y culmina con la evaluación de las acciones anteriores. La ATO articula la tarea para las operaciones aéreas conjuntas para un período de tiempo específico de ejecución, normalmente de 24 horas. El ciclo conjunto de tareas aéreas está sincronizado con el ritmo de batalla del CDTCC. El COAC normalmente establece un ciclo de planificación de la ATO de 72 a 96 horas. El ritmo de batalla o el ciclo de operaciones diarias (calendario de eventos) articulan los informes, las reuniones y los requisitos de dichos informes; igualmente proporciona la dinámica para el proceso del Targeting, de los requerimientos de soporte aéreo (AIRSUPREQ), actualizaciones de orden de batalla, etc., para producir el Plan de Campaña Aérea (ABP) que incluye el mensaje ATO y otros productos. El ritmo de batalla es esencial para garantizar que la información esté disponible cuando y donde sea necesario para proporcionar los productos necesarios para la sincronización de las operaciones aéreas conjuntas con el CONOPS del CDTCC y para respaldar las operaciones de otros componentes. No obstante, el poder aéreo debe ser sensible a un entorno operativo dinámico y el ciclo conjunto de tareas de aire debe ser flexible y capaz de modificarse durante la ejecución de la ATO. El resultado del proceso de asignación de tareas es una serie de ATO y productos relacionados en diversas etapas de progreso en cualquier momento (consulte la Figura 23). El factor principal que impulsa el programa diario para el desarrollo de la ATO es el ritmo de batalla. El ritmo de batalla es una línea de tiempo muy detallada que enumera una serie de reuniones informativas, reuniones, etc., para producir productos específicos en un tiempo determinado.

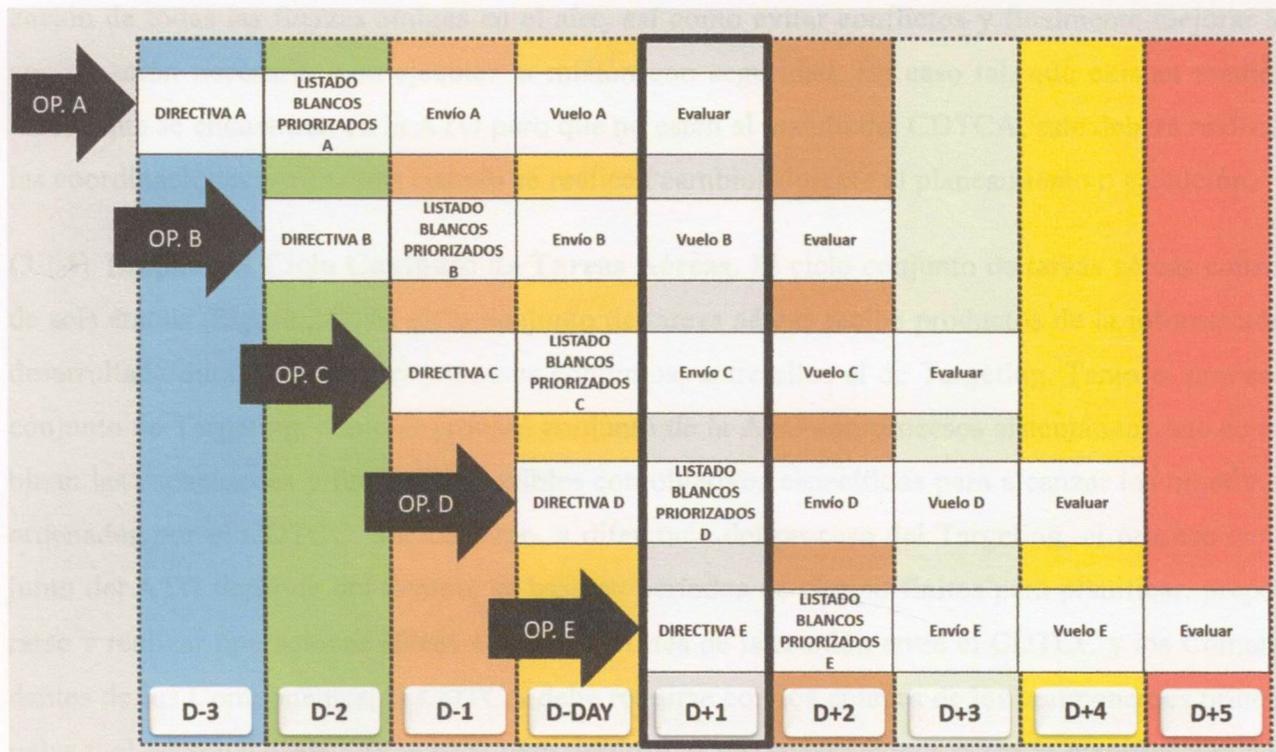


Figura 3-10. Orden y Ritmo de Batalla del Centro de Operaciones Aéreas Conjuntas

(3-62) El tiempo de un desarrollo completo del ciclo conjunto de tareas aéreas, desde la guía del CDTCC hasta el inicio de la ejecución de la ATO, dependerá de los procedimientos establecidos por el CDTCC y el CDTCA. Un ciclo de 72 horas, que comienza con los objetivos, los efectos y la orientación, es bastante estándar. Los marcos de tiempo precisos deben especificarse en el OPLAN del CDTCC o en el JAOP del CDTCA. Los medios aéreos de combate de largo alcance ubicados fuera del teatro, pero que operan en el AOC, pueden haber despegado y estar en el aire antes de la publicación o ejecución de la ATO. Por tal motivo, estos medios requieren la información más actualizada de la ATO. Sin embargo, el COAC posee la capacidad de redireccionar dichas misiones incluso durante la ejecución. Las misiones de movilidad de dentro del teatro de operaciones no necesariamente operan dentro del ciclo de tareas establecido. La AMD es una división de COAC que asiste a la CPD con misiones de movilidad aérea dentro del teatro de operaciones y que debe integrarse en la ATO.

(3-63) La ATO coordina y sincroniza todas las tareas de los medios aéreos que participarán en la operación, con el fin de cumplir los objetivos. Todas las misiones aéreas que puedan afectar el desarrollo de la operación aérea deben estar incluidas en la ATO con el fin de permitir la visuali-

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

1516 zación de todas las fuerzas amigas en el aire, así como evitar conflictos y finalmente mejorar la
1517 coordinación necesaria para ejecutar la misión con seguridad. En caso tal, que existan medios
1518 aéreos que se encuentren en la ATO pero que no estén al mando del CDTCA, este deberá realizar
1519 las coordinaciones pertinentes cuando se realicen cambios durante el planeamiento o ejecución.

1520 **(3-64) Etapas del Ciclo Conjunto de Tareas Aéreas.** El ciclo conjunto de tareas aéreas consta
1521 de seis etapas (Figura 24). El ciclo conjunto de tareas aéreas recibe productos de la información
1522 desarrollada durante diferentes procesos conjuntos, entre ellos el de Targeting. Tanto el proceso
1523 conjunto de Targeting, como el proceso conjunto de la ATO son procesos sistemáticos que com-
1524 binan las capacidades y fuerzas disponibles con objetivos específicos para alcanzar los objetivos
1525 ordenados por el CDTCC. Sin embargo, a diferencia del proceso del Targeting, el proceso con-
1526 junto del ATO depende del tiempo, se basa en períodos de tiempo finitos para planificar, prepa-
1527 rarse y realizar operaciones aéreas conjuntas. Antes de la reunión entre el CDTCC y los Coman-
1528 dantes de los Componentes, el CDTCA debe reunirse con los enlaces de los componentes princi-
1529 pales y el personal asesor de la FTC para desarrollar recomendaciones sobre la planificación aé-
1530 rea conjunta y distribución de medios para futuras operaciones. (El uso del término "reunión" es
1531 teórico; también se pueden usar otros métodos de intercambio de información). Esta reunión pue-
1532 de revisar los objetivos y la orientación dada por el CDTCC, evaluar y analizar los resultados de
1533 las operaciones de fuerza conjunta y considerar cambios en las operaciones aéreas conjuntas en
1534 curso; así mismo, puede revisar las capacidades del adversario y los COA, los COG, los puntos
1535 decisivos, Las vulnerabilidades críticas y los objetivos clave, y analizar las actualizaciones de la
1536 JIPTL, basándose en la guía dada por el CDTCC.

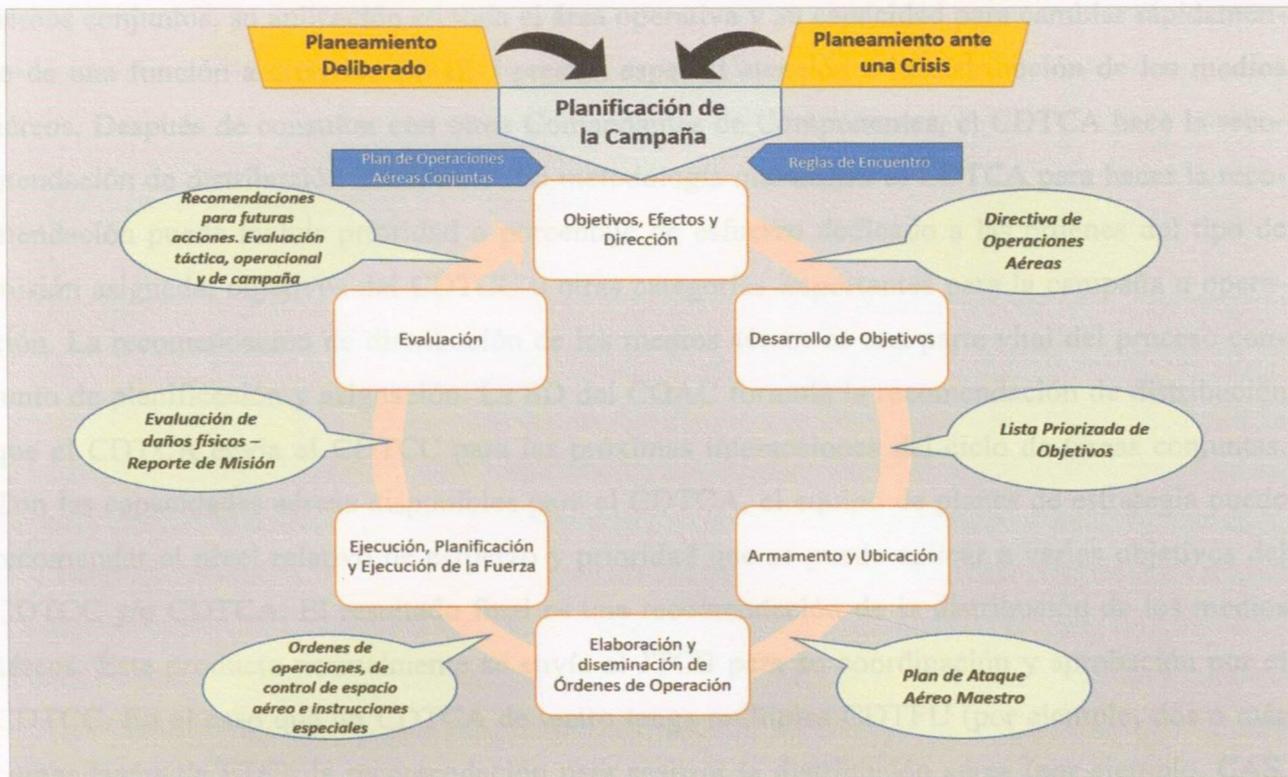


Figura 3-11. Ciclo de Operaciones Aéreas Conjuntas

3.6.1. Etapa 1: Objetivos, efectos y orientación

(3-65) El CDTCC consulta a menudo con los Comandantes de los Componentes para evaluar los resultados de los esfuerzos de la Fuerza Conjunta y para discutir la dirección estratégica y los planes futuros. Esto le brinda a los Comandantes de Componentes la oportunidad de hacer recomendaciones, dar a conocer los requisitos de soporte y declarar su capacidad para admitir otros componentes. El CDTCC proporciona actualizaciones a la guía, las prioridades y los objetivos en función de las operaciones del enemigo y el propio orden de batalla actual / esperado. El CDTCC también refina los CONOPS previstos. La guía de CDTCC sobre los objetivos y efectos identificará las prioridades del Targeting e incluirá la decisión sobre la distribución de los medios aéreos.

