



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Reporte de actividades y entregables del GESEA y Subgrupos

MANUAL (MODELO) SOBRE USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO

(Preparado por Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio tiene por finalidad presentar el Modelo de Manual sobre Uso Flexible del Espacio Aéreo a los representantes de los Estados de la Región SAM, con algunas mejoras, estrategias y consideraciones a tomar en cuenta al momento de gestionarlo.

Al respecto, se ofrece algunas recomendaciones y modelos de plan de acción para su socialización, análisis, evaluación, adopción, adaptación y ejecución, tanto del Concepto FUA, así como el Manual FUA. La estructura organizacional y responsabilidades de los organismos involucrados en cada Estado deben ser considerados al momento de realizar las acciones indicadas precedentemente.

REFERENCIAS:

- Reuniones SAM/IG
- Reunión Plenario GESEA/7
- Taller/Reunión para la Región SAM sobre Uso Flexible de Espacio aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM (Lima, Perú, 19 al 23 de junio de 2023)

1. Antecedentes

1.1 Durante la SAM/IG/30, celebrada en Lima – Perú el pasado octubre 2023, fue presentado los avances obtenidos durante el desarrollo del Taller/Reunión para la Región SAM sobre Uso Flexible de Espacio aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM, Oficina Regional Sudamericana de la OACI, Lima, del 19 al 23 de junio 2023.

1.2 En esta línea de acciones, la SAMIG ha impulsado la creación de un Grupo Ad Hoc, integrado por varios representantes de los Estados. Este Grupo afrontó dificultades para reunirse, también por la complicada agenda de la Secretaría y no pudo avanzar en la revisión del Manual según lo planificado.

1.3 La Secretaría de modo interno procedió a revisarlo y detectar algunas oportunidades de mejoras que están incluidas en el material que se adjunta como **Apéndice A (solo en español)** a esta nota.

1.4 Complementariamente, se ha desarrollado dos modelos de planes de acción para encaminar la implantación del Concepto FUA mostrado en **Apéndice B (solo en español)** y del Manual FUA incluido en **Apéndice C (solo en español)**.

2. Análisis

2.1 Debe considerarse que, por experiencias pasadas, se ha tomado conciencia de la necesidad de socializar y conocer al detalle los conceptos y procesos que involucra a una implantación, más aún cuando la seguridad operacional se verá beneficiada.

2.2 Se presenta un Manual FUA (Apéndice A), conteniendo 8 Capítulos, en los cuales se describen características y requisitos específicos básicos sobre la estructura organizacional, funciones, responsabilidades, atribuciones y aspectos del espacio aéreo, rutas de navegación aérea, planes de acción, que se recomienda considerarlos al momento de gestionar la implantación.

2.3 La distribución de los Capítulos del Manual es la siguiente:

Capítulo 1	DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS
Capítulo 2	GENERALIDADES
Capítulo 3	ASM NIVEL 1
Capítulo 4	ASM NIVEL 2
Capítulo 5	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL FUA
Capítulo 6	REQUISITOS DE DEFENSA AÉREA
Capítulo 7	ASM NIVEL 3
Capítulo 8	COOPERACIÓN CÍVICO-MILITAR E INTEROPERABILIDAD.

2.4 Las actividades en la Gestión Estratégica, Pretáctica y el uso del espacio aéreo en tiempo real, mencionados en el Manual, son los tres componentes interrelacionados que deben ser establecidos cuidadosamente para la implantación y transición al Concepto FUA.

2.5 En todo momento, se debe considerar las funciones, responsabilidades y atribuciones que, por ley, son otorgados a los organismos intervinientes en este proceso, sin que esto represente una limitante, más bien debería ser el medio que conduzca al logro del objetivo final, el uso del espacio aéreo de forma flexible por todos los usuarios que lo requieran.

2.6 En tal sentido, se ha establecido dos cursos de acción claramente diferenciados, por un lado, promover el Concepto Operacional del Uso Flexible del Espacio Aéreo (Apéndice B, plan de acción), los beneficios y aportes que trae al mejoramiento continuo de la estructura del espacio aéreo, ahorro de combustible y reducción de emisión de CO2 a la atmosfera.

2.7 Da otra parte, en el Apéndice C, se expone un Plan de Acción que impulse la adopción del Modelo de Manual FUA en el corto plazo, de esta manera los Estados pueden obtener orientación sobre las actividades requeridas o adaptar el Plan a sus propia situación y procesos.