(3-66) **Distribución de los medios aéreos.** La distribución de los medios aéreos, permite al CDTCC garantizar que la prioridad del esfuerzo aéreo conjunto sea coherente con las fases y los objetivos de la campaña u operación. Dadas las muchas funciones que pueden realizar los medios

1550 aéreos conjuntos, su aplicación en toda el área operativa y su capacidad para cambiar rápidamente
1551 te de una función a otra, los CDTFU prestan especial atención a la distribución de los medios
1552 aéreos. Después de consultar con otros Comandantes de Componentes, el CDTCA hace la reco-
1553 mendación de distribución al CDTCC. La metodología que utiliza el CDTCA para hacer la reco-
1554 mendación puede incluir prioridad o porcentaje de esfuerzo dedicado a las órdenes del tipo de
1555 misión asignada, objetivos del CDTCC u otras categorías importantes para la campaña u opera-
1556 ción. La recomendación de distribución de los medios aéreos es una parte vital del proceso con-
1557 junto de planificación y asignación. La SD del COAC formula la recomendación de distribución
1558 que el CDTCA envía al CDTCC para las próximas interacciones del ciclo de tareas conjuntas.
1559 Con las capacidades aéreas disponibles para el CDTCA, el equipo de planes de estrategia puede
1560 recomendar el nivel relativo de esfuerzo y prioridad que se puede aplicar a varios objetivos del
1561 CDTCC y/o CDTCA. El resultado final es una recomendación de la distribución de los medios
1562 aéreos. Este producto normalmente se envía al JTCCB para su coordinación y aprobación por el
1563 CDTCC. En el caso que un CDTCA de teatro tenga múltiples CDTFU (por ejemplo, dos o más
1564 comandantes de FTC), la recomendación para realizar la distribución aérea (por ejemplo, CAS,
1565 interdicción) a la que se hace referencia aquí dependerá de la ubicación, tipo de objetivos y dis-
1566 tancias de cada FTC que está siendo soportada. El CDTCC es la autoridad que brinda la aproba-
1567 ción final para la decisión de distribución aérea.

1568 3.6.2. Etapa 2: Desarrollo de objetivos

1569 (3-67) Este es el punto en el ciclo del Targeting conjunto y el proceso de inteligencia, después de
1570 que los analistas de otras organizaciones hayan incorporado informes de inteligencia de todas las
1571 fuentes en una base de datos, donde los esfuerzos del ciclo de Targeting aéreo conjunto relacio-
1572 nan el desarrollo de la meta con la asignación de tareas aéreas y se seleccionan los objetivos; los
1573 cuales, sumados a otros datos, son enviados al TET. El TET correlaciona las nominaciones de los
1574 objetivos con las tareas tácticas en el AOD para ese período del ABP. Posteriormente, examina
1575 los objetivos nominados, asegurándose de que, una vez atacados, creen los efectos deseados que
1576 cumplan con la guía del CDTCC como se describe en el AOD, y verifica que los MOE elegidos
1577 evaluarán con precisión el progreso y se pueden recopilar. Adicional, prioriza los objetivos nomi-
1578 nados según el mejor potencial para la creación de los efectos deseados y las prioridades y los

1579 requisitos de tiempo de los componentes deseados del CDTCC. El producto de este esfuerzo, una
1580 vez aprobado por el CDTCC o el representante designado (por ejemplo, la JTCCB), es el JIPTL.

1581 3.6.3. Etapa 3: Weaponneering y asignación

1582 (3-68) Durante esta etapa, el personal del COAC cuantifica los resultados esperados del empleo
1583 de medios letales y no letales contra objetivos priorizados para crear los efectos deseados. El JI-
1584 PTL proporciona la base para actividades de evaluación del Weaponneering. Todos los objetivos
1585 aprobados para atacar son analizados para seleccionar el armamento más apropiado con el fin de
1586 alcanzar el efecto deseado; en este proceso se toman en cuenta los sistemas de armas y municio-
1587 nes, fusibles, identificación y descripción de los objetivos, efectos directos deseados del ataque
1588 del objetivo, probabilidad de crear el efecto deseado y problemas de daños colaterales. Los obje-
1589 tivos prioritarios finales se desarrollan y luego se proporcionan al equipo del Plan aéreo de ataque
1590 maestro (MAAP). El TET puede proporcionar al equipo del MAAP un borrador de JIPTL para
1591 comenzar la planificación inicial. Una vez que el CDTCC aprueba el JIPTL, el equipo de MAAP
1592 puede finalizar la asignación de fuerzas (plan de flujo de salida). El grupo de planeamiento de
1593 aplicación de la fuerza puede completar la coordinación con el grupo de planeamiento de soporte
1594 para satisfacer los requisitos de la misión, para garantizar que los objetivos priorizados se planifi-
1595 quen para generar efectos y para lograr efectividad en el empleo de los medios activos aéreos
1596 conjuntos. El MAAP resultante es el plan de empleo que forma la base de la ATO. El MAAP es
1597 normalmente una representación gráfica de las capacidades requeridas para un período determi-
1598 nado. El desarrollo del MAAP incluye la revisión de la guía del CDTCC y del CDTCA, los pla-
1599 nes de componentes y sus AIRSUPREQ, las actualizaciones de objetivos, la disponibilidad de
1600 capacidades y fuerzas, la selección de objetivos de la JIPTL y la asignación del sistema de armas.
1601 Los componentes pueden enviar cambios críticos a los objetivos, AIRSUPREQ y la disponibili-
1602 dad de activos durante las etapas finales del desarrollo de ATO. El MAAP completado compara
1603 los recursos disponibles con la lista de objetivos priorizados. Es responsable de los requisitos de
1604 reabastecimiento de combustible aéreo, la supresión de los requisitos de defensa aérea del enemi-
1605 go, la defensa aérea, ISR y otros factores que afectan el plan.

1606 (3-69) **Asignación de los medios aéreos.** Luego de la decisión sobre la distribución aérea reali-
1607 zada por el CDTCC, el CDTCA traduce esa decisión en un número total de salidas por tipo de
1608 sistema de armas disponible para cada objetivo y tarea. En función de la distribución, los requisi-
1609 tos internos y los mensajes de AIRSUPREQ, cada componente con capacidad aérea prepara un
1610 mensaje de solicitud de asignación (ALLOREQ) para su transmisión al CDTCA (normalmente
1611 no menos de 36 horas antes del inicio del período de ejecución de la ATO, coincidiendo así con
1612 el inicio del proceso MAAP). Un informe de mensajes de ALLOREQ (de otros componentes a
1613 CDTCA) contiene:

- 1614 1) Número y tipo de medios aéreos disponibles para la asignación de tareas según lo indica-
1615 do por la decisión de distribución aérea del CDTCC. Estas pueden ser salidas adicionales
1616 que no son requeridas por los componentes con capacidad aérea y que están disponibles
1617 para ser asignadas por el CDTCA. El Comandante de Componentes con capacidad aérea
1618 normalmente dirigirá qué misiones son capaces de realizar esos medios.
- 1619 2) Incluye solicitudes de soporte aéreo de componentes al CDTCA, debido a que exceden las
1620 capacidades de la unidad.

1621 (3-70) **Asignación.** El mensaje de asignación de salida (SORTIEALOT) confirma (y cuando es
1622 necesario modifica) el ALLOREQ y proporciona orientación general para planificar las operacio-
1623 nes aéreas conjuntas. El COAC revisa la decisión de asignación de cada componente y el mensaje
1624 ALLOREQ, y puede preparar un mensaje SORTIEALOT a los componentes según sea necesario,
1625 de acuerdo con la guía de planes de operaciones establecidos. El SORTIEALOT aborda tres re-
1626 quisitos básicos:

- 1627 1) Revisiones, si las hay, de la asignación planificada del componente de las salidas aéreas
1628 conjuntas requeridas por requisitos imprevistos de la Fuerza Conjunta y dentro de la guía
1629 de distribución aérea del CDTCC.
- 1630 2) Aprobación / desaprobación de solicitudes de componentes y asignación de salidas adi-
1631 cionales de otros componentes.
- 1632 3) Revisiones a los datos de la misión para los componentes AIRSUPREQ.

3.6.4. Etapa 4: Producción y distribución ATO

(3-71) El equipo de producción de la ATO construye, publica y distribuye la ATO y las SPINS que aplican diariamente a las fuerzas. El equipo de producción de la ATO es responsable por la distribución de la ATO. Ellos desarrollan y mantienen una lista de direcciones de destinatarios de la ATO aprobada y coordina procedimientos redundantes para una distribución y recibo oportuna. El administrador de la base de datos de operaciones aérea (AODB) es un técnico experimentado de producción de la ATO el cual supervisa el proceso de actualización y cambio. La AODB consiste en una Orden de Batalla de fuerzas amigas que incluye: bases, unidades, aeronaves, tipos de misión, callsigns, etc., e incorpora el plan de identificación amigo/enemigo (Friend or Foe). Las Directrices del CDTCC y el CDTCA incluyendo la AOD, listas de objetivos, el MAAP y los requerimientos del componente, son usados para finalizar las ATO, las SPINS y la ACO. Los planeadores deben desarrollar con suficiente detalle las instrucciones para el control del espacio aéreo y la defensa aérea, con el fin de permitir a los componentes el planear y ejecutar todas las misiones descritas en la ATO. Estas instrucciones deben permitir las operaciones de combate sin restricciones excesivas, balanceando la efectividad de combate con el uso seguro, ordenado y expedito del espacio aéreo. Las instrucciones deben ser provistas para coordinación rápida de la asignación y reasignación de tareas (Redireccionar, resignar o cambiar el tipo de misión) y debe dirigir los procedimientos de identificación y enganche de aeronaves y las ROE adecuadas para la naturaleza de la amenaza. Estas instrucciones también deben considerar el volumen de tráfico aéreo, amigo y neutral, los requerimientos de defensa aérea amiga, la tecnología para identificación de amigo/enemigo, meteorología y capacidades del adversario. La AOD, ATO, ACO y las SPINS proveen direccionamiento operacional y táctico con los niveles de detalle apropiados. El nivel de detalle debe ser muy explícito cuando las fuerzas operan desde diferentes bases y componentes múltiples, o cuando misiones conjuntas son asignadas. En contraste, menos detalle es requerido cuando las misiones son asignadas a un solo componente o base.

3.6.5. Etapa 5. Planeamiento de la ejecución y ejecución de la fuerza

(3-72) El CDTCA dirige la ejecución de las capacidades y fuerzas que están disponibles para las operaciones aéreas conjuntas. Es inherente la autoridad para redirigir los medios aéreos conjun-

1661 tos. El CDTCA coordinara con los comandantes de componente afectados sobre el redirecciona-
1662 miento de las salidas conjuntas previamente asignadas para el apoyo de las operaciones del com-
1663 ponente. Aeronaves o fuerzas con otras capacidades no asignadas para las operaciones aéreas
1664 conjuntas, pero que se encuentran incluidas en la ATO con propósito de coordinación, pueden ser
1665 redirigidas solamente con la aprobación del comandante del respectivo componente o del
1666 CDTCC. Aeronaves o fuerzas con otras capacidades que se encuentran destinadas para las opera-
1667 ciones aéreas conjuntas pueden ser redirigidas con la aprobación del CDTCA.

1668 (3-73) El COAC debe responder a los cambios requeridos durante la ejecución de la ATO. Los
1669 reportes en vuelo, la identificación de blancos sensibles al tiempo (TSTs) y la evaluación inicial
1670 (como por ejemplo la evaluación de daño en batalla BDA) puede causar el redireccionamiento de
1671 fuerzas y capacidades aéreas conjuntas antes de ser lanzados o redireccionamiento una vez en
1672 vuelo.

1673 (3-74) Durante la ejecución, el COAC es el punto focal para los cambios en la ATO y es el nodo
1674 de control centralizado para la asignación de tareas de las fuerzas y capacidades aéreas conjuntas.
1675 También está encargado de la coordinación y del deconfliction de estos cambios con la agencia
1676 de control y con los componentes apropiados.

1677 *NOTA: Se debe ejercer precaución cuando se redirige las salidas de un blanco a otro con el fin*
1678 *de asegurar que las armas y espoletas adecuadas estén disponibles para el nuevo blanco.*

1679 (3-75) Debido a la dinámica del ambiente operacional, el CDTCA puede requerir hacer cambios
1680 a las operaciones aéreas conjuntas planeadas durante su ejecución. El empleo de medios aéreos
1681 conjuntos en contra de blancos emergentes requiere compartir oportunamente la información y la
1682 toma de decisiones eficiente entre los componentes. Es critico que los procedimientos sean esta-
1683 blecidos, coordinados y promulgados por el CDTCC antes de que inicie la operación. La asigna-
1684 ción dinámica de blancos del ciclo conjunto de Targeting está establecido para facilitar este pro-
1685 ceso. El CDTCA coordinará con los comandantes de componente afectados para asegurar el de-
1686 confliction de los blancos y para asegurar que esas fuerzas estén fuera de cualquier peligro relati-
1687 vo en la nueva área de blancos.

(3-76) Durante la ejecución, el CDTCA es responsable por redirigir los medios aéreos conjuntos para responder a los blancos móviles o al cambio en las prioridades. Comandantes de misión en plataformas de C2 tanto aéreos como terrestres pueden ser autoridades delegadas por el CDTCA para redirigir las salidas o las misiones en contra de blancos con una más alta prioridad. De todas maneras, es esencial, que el COAC sea notificado de todas las misiones redireccionadas.

3.6.6. Etapa 6. Evaluación. La evaluación es realizada por todos los niveles de la fuerza conjunta

(3-77) El CDTCC debe establecer un sistema dinámico para conducir la evaluación a través de la fuerza conjunta y para asegurar que todos los componentes están contribuyendo al esfuerzo de evaluación conjunto total. Normalmente, el J-3 de la fuerza conjunta es responsable por la coordinación de la evaluación, y es asistido por el J-2. La evaluación es un proceso continuo que mide la efectividad total del empleo de las capacidades de la fuerza conjunta durante las operaciones militares conjuntas. Esto determina el progreso hacia el cumplimiento de las tareas, la creación de efectos, y el alcanzar los objetivos. El CDTCA debe planear y evaluar continuamente los resultados de las operaciones aéreas conjuntas y provee las evaluaciones al CDTCC para la consolidación de la evaluación total de la operación actual.

(3-78) Al interior de la fuerza conjunta, la evaluación es conducida en los niveles operacional y táctico. Al nivel táctico, la evaluación es esencial para la toma de decisiones durante la ejecución de la ATO. Aunque, el proceso de evaluación táctica continua durante días o semanas para evaluar la efectividad de las armas y de los enfrentamientos tácticos mientras la información y análisis adicional se vuelve disponible a partir de las fuentes tanto dentro como fuera del área operacional. Esto debería incluir una evaluación del daño colateral actual. Los planeadores aéreos deben determinar los MOPs para evaluar el cumplimiento de las tareas y de los MOEs para evaluar los cambios en el comportamiento del sistema, capacidad o el ambiente operacional. Los planeadores deben asegurar que ellos establezcan las relaciones lógicas entre los objetivos aéreos y las tareas y las medidas usadas para evaluarlos tempranamente en la secuencia de planeamiento. Ellos también deben asegurar que ellos identifiquen la administración de recolección de inteligencia y de los otros requerimientos de recolección de la misma como parte del proceso de pla-

1716 neamiento. Al nivel operacional, la evaluación se ocupa de reunir información de más extensos
1717 resultados alcanzados por la operación aérea y del planeamiento para operaciones futuras.

1718 (3-79) En general, el proceso de evaluación al nivel táctico, provee una de las mayores fuentes
1719 de información para realizar la evaluación al nivel estratégico. Las entradas tácticas, así como la
1720 amplia recolección de información, ayuda en el desarrollo de la evaluación a nivel operacional
1721 del componente aéreo.

1722 (3-80) La evaluación a nivel operacional del CDTCA debe ser enviada al J-3 de la fuerza conjun-
1723 ta como una entrada de componente para la determinación total de éxito del CDTCC. La evalua-
1724 ción a nivel estratégico también puede servir como base para recomendaciones importantes que
1725 pueden afectar la decisión de distribución del CDTCC y la asignación de medios aéreos al CDT-
1726 CA.

1727 (3-81) Aunque la evaluación parezca que marcara el fin del ciclo de tarea aéreo, es una actividad
1728 que continua activo y que provee entradas importantes en la toma de decisiones y ayuda a los
1729 procesos a través del ciclo.

1730 SECCIÓN B. OTRAS CONSIDERACIONES

1731 3.7. CONSIDERACIONES DE INTELIGENCIA, VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO.

1732 (3-82) El Comandante de la Jurisdicción (GCC) puede mantener la autoridad de administración
1733 de recolección de información (CMA) para establecer priorización de los blancos o los objetivos
1734 en el teatro de operaciones, estableciendo la orientación de las tareas de búsqueda y recolección
1735 de información en todo el teatro de operaciones que se le ha asignado. La CMA puede establecer-
1736 se así mismo en el nivel de una FTC o puede delegarse en componentes. Los G-2 o B-2 de mane-
1737 ra conjunta con los G-3 y B-3 deben mantener la autoridad de gestión de búsqueda, recolección y
1738 análisis de información es decir, validación o modificación en los análisis de la información) so-
1739 bre todos los requisitos de recolección de inteligencia dentro del área de responsabilidad AOR ;
1740 Los G-2, B-2, G-3 y B-3 de FTC desarrollarán conjuntamente una estrategia general de recolec-
1741 ción y postura para la ejecución de la misión de inteligencia, vigilancia y reconocimiento ISR.

1742 Los G-2, B-2 revisarán, validarán y priorizarán todos los requisitos de inteligencia para el
1743 CDTCC. Los Comandantes que soliciten el apoyo aéreo para requerimientos de inteligencia, vigi-
1744 lancia y reconocimiento, ISR deberán hacer esfuerzos concertados para pedir una identificación
1745 clara de la información o productos necesarios de los requerimientos de inteligencia, vigilancia y
1746 reconocimiento ISR, estableciendo el uso de varios medios y no de una plataforma específica de
1747 ISR para realizar una misión.

1748 (3-83) Por ejemplo, diferentes medios aéreos pueden proporcionar imágenes y datos, dependien-
1749 do de las solicitudes, puede haber más de un tipo de medios aéreos disponibles para respaldar una
1750 misión. Los medios aéreos para realizar misiones ISR usualmente tienen una alta demanda debi-
1751 do a la duración de la misión y la capacidad de responder rápidamente a las solicitudes de objeti-
1752 vos en tiempo restringido, TST, y por su capacidad para apoyar varias solicitudes. La reasigna-
1753 ción de un medio aéreo que realice alguna misión de ISR en una fase de vuelo, durante la ejecu-
1754 ción de una misión debe considerarse cuidadosamente. La reasignación dinámica de los medios
1755 aéreos en misiones de ISR debe ser realizada por el Comandante designado, posterior a una eva-
1756 luación, analizando el impacto total que conlleva la desviación de la misión, analizando igual-
1757 mente el impacto operacional y las consecuencias que conlleva continuar con la misión sin el
1758 medio, o los medios aéreos. Las prioridades y los procedimientos de la reasignación de los me-
1759 dios aéreos que realizan misiones de ISR deben especificarse claramente en las ROE y en las
1760 instrucciones especiales SPINS.

1761 (3-84) El CDTCA será usualmente el Comandante apoyado para el esfuerzo de misiones de ISR
1762 aéreas. El CDTCC, normalmente delegará la gestión de operaciones de recolección de informa-
1763 ción para las misiones de ISR aéreas conjuntas al CDTCA, para dirigir, programar y controlar las
1764 operaciones de recolección de información para su uso por parte del G-2 o B-2 en el análisis,
1765 procesamiento, explotación y reportes de la información; El COAC debe solicitar el apoyo de las
1766 misiones de ISR de parte del CDTCC, u otro Componente; si los medios aéreos disponibles no
1767 pueden cumplir requisitos específicos de ISR, es determinante que el CDTCA siga siendo cons-
1768 ciente de todas las capacidades de vigilancia y reconocimiento que pueden integrarse en las ope-
1769 raciones aéreas conjuntas. Los miembros encargados de la recolección de información suminis-
1770 trada por la ISRD construyen un plan de recolección diario, el anexo de reconocimiento, vigilan-
1771 cia y adquisición de objetivos, como un plan de tareas para plataformas que desarrollan misiones

1772 de ISR aéreas y nodos de procesamiento, explotación y difusión PED. Este producto es un anexo
1773 a la ATO y está disponible para toda la fuerza conjunta, siendo complementado por el personal de
1774 inteligencia, vigilancia y reconocimiento para el desarrollo del MAAP.

1775 (3-85) Las misiones de ISR no son usualmente puestas bajo el control operacional OPCON del
1776 CDTCC; estos recursos pueden proporcionar soporte directo al CDTCC o a uno de sus compo-
1777 nentes, ya sea de tiempo completo o a pedido, pero usualmente se comparten con otros Coman-
1778 dos o Componentes. El Comandante apoyado será provisto de equipos enlace a solicitud. Estos
1779 equipos enlace serán normalmente los puntos de contacto para coordinar recursos específicos de
1780 ISR y las capacidades asociadas con los operadores de ISR apoyados por el Comandante. Los
1781 operadores de plataformas de ISR enviarán las solicitudes a la autoridad establecida para la apro-
1782 bación.

1783 (3-86) El personal de ISR está integrado con el COAC. La complejidad de la integración de las
1784 misiones de ISR aéreas determinará normalmente si la función es manejada por un equipo espe-
1785 cializado, célula o división dentro del COAC. Los miembros encargados de la recolección de ISR
1786 y los planificadores de operaciones del CDTCA, trabajarán con el personal del CCON y otros
1787 Componentes para coordinar eficazmente los objetivos de ISR en el teatro de operaciones o si es
1788 requerido a nivel nacional. Los elementos de la recolección de información del ISR gestionarán y
1789 lograrán satisfacer los requisitos de información que solicita el CDTCA.

1790 (3-87) El CDTCA integra el sistema de inteligencia, vigilancia y reconocimiento ISR aéreo con
1791 el CDTCC. El COAC proporcionará la información integrada disponible por parte del CDTCA a
1792 los medios aéreos que realizan la misión de ISR en el aire.

1793 (3-88) Cuando se involucren sistemas del ISR aéreos sometidos a procesos de investigación,
1794 adquisición y desarrollo, en particular las fases que utilizan conceptos tecnológicos avanzados,
1795 normalmente se solicitan a través de organizaciones de desarrollo militar e involucran contratis-
1796 tas. En tales casos, a menudo se solicita al contratista que proporcione representantes técnicos en
1797 el COAC, y/o en el ISRD o con las agencias de inteligencia, tanto a nivel nacional como en el
1798 teatro de operaciones.

3.8. CONSIDERACIONES DE MOVILIDAD AÉREA

(3-89) Las misiones de movilidad aérea son parte integral del éxito de las operaciones conjuntas. El puente aéreo es crítico para el despliegue, redespliegue, lanzamiento de operaciones aéreas, evacuaciones aeromédicas y sostenimiento, mientras que el reabastecimiento de combustible aéreo es crítico para el despliegue, redespliegue, sostenimiento y empleo de las operaciones aéreas. La evacuación aeromédica es el método más rápido para transportar un paciente. El Comandante del CNRP, solicitará retener los medios aéreos dentro del teatro de operaciones cuando se presente una evacuación aeromédica. Se establecerá una línea directa de apoyo entre el Comandante del CNRP o su enlace asignado con el Comandante o los Comandantes de las Unidades Militares comprometidas. Se pueden agregar al CCON los medios de transporte aéreo y los medios de reabastecimiento de combustible que estén dentro del teatro de operaciones bajo su control operacional, usualmente se delegará al CDTCA.

(3-90) La integración de la planificación de los movimientos aéreos en el JOAP es supervisada, planificada y su ejecución es monitoreada usualmente por el CDTCA, con el apoyo de un equipo de especialistas en movilidad aérea en el COAC.