3. **Acciones sugeridas**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Analizar la información proporcionada en la presente nota de estudio y apéndices;
- b) Encaminar acciones para validar el Manual FUA y los Planes de Acción recomendados; y
- c) Que las administraciones evalúen las opciones y recomendaciones para la implementación del Manual FUA una vez validado.

— FIN —

APPENDIX / APENDICE A

**MANUAL SOBRE USO FLEXIBLE
DEL ESPACIO AÉREO
(MODELO)**

Draft 1.1
Mayo, 2024

INTRODUCCIÓN

Objetivo

i) El Manual sobre el uso flexible del espacio aéreo (en adelante denominado "Manual") para Wonderland, ha sido preparado por [*Insértense los nombres de las organizaciones... CAA/ANSP/DGCA/FUERZA AÉREA/MARINA/EJÉRCITO/... etc.,*] Su objetivo es proporcionar directrices integrales para asuntos relacionados con la implementación de FUA en Wonderland de manera armónica.

ii) El Manual de la FUA ha tenido en cuenta las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional a este respecto, [*Referencias de documentos insertados... ICAO Cir 330, ICAO Doc 9750... etc.*]. La FUA se facilitará tanto a través de la coordinación estratégica como de la interacción dinámica, permitiendo así la aplicación de trayectorias de vuelo óptimas, reduciendo los costes operativos de los usuarios del espacio aéreo protegiendo al mismo tiempo el medio ambiente, prestando la debida atención a las consideraciones de seguridad y previendo los requisitos operativos militares.

Alcance

iii) El Manual de la FUA Wonderland, ha sido desarrollado para ser utilizado en el [*Insertar el nombre de los FIR/FIR*], teniendo en cuenta las mejoras operativas y las iniciativas de optimización del espacio aéreo a corto y mediano plazo, y particularmente de acuerdo con la optimización de la red de rutas ATS en la región. El presente Manual se aplicará a todos los usos civiles y militares de estructuras flexibles del espacio aéreo.

Antecedentes nacionales

[NOTA: El siguiente texto es sólo indicativo y puede ampliarse sobre la base del análisis del Estado sobre la cooperación cívico-militar y el uso flexible del espacio aéreo]

iv) La aviación militar pone mucho énfasis en un espacio aéreo nacional seguro. La cooperación cívico-militar se basa en una comunicación eficaz en tiempo real.

v) El objetivo de la cooperación y coordinación civil-militar debe basarse en un diálogo entre las autoridades civiles y militares, con un claro entendimiento de que el apoyo a la infraestructura de navegación aérea civil es coherente con la misión militar de defender los intereses de la nación. El objetivo es hacer un mejor uso del espacio aéreo utilizando mecanismos como el intercambio de datos sobre planes de vuelo y vigilancia.

vi) Una de las lagunas identificadas en el sistema actual es la falta de una política y procedimientos para la FUA, que dificulta el diseño y la gestión del espacio aéreo al no permitir la aplicación de una estructura óptima del espacio aéreo y el uso de trayectorias de vuelo óptimas. Entre las limitaciones identificadas figura la existencia de espacio aéreo reservado permanentemente, principalmente para fines militares, que, aunque justificado desde el punto de vista de la seguridad nacional, plantea limitaciones a la planificación del espacio aéreo, lo que impide los vuelos directos entre aeropuertos de origen-destino y/o pares de ciudades. El esfuerzo, realizado utilizando los principios de la FUA, debería permitir vuelos civiles a través de esas áreas, cuando no sean utilizados por los militares.

vii) La mejora de la coordinación y la cooperación entre civiles y militares refuerza la seguridad del espacio aéreo, permite una estructura de rutas ATS más eficiente, reduciendo las millas

voladas y el consumo de combustible y, en consecuencia, las emisiones de CO₂ a la atmósfera, y aumenta la capacidad del espacio aéreo.

viii) También aumenta la disponibilidad de espacios aéreos adicionales para uso militar, en el día a día, donde los requisitos no pueden cumplirse en los espacios aéreos reservados existentes.