(3-91) El Oficial Aéreo o Director de las fuerzas de movilidad (DIRMOBFOR) designado por el CDTFM para organizar y verificar los movimientos aéreos dentro del teatro de operaciones o áreas de responsabilidad, es usualmente un oficial superior que está familiarizado con el área de responsabilidad AOR y posee una amplia experiencia en operaciones aéreas. Este Oficial puede ser designado por el comando de las fuerzas que participan en el teatro de operaciones o en el área de responsabilidad, este oficial aéreo designado ejercerá la autoridad de coordinación para la movilidad aérea con comandos y agencias dentro y fuera del CCON. Coordinará con el COAC y con el CDTCA para acelerar la resolución de problemas de movilidad aérea. Además, este oficial aéreo cuando sea designado asesorará al CDTCA y al COAC, y garantizará la integración efectiva de las operaciones de movilidad aérea entre los teatros de operaciones y facilitará las operaciones de movilidad aérea dentro de las aéreas de responsabilidad asignadas. Este Oficial aéreo designado para supervisar los movimientos aéreos deberá estar bajo control del CDTCA.

(3-92) El Oficial aéreo designado para la movilidad aérea también tiene responsabilidades distintas en relación con el CDTCC. Los requisitos de movilidad aérea no se originan en el COAC, se

1828 originan a nivel de cada una de las Fuerzas, en cada Jefatura de Operaciones (J-3), en coordina-
1829 ción con los GCC. En consecuencia, es un rol esencial para el oficial aéreo designado para la mo-
1830 vilidad aérea servir como enlace principal entre el COAC del teatro de operaciones, y la Jefatura
1831 de Operaciones de cada una de las Fuerzas J-3, para garantizar la priorización adecuada de las
1832 tareas de movilidad aérea, optimizando los medios aéreos y los tiempos de ejecución de los re-
1833 querimientos, aumentando la capacidad basado en optimización de los medios y un planeamiento
1834 adecuado.

1835 (3-93) Cuando se forma un CCON, las relaciones de comando para las fuerzas de movilidad aé-
1836 rea se establecerán de acuerdo con el Plan de Comando Unificado establecido por el Comando
1837 General de las Fuerzas Militares. El Comando de estas Fuerzas será según lo establecido por el
1838 CDTCC y normalmente se ejercerá a través del CDTCA, con el asesoramiento y la asistencia del
1839 oficial aéreo designado para la movilidad aérea. El director del COAC está a cargo de la efectivi-
1840 dad de las operaciones aéreas conjuntas y se enfoca en la planificación, coordinación, asignación
1841 de tareas, ejecución y evaluación de las operaciones aéreas en el área operativa en base a la orien-
1842 tación del CDTCA y la coordinación del oficial aéreo designado para la movilidad aérea. Si bien
1843 el director del COAC proporciona orientación principalmente a la estrategia, planes de combate,
1844 el enfoque del Oficial aéreo designado para la movilidad aérea está en la coordinación que este
1845 tenga con los comandos de fuerza y los componentes aéreos de los mismos.

1846 **3.9. CONSIDERACIONES PARA SISTEMAS DE AERONAVES REMOTAMENTE TRI-** 1847 **PULADAS**

1848 **3.9.1. Consideraciones Generales**

1849 (3-94) Las Fuerzas Militares de Colombia cuentan con esta tecnología y de acuerdo con el rol
1850 misional que cumple cada una de ellas, se determinaron los nombres y siglas para este tipo de
1851 sistemas estableciendo los siguientes: EJC-Sistema Multimisión de Aeronaves Remotamente Tri-
1852 puladas (SMART), ARC-Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) y FAC-Aeronaves Remota-
1853 mente Tripuladas (ART).

(3-95) Los SMART/ARP/ART deben ser tratados de manera similar a los sistemas tripulados con respecto a los principios doctrinales de guerra establecidos. Al igual que los aviones tripulados, el funcionamiento de un SMART/ARP/ART debe cumplir con las directrices contenidas en esta publicación.

(3-96) El CDTCC o CDTFU es quien determina el uso y control de los medios SMART/ARP/ART, los preceptos acá planteados son de estricto cumplimiento en el Planeamiento Operacional, al emplear este tipo de sistemas. La tecnología SMART/ARP/ART puede proporcionar a los comandantes capacidades críticas para mejorar su conciencia situacional con el objetivo de efectuar un análisis detallado de situaciones operacionales que les permita tomar decisiones de alto impacto operacional para lograr los objetivos planteados.

3.9.2. Características únicas asociadas a Comando y Control de SMART/ARP/ARTs

(3-97) La clasificación de este tipo de sistemas para las Fuerzas Militares de Colombia se encuentra alineada con los estándares OTAN y es la siguiente:

| CLASIFICACIÓN UAV OTAN | | | | |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
| Clase (MTOW) | Categoría | Empleo | Altitud de operación AGL | Radio de Misión |
| CLASE I ≤ 150 Kg | MICRO < 2 Kg | Táctico, (Sección) | Hasta 200 pies | 5 Km (LOS) |
| | MINI 2-20 Kg | Táctico (Compañía) | Hasta 1.000 pies | 25 Km (LOS) |
| | LIGEROS > 20 Kg | Táctico (Batallón) | Hasta 1.200 pies | 50 Km (LOS) |
| CLASE II ≤ 600 Kg | TÁCTICO | Táctico (Brigada) | Hasta 10.000 pies | 200 Km (LOS) |
| CLASE III > 600 Kg | MALE (Medium Altitude Long Endurance) | Operacional | Hasta 45.000 pies | Sin Límite (BLOS) |
| | HALE (High Altitude Long Endurance) | Estratégico | Hasta 65.000 pies | Sin Límite (BLOS) |
| | Combate | Estratégico | Hasta 65.000 pies | Sin límite (BLOS) |

Clasificación UAS OTAN. Fuente JCGUAS "UAV Classification Guide". NNAG. Septiembre 2011.

Figura 3-12. Clasificación Sistemas SMART/ARP/ART

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

- Clase: Determina el máximo peso de despegue de la aeronave.
- Categoría: Determina la jerarquización de acuerdo a la taxonomía de la aeronave.
- Empleo: El nivel de operación de cada aeronave de acuerdo con su rol y misión.
- Altitud de Operación AGL: El límite de altura operacional sobre el terreno.
- Radio de misión: El alcance para el desarrollo operacional.

CATEGORÍAS DE LOS SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADOS (UAS).

| Categoría de UA (Unmanned Aircraft) | Max peso bruto para despegue (Lbs) | Altitud para operación normal. | Velocidad (KIAS) | Tipos de UAS (Unmanned Aircraft Systems) |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------|--|
| GRUPO 1 | 0-20 | < 1200 AGL | 100 KTS | RQ-11B (EJC) |
| GRUPO 2 | 21-55 | < 3500 AGL | < 250 KTS | ScanEale (FAC) Silver Fox (ARC) |
| GRUPO 3 | < 1320 | < 18000 AGL | < 250 KTS | |
| GRUPO 4 | >1320 | < 18000 AGL | Cualquier velocidad | Hermes 450 (FAC) |
| GRUPO 5 | >1320 | > 18000 AGL | Cualquier velocidad | Hermes 900 (FAC) |

Figura 3-13. Categorías UAS en FFMM Colombianas.

(3-98) Los procesos de Comando y Control para los SMART/ARP/ART son similares a los de las aeronaves tripuladas, pero por su especial caracterización operacional, los SMART/ARP/ART pueden hacer que las tareas de Comando y Control sean particularmente más desafiantes:

- 1) Los enlaces de comunicación para los SMART/ARP/ART son generalmente más críticos que los requeridos para sistemas tripulados. En caso de pérdida de comunicaciones, una aeronave tripulada se puede programar para volver a la base o a un aeródromo alternativo. Aunque los SMART/ARP/ART pueden programarse para volver a la base en caso de pérdida de comunicación, operan permanentemente bajo comunicación continua entre el operador que se encuentra en una estación de control quien controla tanto la aeronave como la carga útil que se esté operando, por lo tanto, la seguridad de las comunicaciones, bloqueo de interferencias tanto amistosas como por acción del enemigo es imperativa.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

- 1885 2) Los SMART/ARP/ART pueden ser capaces de transferir el control de la aeronave y / o la
1886 carga útil a múltiples operadores mediante estaciones remotas en vuelo para lo cual debe
1887 haber una coordinación previa y debe estar incluida en la Orden de Vuelo.
- 1888 3) Algunos de los SMART/ARP/ART tienen tiempos de autonomía considerablemente más
1889 largos que los Sistemas tripulados. Los planificadores de operaciones deben explotar esta
1890 capacidad al desarrollar misiones con SMART/ARP/ART.
- 1891 4) El Control del Espacio Aéreo a diferencia de los aviones tripulados, con los
1892 SMART/ARP/ARTs es crítico, teniendo en cuenta que normalmente no se puede "ver y
1893 evitar" a otras aeronaves, además, los SMART/ARP/ART generalmente tienen pequeñas
1894 firmas visuales y de radar, y algunos sistemas no cuentan con la capacidad de identifica-
1895 ción código transponder o IFF.
- 1896 5) Con un experto en SMART/ARP/ART o mediante un enlace se puede facilitar el flujo de
1897 Información entre los operadores de SMART/ARP/ART y las unidades que cuentan con
1898 estaciones remotas de este tipo de sistemas, para garantizar que la unidad y los oficiales
1899 que planeen operaciones conozcan las capacidades y limitaciones de los
1900 SMART/ARP/ART.
- 1901 6) Según el tipo de SMART/ARP/ART y la misión que se vaya a desarrollar, es posible que
1902 los operadores tengan que considerar el clima en áreas con ubicaciones diferentes y am-
1903 pliamente dispersas (retransmisión por satélite, base de lanzamiento y recuperación, rutas
1904 de tránsito). Por tal las consideraciones climáticas tales como actuales y pronósticos de-
1905 ben ser tenidas en cuenta permanentemente en la planeación y desarrollo de operaciones
1906 con este tipo de sistemas.
- 1907 7) Algunos SMART/ARP/ART pueden emplearse utilizando estaciones de control remoto
1908 (SPOKE, PACART) o transferencia a otro HUB o BLART (Bases de Lanzamiento y Re-
1909 cuperación), dentro de los alcances de cada tipo de sistema.
- 1910 (3-99) La tripulación, que en el desarrollo de operaciones donde se ejecuta procedimientos de
1911 transferencia de aeronaves entre estaciones, recupere una aeronave que no sea orgánica de su
1912 estación, debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1913 1) La estación donde se recupere la aeronave, debe dar las facilidades logísticas respectivas,
1914 a la misma en cuanto al almacenamiento, abastecimiento y cumplimiento de plan de man-
1915 tenimiento.
- 1916 2) Se deben efectuar las coordinaciones respectivas para efectuar el planeamiento operacio-
1917 nal respectivo con el fin de retornar la misma a su estación de origen, en lo posible apro-
1918 vechando el tramo de retorno para el cumplimiento de otro requerimiento operacional.
- 1919 3) Deben transferir datos operacionales y estadísticos de los vuelos efectuados a la Estación
1920 de donde es orgánica la aeronave con el fin de asegurar el control operacional y de mante-
1921 nimiento por parte de la misma.

1922 3.9.3. Consideraciones para el planeamiento de la misión

1923 (3-100) Las consideraciones actuales establecidas doctrinalmente para la planificación de misio-
1924 nes para las aeronaves tripuladas son generalmente aplicables a los SMART/ARP/ART:

- 1925 1) Asignación de tareas para SMART/ARP/ART en operaciones conjuntas. El proceso para
1926 el CDTCCC o CDTFU para la determinación de los SMART/ARP/ART que se asignarán
1927 al Componente Aéreo no será diferente al de los tripulados.
- 1928 2) Comando y Control de SMART/ARP/ART en el teatro de operaciones. Las capacidades
1929 de este tipo de sistemas deberán ser de pleno conocimiento de todos los Componentes del
1930 Comando o Fuerza de Tarea Conjunta con el objetivo de que se efectúe el planeamiento
1931 de las misiones operacionales de acuerdo a las características para así optimizar su uso y
1932 eficiencia en la consecución de resultados, de igual forma para las Unidades tácticas apo-
1933 yadas con el fin de que los requerimientos sean planificados acorde características tales
1934 como autonomía, altitud, rango de operación entre otros. La priorización y decisión del
1935 empleo de este tipo de Sistemas cuando existan múltiples requerimientos es responsabili-
1936 dad del CDTCC o CDTFU con el asesoramiento del CDTCA el cual garantizará la dispo-
1937 nibilidad permanente de los SMART/ARP/ART.

1938 3) Planificación de vuelo. Todos los vuelos de SMART/ARP/ART, independientemente de
1939 sus características, la misión, el perfil, o el área del vuelo, deben seguir la planificación,
1940 orientación y procedimientos aprobados en las directrices operacionales, orden de vuelo,
1941 órdenes de operaciones e instrucciones especiales y adicionales. En referencia a la clasifi-
1942 cación de este tipo de sistemas (Tabla XX) para la CLASE I categorías MICRO y MINI, a
1943 menos que su altitud operativa planificada sea tal que pueda causar un conflicto con otras
1944 operaciones aerotransportadas no es obligatoria la elaboración de orden de vuelo e inclu-
1945 sión en orden de operaciones. Todos los demás SMART/ARP/ART (CLASE II Y III) se-
1946 rán incluidos.

1947 4) Planificación de Emergencias SMART/ARP/ART. Deben existir procedimientos de
1948 emergencia detallados y entrenamiento sobre los mismos, para la pérdida de comunica-
1949 ción y recuperación de emergencia sobre este tipo de sistemas. Los procedimientos de
1950 emergencia SMART/ARP/ART pueden ser más complicados que los de las plataformas
1951 tripuladas. Debe haber un planeamiento detallado de los mismos los cuales deben ejecu-
1952 tarse con todas las medidas de seguridad y de control de espacios aéreos con el fin de evi-
1953 tar colisiones con aeronave tripuladas. Se debe buscar siempre una recuperación segura
1954 del SMART/ARP/ART.

1955 3.9.4. Consideraciones de empleo

1956 (3-101) El empleo efectivo de SMART/ARP/ART requiere un profundo conocimiento de las
1957 directrices operacionales, orden de vuelo, órdenes de operaciones e instrucciones especiales y
1958 adicionales, así como de las capacidades y limitaciones de los SMART/ARP/ART. Los factores a
1959 considerar al realizar tareas con SMART/ARP/ART son los siguientes:

1960 1) Los usuarios que tramitan requerimientos con este tipo de sistemas deben diferenciar su
1961 solicitud como ISR (ver numeral 7, “Consideraciones de inteligencia, vigilancia y recono-
1962 cimiento”) u operaciones de ataque cuando se obtenga esta última capacidad. Dependien-
1963 do del efecto deseado. Los SMART/ARP/ART son típicamente medios aéreos de alta de-
1964 manda debido a la autonomía disponible para la misión, la capacidad de responder rápi-
1965 damente a las solicitudes dinámicas y su capacidad de soporte a múltiples usuarios. Los

1966 requerimientos de vuelo para este tipo de Sistemas deberán tramitarse acuerdo la normati-
1967 vidad y directrices vigentes del componente aéreo del Comando o Fuerza de Tarea Con-
1968 junta.

- 1969 2) Los insumos recolectados dentro de la operación de un SMART/ARP/ART deberán se-
1970 guir la cadena de suministro de información con la reserva determinada del caso, estable-
1971 cidas por la normatividad y directrices vigentes del Comando o Fuerza de Tarea Conjunta.

1972 3.9.5. Sistemas de Contramedidas-SMART/ARP/ART

1973 (3-102) Hay que tener presente que el enemigo también está desarrollando y adquiriendo este
1974 tipo de capacidad, contando con algunos sistemas que pueden ser similares y / o idénticos a los
1975 SMART/ARP/ART que emplean las FF.MM. Es imperativo que los Centros de C2 tengan el co-
1976 nocimiento adecuado y sean capaces de diferenciar entre aeronaves amigas o enemigas de este
1977 tipo de sistemas. Se deben adelantar estudios para proyectar la capacidad de adquisición de con-
1978 tramedidas contra este tipo de sistemas teniendo en cuenta la vulnerabilidad de que sean emplea-
1979 dos para atentar en contra de cualquier tipo de instalación militar.

1980 3.10. CONSIDERACIONES DE RECUPERACIÓN DE PERSONAL

1981 (3-103) Desde que la recuperación de personal a menudo depende de los recursos aéreos para
1982 lograr la ejecución de tareas de recuperación de personal, la coordinación entre el CNRP y el
1983 COAC es esencial. El CNRP es responsable de proporcionar la información que se incluye en la
1984 parte de recuperación de personal en la orden de operaciones fragmentaria aérea. El CDTCA de-
1985 be garantizar que en el planeamiento aéreo y la orden de operaciones fragmentaria se incluya los
1986 medios aéreos suficientes para cumplir con las tareas de recuperación de personal.

1987 (3-104) Para darle una solución a las misiones de recuperación de personal cuando se estén rea-
1988 lizando otras misiones aéreas, se realiza a través del planeamiento anticipado plasmado en la or-
1989 den de operaciones, si el CNRP no está integrado dentro del COAC, es esencial que el coman-
1990 dante del CNRP establezca un enlace dentro del COAC para facilitar la asignación de tareas de

recuperación de personal, coordinar los medios aéreos y establecer prioridades y redireccionar la misión en caso que se presenten varios eventos.

(3-105) El enlace del CNRP, monitorea la ejecución de la misión y coordina los cambios que sean requeridos dentro de la orden de operaciones fragmentaria aérea, evaluando la efectividad de la misión de recuperación de personal, recomendando los cambios que sean requeridos al CDTCC y al CDTCA, orientando a los equipos de búsqueda y rescate en todas las actividades requeridas por el mando.

(3-106) El CDTCA debe tener una buena comunicación con el comandante del CNRP y con todos los equipos de búsqueda y rescate de las diferentes fuerzas, designando tareas, integrando los medios disponibles basados en las funciones de la conducción de la guerra.

3.11. ENTORNOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, RADIOLÓGICOS Y NUCLEARES.

(3-107) Dentro de la planificación de las operaciones aéreas y durante la ejecución de la misión se puede ver afectadas por el potencial de peligros químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (QBRN), (producidos por el enemigo, o por causas de acciones propias o de otros actores neutrales) en la superficie o en múltiples niveles dentro del dominio aéreo, la planificación debe identificar, evaluar y estimar las capacidades QBRN del adversario, sus intenciones y los cursos de acción más probables, y proporcionar recomendaciones a los comandos superiores para proteger, contrarrestar y / o mitigar sus efectos.

(3-108) En un entorno QBRN, se debe evaluar el entorno para el control del espacio aéreo, como es el caso de las misiones de recopilación de inteligencia, en los cuales se pueden encontrar riesgos QBRN, o en algunos casos este será el objetivo de la misión para localizar y analizar las amenazas y peligros QBRN.

3.12. OPERACIONES CERCA DE LAS FRONTERAS INTERNACIONALES

(3-109) Las operaciones cerca de la frontera son particularmente difíciles porque la violación de una frontera puede convertirse en un incidente importante que complica la integridad de una ope-

2016 ración, operaciones cerca de la frontera requieren una estrecha coordinación entre las fuerzas
2017 militares de ambos estados, los países aliados, las agencias de inteligencia y/o la autoridad de
2018 control aéreo donde se esté realizando la operación.

2019 (3-110) Las operaciones cerca de la frontera deben estar estrechamente coordinadas, el CDTCA
2020 debe incluir dentro de su equipo de trabajo expertos en asuntos públicos y personal experto en
2021 asuntos jurídicos para anticipar y tratar problemas o inconvenientes de manera efectiva que se
2022 presenten como resultado de las operaciones cerca de la frontera.

2023 3.13 OPERACIONES AÉREAS EN LA GUERRA DE SUPERFICIE MARÍTIMA.

2024 (3-111) Las operaciones aéreas en la guerra de superficie marítima son misiones que involucran
2025 la operación de medios aéreos, la guerra de superficie marítima requiere una perfecta integración
2026 de los medios aéreos conjuntos bajo la conducción marítima.

2027 (3-112) La guerra de superficie permite una participación aérea conjunta y combinada efectiva
2028 para planificar y ejecutar seis misiones específicas: coordinación de vigilancia de superficie, re-
2029 conocimiento armado / ataque coordinado y reconocimiento, ataque de guerra en el mar, contra-
2030 ataque rápido /ataque rápido en la costa a embarcaciones de ataque, patrulla aérea de combate de
2031 superficie y bloqueo por minas.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

ANEXO A

2032 **PLANTILLA DEL PLAN DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS**

2033 (A-1) Los siguientes son algunos de los aspectos que se deben tener en cuenta para entender las
2034 generalidades del arte y diseño operacional:

2035 (A-2) El formato del JAOP generalmente sigue el mismo formato que el OPLAN establecido
2036 por el CDTCC, pero desde un punto de vista de poder aéreo. Cada plan de operaciones aéreas
2037 diferirá según el área de operaciones, la situación y las capacidades de la Fuerza Conjunta. A
2038 continuación se muestra una plantilla que muestra la información recomendada que debe ser in-
2039 cluida; esta plantilla deberá ser ajustada de acuerdo a los formatos establecidos por el CGFM.

2040 PLAN DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS: (Número o Nombre del Código)

2041 REFERENCIAS: Documentos relevantes, mapas, tablas y formatos.

2042 **1. SITUACIÓN**

2043 Describa brevemente la situación que aborda el plan, la cual debe guardar congruencia con la
2044 planteada por el CDTCC. Los OPLAN relacionados deben identificarse según corresponda.

2045 **a. Orientación general.** Resuma el entorno operacional y la misión ordenada por el CDTCC, la
2046 orientación, la intención, los efectos prioritarios, las limitaciones operativas y las tareas específi-
2047 cas para el CDTCA y las relaciones de apoyo establecidas entre los componentes que son rele-
2048 vantes para llevar a cabo esa orientación.

2049 **b. Área de Interés.** Descripción y límites aplicables de las áreas operativas. Incluya los mapas
2050 según corresponda.

2051 **c. Opciones disuasivas.** Describa el rol del poder aéreo en estas opciones en caso que sean plan-
2052 teadas por el CDTCC.

2053 **d. Fuerzas del adversario.** Visión general de la amenaza hostil, donde se debe incluir:

2054 (1) Composición, ubicación, disposición y movimiento de las fuerzas y principales capaci-
2055 dades del adversario que pueden influir en la acción en el entorno operacional.

2056 (2) Concepto estratégico del adversario (si se conoce): debe incluir la percepción del adver-
2057 sario respecto a nuestras vulnerabilidades y la intención del adversario con respecto a esas
2058 vulnerabilidades.

2059 (3) Principales objetivos de los adversarios (estratégicos y operativos).

2060 (4) Motivaciones de los comandantes adversarios, patrones de pensamiento, idiosincrasias
2061 y patrones doctrinales (en la medida de lo conocido).

2062 (5) Capacidades operativas y que puedan ser sostenidas (todas las fuerzas adversas relevan-
2063 tes, no solo respecto a poder aéreo).

2064 (6) COG y puntos decisivos del adversario.

2065 (a) Análisis de las capacidades, vulnerabilidades y requisitos críticos para la opera-
2066 ción del adversario.

2067 (b) Descripción utilizando las LOO y LOE, si es aplicable.

2068 **e. Fuerzas amigas.** Resumen de fuerzas amigas a nivel internacional, si aplica.

2069 (1) Fuerzas disponibles según las consideraciones planteadas por fases de desplazamiento
2070 y/o ejecución.

2071 (2) Fuerzas requeridas, basadas en el CONOPS del empleo. Se deben resaltar las deficien-
2072 cias.

2073 (3) Intención de las fuerzas propias y aliadas referentes a apoyo y soporte.

2074 (4) COG propios

2075 (a) Análisis de las capacidades, vulnerabilidades y requisitos críticos para la opera-
2076 ción propia.

2077 (b) Pasos a seguir para proteger las vulnerabilidades críticas propias.

2078 **f. Suposiciones.** Si aplica

2079 **g. Consideraciones legales.** Enumere aquellos de importancia crítica para las operaciones, como
2080 las restricciones legales y la orientación sobre el proceso de ““Targeting””.

2081 2. MISIÓN

2082 Descripción de la misión establecida por el CDTCA.

2083 3. EJECUCIÓN

2084 **a. CONOPS para desarrollo de Operaciones Aéreas Conjuntas.** Se establece la intención, los
2085 objetivos, los efectos deseados y los conceptos generales de empleo del CDTCA, incluyendo pos-
2086 teriormente las LOO y LOE para el estado final deseado. De igual forma, los planes de fase para
2087 cada fase de la operación.

2088 (1) Concepto operacional para la fase, incluidos los objetivos (en curso y específicos de la
2089 fase), intención, efectos deseados, riesgo, LOO, LOE, plan de operaciones, tiempo y dura-
2090 ción.

2091 (2) Guía general para las unidades subordinadas y aquellos componentes que son soporta-
2092 dos logísticamente.

2093 (3) Fuerzas o capacidades requeridas por objetivo.

2094 (4) Misiones que podrían suceder durante el desarrollo y para las cuales se debe tener un
2095 grado de alistamiento.

2096 (5) Capacidades y/o Fuerzas de reserva, si aplica. Esto no significa que se deban asignar
2097 elementos para permanecer en reserva dentro del componente sino que exista una capacidad
2098 del total que se mantenga en reserva operativa.

2099 (6) Consideraciones de movilidad, como el transporte, las líneas de comunicación, los so-
2100 brevuelos y las instalaciones necesarias para el correcto desarrollo de las misiones que son
2101 exclusivos de la fase de la operación.

2102 (7) Capacidades que contribuyan a las operaciones de información el engaño militar, las
2103 operaciones de apoyo a la información militar y la seguridad de las operaciones que son ex-
2104 clusivas de la fase de la operación.

2105 (8) Consideraciones para el desarrollo de operaciones en el ciberespacio, como las opera-
2106 ciones ofensivas y defensivas en el ciberespacio que son exclusivas de la fase.

2107 **b. Tareas.** Indique los requisitos para el soporte logístico para la operación en general. Incluya
2108 tareas que involucren el soporte de los componentes subordinados igualmente, los cuales no son
2109 específicos de una fase determinada de la operación.

2110 **c. Instrucciones de coordinación.** Explicar los términos operativos requeridos para una com-
2111 prensión completa de la operación, pero que no están definidos en los manuales conjuntos actua-
2112 les.

2113 **d. Coordinaciones entre enlaces.** Explique y dirija los requisitos de cada oficial de enlace.

2114 4. ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA

2115 **a. Concepto de sostenimiento.** Una declaración amplia de las áreas funcionales de logística,
2116 transporte, políticas de personal y administración, si es necesario.

2117 **b. Logística.** Amplio concepto de sostenimiento para operaciones aéreas. Las consideraciones de
2118 la fase (sincronizadas con las fases de ejecución, pueden no ser necesarias si ya se explicaron en
2119 los planes de la fase).

2120 (1) **Instalaciones para el despliegue y permisos de sobrevuelo.** Explique los requisitos
2121 para aprobación si no se ha explicado en los planes de la fase.

2122 (2) **Líneas de comunicación.** Explique cualquier requisito relevante a la operación.

2123 (3) **Mantenimiento.** Utilizar según sea necesario.

2124 **(4) Requisitos entre servicios, entre agencias y entre componentes.** Utilizar según sea
2125 necesario.

2126 **(5) Asistencia militar extranjera.** Utilizar según sea necesario.

2127 **c. Personal.** Utilizar según sea necesario.

2128 **d. Asuntos públicos.** Identifique los requisitos clave de asuntos públicos requeridos para el desa-
2129 rrollo de los eventos más importantes (también se pueden identificar en los planes de la fase).

2130 **e. Asuntos civiles.** Utilizar según sea necesario.

2131 **f. Meteorológicos y oceanográficos.** Explique factores como el clima y el terreno, y cómo afec-
2132 tarán a las operaciones aéreas.

2133 **g. Información geoespacial.** Explica los requisitos y planes comunes del sistema de referencia
2134 geoespacial.

2135 **h. Servicios médicos.** Utilizar según sea necesario.

2136 5. MANDO Y CONTROL

2137 a. Mando

2138 **(1) Relaciones de mando.** Especifique las relaciones de comando para todas las organiza-
2139 ciones involucradas en el desarrollo de las operaciones del CDTCA. Sea lo más específico
2140 posible.

2141 **(2) Memorandos de Entendimiento.** Según corresponda.

2142 **(3) Cuartel General de Mando.** Designación y ubicación de todas las jefaturas de mando
2143 con capacidad aérea.

2144 **(4) Continuidad de Operaciones.** Cualquier consideración general exclusiva de la opera-
2145 ción.

2146 **(5) Puestos de Mando.** Listar las designaciones y ubicaciones de cada sede principal, en
2147 caso que existan varias.

2148 **(6) Sucesión al mando.** Designar, en orden de sucesión, a los comandantes responsables de
2149 asumir el mando de la operación en circunstancias específicas aplicables.

2150 **b. C2 y sistemas de comunicaciones.** Descripción general de los sistemas C2 y sistemas de co-
2151 municacion requeridos para soportar operaciones aéreas.

2152 6. ANEXOS

2153 Los anexos del JAOP deben contener los detalles técnicos necesarios para el C2 de todas las or-
2154 ganizaciones y capacidades aéreas de la Fuerza Conjunta. Deben contener cualquier detalle que
2155 no haya sido incluido en las diferentes secciones del plan principal. A continuación algunos de
2156 los anexos que deberían incluirse:

2157 A. Organización de tareas.

2158 B. Inteligencia.

2159 C. Operaciones.

2160 D. Logística.

2161 E. Personal.

2162 F. Asuntos públicos.

2163 G. Asuntos civiles.

2164 H. Operaciones meteorológicas y oceanográficas. I. Protección de la fuerza

2165 J. Comando Relaciones.

2166 K. Sistema Conjunto de Comunicaciones.

2167 L. Consideraciones ambientales.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

2168 M. Información y Servicios Geoespaciales.

2169 N. Operaciones espaciales.

2170 P. Nación de Apoyo. Si aplica

2171 Q. Servicios médicos.

2172 S. Operaciones técnicas especiales.

2173 V. Coordinación interagencial.

2174 7. FIRMA

2175 Autentica el respectivo Comandante mediante su firma. Se incluyen instrucciones de distribución
2176 con el grado de clasificación de la información.

2177 3. ENLACE AÉREO DEL EJERCITO

2178 (B-2) El Comandante del Componente Terrestre (CDCT) proporciona este oficial que desarro-
2179 lla la coordinación aérea con el teatro de operaciones; este oficial quedará bajo el mando del
2180 CDTEA. La coordinación facilita la sincronización entre el aire y las operaciones terrestres del
2181 componente terrestre. Adicional a esto, permite que se agilizó el intercambio de información y
2182 través de la constante coordinación con el COAC, ya que todos los niveles se encuentran en una
2183 Censo utilizando sistemas aéreos de CI, desarrollando procesos de "Targeting" conjuntos y efec-
2184 tivos de planificación aérea conjunta. El oficial de enlace del Ejército coordina, recibe y orienta al
2185 grupo de enlaces de diferentes componentes acerca de los objetivos de su componente terrestre;
2186 los cuales harán parte de la priorización conjunta que realizarán posteriormente con los objetivos
2187 de los componentes marítimos y aéreos. En este proceso, es fundamental el intercambio de datos
2188 de inteligencia, reconocimientos aéreos y requerimientos de movilidad con todos los Componen-
2189 tes, así como la coordinación de defensa aérea y de misiles a cargo del Componente Aéreo.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

ANEXO B

ENLACES DENTRO DEL CENTRO DE OPERACIONES AÉREAS CON-
JUNTAS

1. INTRODUCCIÓN

(B-1) Los oficiales de enlace entre las Fuerzas son esenciales para la coordinación y efectividad de las operaciones aéreas conjuntas, por lo cual cada Comandante, de los diferentes componentes, asignará un oficial de enlace para que asista y coordine durante el proceso de planificación, así como en la ejecución de las operaciones donde participen sus componentes. Los oficiales de enlace proporcionan una interfaz de alto nivel para los componentes aéreos, terrestres, marítimos y de fuerzas especiales. El personal que funge como enlace ayudará en la planificación de componentes con su experticia en operaciones, apoyará la coordinación de capacidades y en la solución de conflictos que se presenten en las operaciones aéreas conjuntas. A continuación, se hará un resumen de los elementos típicos que debe caracterizar un oficial de enlace aéreo.

2. ENLACE AÉREO DEL EJÉRCITO

(B-2) El Comandante del Componente Terrestre (CDTCT) proporciona este oficial que desarrolla la coordinación aérea con el teatro de operaciones; este oficial quedará bajo el mando del CDTCA. La coordinación facilita la sincronización entre el aire y las operaciones terrestres del componente terrestre. Adicional a esto, permite que se agilice el intercambio de información a través de la constante coordinación con el COAC, ya que todos los enlaces se encuentran en este Centro utilizando sistemas aéreos de C2, desarrollando procesos de "Targeting" conjuntos y ciclos de planificación aérea conjunta. El oficial de enlace del Ejército coordina, recibe y orienta al grupo de enlaces de diferentes componentes acerca de los objetivos de su componente terrestre, los cuales harán parte de la priorización conjunta que realizarán posteriormente con los objetivos de los componentes marítimos y aéreos. En este proceso, es fundamental el intercambio de datos de inteligencia, reconocimientos aéreos y requerimientos de movilidad con todos los Componentes, así como la coordinación de defensa aérea y de misiles a cargo del Componente Aéreo.

2203 (B-3) El oficial de enlace aéreo de Ejército trabaja en el COAC con los demás enlaces para faci-
2204 litar la planificación, coordinación y ejecución de operaciones aire-tierra asegurando lo siguiente:

- 2205 a. El CDTCA entienda la intención operativa del CDTCT, sus prioridades, objetivos y re-
2206 querimientos de apoyo aéreo.
- 2207 b. El CDTCA entienda las solicitudes del CDTCT respecto al control del espacio aéreo, re-
2208 copilación de información de medios tripulados y no tripulados, actividades en el ciberes-
2209 pacio y electromagnéticas, transporte aéreo y supresión de las defensas aéreas enemigas.
- 2210 c. Garantizar que exista una adecuada coordinación de cualquier cambio en las alarmas de
2211 defensa aérea, estados de sistemas de armas, ROE y de los estándares de identificación de
2212 aeronaves que emita el COAC.
- 2213 d. Garantizar que todos los medios aéreos de Ejército asignados al CCON conozcan los
2214 cambios planificados y no planificados en las líneas de coordinación de apoyo de fuego.
- 2215 e. Garantizar que el manejo de riesgos del espacio aéreo de los medios aéreos de Ejército y
2216 las prioridades de uso del espacio aéreo, se articulen apropiadamente con los elementos de
2217 C2 del COAC.
- 2218 f. Informar las prioridades para el uso de activos aéreos conjuntos y cambios en las misiones
2219 de apoyo a las fuerzas terrestres al CDTCT.

2220 3. ENLACE DE OPERACIONES ESPECIALES

2221 (B-4) El Comandante del Componente Operaciones Especiales (CDTOE) proporciona este ofi-
2222 cial que desarrolla la coordinación aérea con el teatro de operaciones; este oficial quedará bajo el
2223 mando del CDTCA. El enlace de las Fuerzas Especiales coordina, sincroniza y soluciona conflic-
2224 tos aéreos relacionados entre los medios aéreos necesarios para el desarrollo de las operaciones
2225 de las fuerzas especiales y otros medios aéreos asignados al CCON a través de su interacción en
2226 el COAC. Las operaciones especiales deben estar estrechamente coordinadas con la planificación
2227 y ejecución de las operaciones aéreas conjuntas para evitar fuego amigo y garantizar el logro de
2228 los objetivos de la misión.

4. ENLACE NAVAL Y DE INFANTERÍA DE MARINA

(B-5) El Comandante del Componente Marítimo (CDTCM) proporciona este oficial que desarrolla la coordinación aérea con el teatro de operaciones; este oficial quedará bajo el mando del CDTCA. Las funciones están enmarcadas en asuntos relacionados con la Marina y a las operaciones marítimas, navales, anfibias y aéreas y así servir como el principal punto de contacto del Centro de Operaciones de la Armada y el COAC. Su ubicación en el COAC será en coordinación con los lineamientos de los Comandantes correspondientes y de esta forma facilitar la sincronización y la sinergia de las maniobras. El Enlace integra los objetivos de CDTCM en la directiva de operaciones aéreas, aboga por las nominaciones de los objetivos del componente naval y los efectos deseados con relación a JIPTL, y coordina, integra y soluciona problemas concernientes a las actividades aéreas y de superficie en las órdenes de operaciones y control del espacio aéreo. El enlace gestiona los requerimientos de apoyo aéreo y supervisa e interpreta la situación de guerra naval para el COAC. El enlace apoya la incorporación de activos navales en la orden de operaciones, asegurando que los activos del componente naval se integren adecuadamente en las operaciones aéreas conjuntas. El enlace proporciona el interfaz necesario para el intercambio de datos operativos y de inteligencia actuales entre los Componentes y el centro de operaciones aéreas conjuntas y también coordina los requerimientos marítimos para el transporte aéreo, apoyo de defensa aérea y requerimientos de monitoreo y control del espacio aéreo marítimo y los cambios que se presenten en el área de operaciones tanto naval como de Infantería de Marina. El enlace aéreo naval proporciona información al COAC sobre determinadas necesidades de apoyo a plataformas y capacidades navales específicas que requieran alguna coordinación especial.

5. ENLACE DE LA FUERZA AÉREA

(B-6) El Comandante del Componente Aéreo (CDTCA) proporciona este oficial que desarrolla la coordinación y sincronización aérea con el teatro de operaciones; este enlace proporciona una interfaz entre los medios aéreos asignados de las diferentes UMA de la FAC, los enlaces aéreos de los diferentes componentes y el CDTCA. Normalmente, el personal que trabaja como enlace es nombrado por la Fuerza Aérea para unos propósitos generales y organizar los componentes. El enlace es seleccionado por su experiencia en gestión y conocimiento de conceptos y procedimien-

2257 tos de C2 y puede fortalecerse designando personal adicional con especialidades, capacidades y
2258 conocimiento de las tácticas de la aeronave, inteligencia, defensa aérea, sistemas de armas em-
2259 pleados o guerra electrónica. La robustez del grupo de trabajo del enlace aéreo de la Fuerza Aé-
2260 reo dependerá de la complejidad del teatro operacional asignado.

2261 6. ENLACE DE FUERZA AÉREA PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE DEFENSA 2262 AÉREA Y DE MISILES

2263 (B-7) El Comandante de la Fuerza Aérea Colombiana asignará un oficial enlace de defensa aé-
2264 rea para la coordinación y sincronización del sistema integrado de defensa nacional con el fin de
2265 integrar los sistemas estratégicos de C2, las capacidades de misiles tierra – aire estratégicos y
2266 tácticos, así como los medios aéreos tipo Cazas con el fin de evitar conflictos con el desarrollo de
2267 las operaciones aéreas del CCON que resulten en posibles fratricidios.

2268 (B-8) Este enlace estará al mando del CDTCA y brindará la interfaz necesaria en el COAC para
2269 el planeamiento y ejecución de las operaciones aéreas conjuntas. Estas son algunas de las funcio-
2270 nes que deberá desarrollar:

- 2271 a. Guiar al CDTCA con el desarrollo del plan de defensa aérea.
- 2272 b. Integrar la defensa aérea y de misiles con las operaciones aéreas conjuntas.
- 2273 c. Asesorar al CDTCA con respecto a las reglas de encuentro, medidas de control del espa-
2274 cio aéreo que estén relacionadas con la defensa aérea, medidas de control armas, órdenes
2275 de control de fuego y alertas de defensa aérea.

2276 7. OTROS ENLACES

2277 (B-9) Los enlaces que representan a Fuerzas Multinacionales u organizaciones interinstituciona-
2278 les pueden mejorar la conciencia situacional del COAC y contribuir a la unidad de esfuerzo. Ellos
2279 proveen invaluable información sobre las capacidades de sus naciones (o agencias) y pueden
2280 ayudar a superar las barreras doctrinales de sus respectivas culturas. El CDTCA debe anticipar la

2281 necesidad de este tipo de enlaces y estar preparado para coordinar de forma proactiva según co-
2282 rresponda.

2283 2. DESCRIPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL CENTRO DE OPERACIONES

2284 AERIAS CONJUNTAS (COAC)

2285 2.1. DIRECTOR CENTRO DE OPERACIONES AERIAS CONJUNTAS

2286 (C-1) El Director del COAC está encargado de administrar efectivamente las operaciones aéreas
2287 conjuntas y establecer el ritmo de batalla del COAC. El director del COAC desarrolla y dirige
2288 planes para planear, coordinar, dirigir, controlar, evaluar y evaluar las operaciones aéreas
2289 conjuntas en la AOR basado en las políticas del CDTCC y CDTCA. El staff del director del
2290 COAC incluye jefes de división, coordinadores de las ATO, personal de administración de in-
2291 formación y el proveedor de SPES.

2292 2.1. DIVISION DE ESTRATEGIA (SD)

2293 (C-2) La SD se concentra en el planeamiento a corto y a mediano plazo de las operaciones aé-
2294 reas conjuntas para alcanzar los objetivos del CDTCC al desarrollar, refinar, dirigir y evaluar
2295 la estrategia del CDTCA. Adicionalmente, la SD realiza el planeamiento a corto plazo del equi-
2296 po, el personal y la IO en coordinación con las operaciones aéreas conjuntas. Las actividades
2297 de estrategia son realizadas principalmente en el JAOP y el reporte de evaluación operacional. La
2298 SD está dividida en varias áreas: Planes de estrategia, políticas de estrategia, IO y evaluación
2299 operacional. A pesar de la proximidad física con el planeamiento, producción y áreas de ejecu-
2300 ción de la ATO dentro del COAC, el personal de la SD no se debe dejar distraer con los detalles
2301 de la ejecución. Aunque el equipo de IO está organizacionalmente alineado con la IO, ella coordi-
2302 nará los esfuerzos de IO a través de ambas las divisiones en el COAC.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

ANEXO C

DESCRIPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL CENTRO DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS (COAC)

1. DIRECTOR CENTRO DE OPERACIONES AÉREAS CONJUNTAS

(C-1) El director del COAC está encargado de administrar efectivamente las operaciones aéreas conjuntas y establecer el ritmo de batalla del COAC. El director del COAC desarrolla y dirige procesos para planear, coordinar, distribuir, asignar, ejecutar y evaluar las operaciones aéreas conjuntas en la AOR basado en las políticas del CDTCC y CDTCA. El staff del director del COAC incluye jefes de división, coordinadores de las ATO, personal de administración de información y el coordinador de SPINS.

2. DIVISIÓN DE ESTRATEGIA (SD)

(C-2) La SD se concentra en el planeamiento a corto y a mediano plazo de las operaciones aéreas conjuntas para alcanzar los objetivos del CDTCC al desarrollar, refinar, diseminar y evaluar la estrategia del CDTCA. Adicionalmente, la SD realiza el planeamiento a corto plazo del espacio, ciberespacio y las IO en coordinación con las operaciones aéreas conjuntas. Las actividades de estrategia son reflejadas principalmente en el JAOP y el reporte de evaluación operacional. La SD está dividida en cuatro equipos: Planes de estrategia, políticas de estrategia, IO y evaluación operacional. A pesar de la proximidad física con el planeamiento, producción y áreas de ejecución de la ATO dentro del COAC, el personal de la SD no se debe dejar alcanzar con los detalles de la ejecución. Aunque el equipo de IO esta organizacionalmente alineado con la SD, ella coordina los esfuerzos de IO a través de todas las divisiones en el COAC.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

2304 **3. DIVISIÓN PLANES DE COMBATE (CPD)**

2305 (C-3) La CPD es responsable por el planeamiento a corto plazo de las operaciones aéreas (48
2306 horas antes de la ejecución de la ATO). La CPD está dividida en cuatro equipos: TET, MAAP,
2307 producción de la ATO y planes de C2. La TET desarrolla la TNL del CDTCA y puede producir
2308 un borrador de la JIPTL para la aprobación del CDTCC. Los principales productos diarios de la
2309 CPD son la ATO y la ACO. La CPD desarrolla el MAAP, reúne las SPINS y la matriz de sincro-
2310 nización de ISR. El equipo del MAAP requiere que el ABP, los AIRSUPREQ preplaneados y la
2311 JIPTL estén completados para construir las misiones en los formatos apropiados. El equipo de
2312 planes C2 produce la ACO diaria y presenta los datos de operación táctica importantes para el
2313 desarrollo coordinado del C2. El equipo de producción de la ATO desarrolla las bases de datos
2314 del ABP y reúne, publica y difunde la ATO y las SPINS. Adicionalmente, puede incorporarse
2315 personal adicional de diferentes especialidades o apoyo dependiendo de la complejidad del teatro
2316 de operaciones designando

2317 **4. DIVISIÓN DE OPERACIONES DE COMBATE (COD)**

2318 (C-4) La COD es responsable por la ejecución de la ATO actual (usualmente el periodo efectivo
2319 de la ATO es de 24 horas). La COD está dividida en cuatro equipos: Operaciones ofensivas, ope-
2320 raciones defensivas, interfaz de control y el equipo de inteligencia. Adicionalmente, puede incor-
2321 porarse personal adicional de diferentes especialidades o apoyo dependiendo de la complejidad
2322 del teatro de operaciones designando.

2323 **5. DIVISIÓN DE INTELIGENCIA, VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO (ISR)**

2324 (C-5) Para operaciones en teatros por fuera del territorio de Colombia, la ISR es responsable
2325 por proveer al CDTCA y al COAC la alerta de la actividad adversaria en el AO, asistiendo con
2326 integrar, planear y administrar las operaciones aéreas de ISR, desarrollar y mantener la informa-
2327 ción requerida para realizar el proceso del “Targeting” sobre el adversario y asiste con la ejecu-
2328 ción de las operaciones de ISR. Adicionalmente, la ISR tiene equipos integrados y personal
2329 asignado en otras divisiones del COAC. La ISR está dividida en cuatro equipos: análisis, corre-

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

2330 lación y fusión, evaluación táctica y de objetivos, operaciones ISR y el equipo de PED. El perso-
2331 nal ISR asignado a la SD asiste en el desarrollo de la estrategia total del CDTCA, el JAOP y la
2332 evaluación operacional. El personal de ISR asignado al CPD provee planeamiento de operaciones
2333 de ISR a la medida, análisis de la amenaza, y la experticia en “Targeting” necesaria para desarro-
2334 llar planes de ejecución detallados para las operaciones aéreas conjuntas. El personal de ISR
2335 asignado al COD proveen alerta situacional actual, Targeting, y administración de las operacio-
2336 nes de ISR para la ejecución de la ATO.

2337 6. DIVISIÓN DE MOVILIDAD AÉREA (AMD)

2338 (C-6) La AMD planea, coordina, asigna y ejecuta la misión de movilidad aérea en apoyo del
2339 proceso de planeamiento y ejecución aéreo conjunto. La AMD consiste en cuatro equipos: El
2340 equipo de control de transporte aéreo (ALCT), el equipo de control de reabastecimiento aéreo
2341 (ARCT), el equipo de control de movilidad aérea (AMCT) y el equipo de control de evacuación
2342 aeromédica (AECT). El ALCT planea, programa y asigna el teatro de la porción de transporte de
2343 la ATO. El ARCT planea, programa, asigna y asiste en la ejecución de las misiones de reabaste-
2344 cimiento aéreo. El AMCT administra la ejecución de las misiones de movilidad aérea en la ATO
2345 y provee apoyo para el esfuerzo total de movilidad aérea. El AECT planea, programa y monitorea
2346 la ejecución de las misiones y los medios de evacuación aeromédica para apoyar el movimiento
2347 de pacientes. Estos elementos dentro de la AMD están interconectados con otras divisiones.

2348 7. FUNCIONES DE APOYO Y ESPECIALIDAD

2349 (C-7) Varios equipos de apoyo proveen al COAC diferentes capacidades para ayudar a integrar
2350 y orquestar las operaciones aéreas conjuntas. Ejemplos de estas funciones incluyen protección a
2351 la fuerza, relaciones públicas, recuperación de personal, asesoría legal, meteorología, administra-
2352 ción del espacio aéreo y administración de la información. La integración de las capacidades de
2353 apoyo es crucial en el éxito del COAC y de las operaciones aéreas conjuntas.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

GLOSARIO

1. ABREVIATURAS, SIGLAS O ACRÓNIMOS

| ABREVIATURA, SIGLA O ACRÓNIMO | SIGNIFICADO | ACRÓNIMO EN INGLÉS (OTAN*) | SIGNIFICADO |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|-------------|
| AADP | Publicaciones de Defensa Aérea | | |
| ABP | Plan de Campaña Aérea | | |
| ACO | Orden de Control del Espacio Aéreo | | |
| ACP | Publicaciones Aeronáuticas para el control del espacio aéreo | | |
| AIRSUPREQ | Requerimiento de soporte aéreo | | |
| ALLOREQ | Solicitud de asignación | | |
| AMD | División de Movilidad Aérea | | |
| AO | Área de operaciones | | |
| AOA | Área objetivo anfibia | | |
| AOC | Área de operaciones conjunta | | |
| AOD | Directiva de Operaciones Aéreas | | |
| AODB | Base de datos de operaciones aéreas | | |
| AOR | Área de responsabilidad | | |

| ABREVIATURA, SIGLA O ACRÓNIMO | SIGNIFICADO | ACRÓNIMO EN INGLÉS (OTAN*) | SIGNIFICADO |
|-------------------------------|---|----------------------------|-------------|
| ARC | Armada de la Republica de Colombia | | |
| ARP | Aeronave remotamente piloteada | | |
| ART | Aeronave remotamente tripulada | | |
| ATO | Orden de Operaciones Aérea | | |
| BDA | Evaluación de daño en batalla | | |
| BLART | Bases de Lanzamiento y Recuperación ART | | |
| C2 | Mando y control | | |
| C3I2 | Centro de Comando, Control, Comunicaciones, Inteligencia e Informática | | |
| CAS | Apoyo Aéreo Cercano | | |
| CCOES | Comando Conjunto de Operaciones Especiales | | |
| CCOFA | Centro de Mando y control de Operaciones Aéreas de la Fuerza Aérea Colombiana | | |
| CCON | Comando Conjunto | | |
| CDCEA | Comandante Control del Espacio Aéreo | | |
| CDTCA | Comandante Componente Aéreo Conjunto | | |
| CDTCC | Comandante del Comando Conjunto | | |

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

| ABREVIATURA, SIGLA O ACRÓNIMO | SIGNIFICADO | ACRÓNIMO EN INGLÉS (OTAN*) | SIGNIFICADO |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|-------------|
| CDTCM | Comandante Componente Marítimo Conjunto | | |
| CDTCT | Comandante Componente Terrestre Conjunto | | |
| CDTDA | Comandante de la Defensa Aérea | | |
| CDTFM | Comandante de las Fuerzas Militares | | |
| CDTFU | Comandante Fuerza de Tarea Conjunta | | |
| CDTOE | Comandante Componente Operaciones Especiales | | |
| COGFM | Comando General de las Fuerzas Militares | | |
| CMA | Autoridad de administración de recolección | | |
| CNRP | Centro Nacional de Recuperación de Personal | | |
| COA | Comando de Operaciones Aéreas de la FAC | | |
| COA | Curso de acción | | |
| COAC | Centro de Operaciones Aéreas Conjuntas | | |
| COAF | Centro de Operaciones de Apoyo de Fuego | | |
| COB | Centro de Operaciones Brigada | | |
| COD | División de Operaciones de Combate | | |
| COG | Centro de gravedad | | |

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

| ABREVIATURA, SIGLA O ACRÓNIMO | SIGNIFICADO | ACRÓNIMO EN INGLÉS (OTAN*) | SIGNIFICADO |
|-------------------------------|---|----------------------------|-------------|
| CONOPS | Concepto Operacional | | |
| C2 | Comando y Control | | |
| CPD | División de Planes de Combate | | |
| DIRMOBFOR | Director de las Fuerzas de Movilidad | | |
| ECAT | Equipo de Control Aéreo Táctico | | |
| ECDTCA | Elementos de Coordinación de los Componentes Aéreos Conjuntos | | |
| EJC | Ejército Nacional de Colombia | | |
| FAC | Fuerza Aérea Colombiana | | |
| FTC | Fuerza de Tarea Conjunta | | |
| GCC | Comandante de jurisdicción combatiente | | |
| IO | Operaciones de Información | | |
| IPB | Preparación de inteligencia para el campo de batalla | | |
| ISR | Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento | | |
| ISRD | División de Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento | | |
| JAOP | Plan de Operaciones Aéreas Conjuntas | | |
| JFE | Elemento de fuegos conjuntos | | |

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

| ABREVIATURA, SIGLA O ACRÓNIMO | SIGNIFICADO | ACRÓNIMO EN INGLÉS (OTAN*) | SIGNIFICADO |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|-------------|
| JIPCL | Lista de Recopilación Priorizada Integrada Conjunta | | |
| JIPOE | Preparación de inteligencia del ambiente operacional | | |
| JIPTL | Lista Integrada y Priorizada de Objetivos Conjuntos | | |
| JOPPA | Proceso de planeamiento aéreo conjunto | | |
| JTCB | Grupo de coordinación conjunta de "Targeting" | | |
| JTWG | Grupo de Trabajo Conjunto de "Targeting" | | |
| LNO | Oficial de enlace | | |
| LOE | Línea de esfuerzo | | |
| LOO | Línea de operación | | |
| MAAP | Plan de ataque aéreo maestro | | |
| MDN | Ministerio de Defensa Nacional | | |
| MOC | Centro de Operaciones Marítimas | | |
| MOE | Medidas de efectividad | | |
| MOP | Medidas de desempeño | | |
| ONG | Organización no Gubernamental | | |
| OPCON | Control Operacional | | |

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

| ABREVIATURA, SIGLA O ACRÓNIMO | SIGNIFICADO | ACRÓNIMO EN INGLÉS (OTAN*) | SIGNIFICADO |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|-------------|
| OPLAN | Plan operacional | | |
| PACART | Puesto avanzado de control ART | | |
| PED | Procesamiento, explotación y difusión | | |
| PMTD | Proceso militar de toma de decisiones | | |
| PNC | Policía Nacional de Colombia | | |
| QBRN | Químico, Biológico, Radiológico, Nuclear | | |
| ROE | Reglas de Enfrentamiento | | |
| RP | Recuperación de Personal | | |
| SCA | Coordinador de elementos espaciales | | |
| SD | División de Estrategia | | |
| SMART | Sistema Multimisión de Aeronaves Remotamente Tripuladas | | |
| SOMT | Señalador de Objetivos Militares Te- rrestres | | |
| SORTIEALOT | Mensaje de asignación de salida | | |
| SPINS | Instrucciones especiales | | |
| TACC | Centro de Control Aéreo Táctico | | |
| TACON | Control Táctico | | |

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

| ABREVIATURA, SIGLA O ACRÓNIMO | SIGNIFICADO | ACRÓNIMO EN INGLÉS (OTAN*) | SIGNIFICADO |
|-------------------------------------|---|----------------------------------|-------------|
| TAOC | Centro de Operaciones Aéreas Tácticas | | |
| TET | Equipo de efectos del "Targeting" | | |
| TNL | Lista de selección de objetivos | | |
| TPFDD | Datos faseados en tiempo de despliegue y fuerza | | |
| TST | Blanco sensible al tiempo | | |
| UMA | Unidad Militar Aérea | | |

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

REFERENCIAS

- Allied Joint Publication 3-16 Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations (2016)
- Cleveland, C. F., Lindor, J. R., & Doolsey, R. (2016). Special Operations Doctrine: Is it Necessary? *J. Operations, Int. PRISM*, 8(3), 4-19.
- Command and Control of the Royal Australian Air Force. (AAF 1001.1)
- Fuerzas Armadas Españolas. (2013). Manual de Doctrina Básica Aérea y Espacial (E-MADBA). <http://www.mdef.es>
- Fuerzas Militares de Colombia, Manual Fundamental Conjunto MFC1.0 (2018), Doctrina Conjunta.
- Fuerzas Militares de Colombia, Manual Fundamental Conjunto MFC30 (2018), Operaciones Conjuntas.
- Fuerzas Militares de Colombia, Manual Fundamental Conjunto MFC3.0 (2018), Planesamiento Conjunta - Version Borrador
- Guevara, P. J. (2017). Doctrina Damasco: Eje articulador de la segunda gran reforma del Ejército Nacional de Colombia. *Revista Científica General José María Córdoba*, 15(19), 95-119.
- Joint Publication 3-16 Multinational Operations (2013)
- Joint Publication 3-30 Command and Control of Joint Air Operations
- Joel Meuth Alfrédo, R. C. (2017). Understanding New Patterns of Violence in Colombia. Retrieved from <http://politicalviolenceinquiry.org/2017/06/07/understanding-new-patterns-of-violence-in-colombia/>
- The Air Force Approach to Irregular Warfare. (AAF 1001.2)
- The Air Force Approach to ISR. (AAF 1001.5)

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

REFERENCIAS

- 2356
- 2357 Allied Joint Publication-3.3, Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations (2016).
- 2358 Cleveland, C. T., Linder, J. B., & Dempsey, R. (2016). Special Operations Doctrine: Is it
2359 Needed? (C. f. Operations, Ed.) *PRISM*, 6(3), 4-19.
- 2360 Command and Control in the Royal Australian Air Force. (AAP 1001.1)
- 2361 Fuerza Aérea Colombiana. (2013). Manual de Doctrina Básica Aérea y Espacial (E-MADBA).
2362 Bogotá: FAC.
- 2363 Fuerzas Militares de Colombia, Manual Fundamental Conjunto MFC1.0 (2018), Doctrina Con-
2364 junta.
- 2365 Fuerzas Militares de Colombia, Manual Fundamental Conjunto MFC3.0 (2018), Operaciones
2366 Conjuntas – Versión Borrador
- 2367 Fuerzas Militares de Colombia, Manual Fundamental Conjunto MFC5.0 (2018), Planeamiento
2368 Conjunto – Versión Borrador
- 2369 Guevara, P. J. (2017). Doctrina Damasco: Eje articulador de la segunda gran reforma del Ejército
2370 Nacional de Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 15(19), 95-119.
- 2371 Joint Publication 3-16 Multinational Operations (2013)
- 2372 Joint Publication 3-30 Command and Control of Joint Air Operations
- 2373 Josh Meuth Alldredge, R. C. (2017). *Understanding New Patterns of Violence in Colombia*.
2374 Retrieved from [http://politicalviolenceataglance.org/2017/06/07/understanding-new-
2375 patterns-of-violence-in-colombia/](http://politicalviolenceataglance.org/2017/06/07/understanding-new-patterns-of-violence-in-colombia/)
- 2376 The Air Force Approach to Irregular Warfare. (AAP 1001.2)
- 2377 The Air Force Approach to ISR. (AAP 1001.3)

- 2378 U.S. ARMY. (2011). *Army Doctrine Publication (ADP) 3-0 "Unified Land Operations"*.
2379 Washington: Department of the Army.
- 2380 U.S. ARMY. (2011). *Army Doctrine Publication (ADP) 3-05 "Special Forces"*. Washington :
2381 Department of the Army.
- 2382 U.S. ARMY. (2014). ARSOF Operating Concept 2022. *U.S. Army Special Operations*
2383 *Command*.

BORRADOR NO APROBADO PARA APLICACIÓN

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF.MM.
"TOMAS RUEDA VARGAS"
201003104