Principios y estrategias básicos de gestión del espacio aéreo

ix) Se sugiere a los Estados que incluyan los siguientes principios de conformidad con la OACI:

- todo el espacio aéreo disponible debe gestionarse de manera flexible, siempre que sea posible;
- los procesos de gestión del espacio aéreo deben incorporar trayectorias de vuelo dinámicas y proporcionar soluciones operativas óptimas;
- Cuando las condiciones requieran segregación, basada en diferentes tipos de operaciones y/o aeronaves, se debe determinar el tamaño, la forma y las zonas horarias de dicho espacio aéreo para minimizar el impacto en las operaciones.
- el uso del espacio aéreo debe coordinarse y supervisarse a fin de dar cabida a las necesidades contradictorias de todos los usuarios y reducir al mínimo cualquier restricción a las operaciones;
- La reserva del espacio aéreo debe planificarse con antelación y los cambios se deben realizar dinámicamente siempre que sea posible. El sistema también debe adaptarse a los requisitos no planificados con poca antelación; y
- La complejidad de las operaciones puede limitar el grado de flexibilidad.

x) La coordinación y la cooperación entre las autoridades civiles y militares se organizarán a nivel de gestión estratégica, pretáctica y tácticas destinadas a aumentar la seguridad y la capacidad del espacio aéreo y mejorar la eficiencia y flexibilidad de las operaciones aéreas;

xi) Debería establecerse y mantenerse la coherencia entre la gestión del espacio aéreo, la gestión del tráfico aéreo, la gestión de la afluencia del tráfico aéreo y el servicio de tránsito aéreo en los tres niveles de gestión del espacio aéreo (estratégico, táctico y pretáctico);

xii) La reserva de espacio aéreo para uso exclusivo o específico de determinadas categorías de usuarios se aplicará temporalmente sólo durante períodos de tiempo limitados en función del uso real y no se tendrá en cuenta como la actividad que la motivó deja de ser, y seguirá los procedimientos establecidos en los documentos y anexos de la OACI.

xiii) Las unidades de servicios de tránsito aéreo y los usuarios harán el mejor uso posible del espacio aéreo disponible,

xiv) La coordinación y la colaboración en la toma de decisiones por parte de ATS, las unidades ATFM y la aplicación efectiva del concepto de uso flexible del espacio aéreo deben ser coherentes y permanentes durante las fases estratégica, pretáctica y táctica de la gestión del espacio aéreo;

xv) Deben asignarse recursos suficientes para una aplicación efectiva del concepto de uso flexible del espacio aéreo, teniendo en cuenta tanto las necesidades civiles como las militares; y

xvi) La seguridad del espacio aéreo nacional será primordial y no se verá comprometida en ningún momento.

Manual de FUA – Estructura y Contenido

xvii) El Manual de la FUA tiene en cuenta la situación de seguridad nacional), los antecedentes nacionales sobre cooperación civil y militar y los requisitos actuales y futuros, así como los puntos de referencia mundiales y las mejores prácticas y los principios de la FUA consagrados en varios anexos y documentos de la OACI.

xviii) El Manual está organizado de la siguiente manera:

- **Capítulo - 1** contiene definiciones.
- **Capítulo - 2** contiene detalles de la implementación de FUA en Wonderland y el ASM Nivel 1 encarna los tres niveles de Gestión del Espacio Aéreo; ASM Nivel 1, 2 y 3, Estructura flexible del espacio aéreo, Aplicación particular del concepto FUA, Reglas de prioridad, Transición al concepto FUA.
- **Capítulo - 3** contiene procedimientos para las propuestas de cambio del espacio aéreo, el diseño conjunto del espacio aéreo en el nivel 1 de la ASM, la asignación del espacio aéreo en el nivel 1 de la ASM, Relación ATS-ASM-ATFM (sujeto a la implementación de ATFM)
- **Capítulo - 4** contiene procedimientos relacionados con la ASM nivel 2 (Gestión pretáctica), detalles de las Células de Gestión del Espacio Aéreo (AMC), proceso de asignación y notificación, basado en las solicitudes de espacio aéreo.
- **Capítulo - 5** contiene procedimientos involucrados en la publicación, promulgación y difusión de información sobre la ASM, incluido el AIP, Plan de uso del espacio aéreo, plan actualizado de uso del espacio aéreo, etc.
- **Capítulo - 6** contiene detalles de Air Requisitos de defensa, cooperación entre unidades civiles y militares ATS en caso de Defensa Aérea violaciones, interceptación de aeronaves civiles, etc.
- **Capítulo - 7** contiene procesos y procedimientos en ASM Nivel 3 (Gestión Táctica).
- **Capítulo - 8** contiene detalles de Cooperación Civil Militar e Interoperabilidad de sus sistemas.

Contenido

Registro de enmiendas y correcciones	II
Objetivo.....	III
Alcance	III
Antecedentes nacionales	III
Principios y estrategias básicos de gestión del espacio aéreo.....	IV
Manual de FUA – Estructura y Contenido	V
Capítulo 1: Definiciones	8
Capítulo 2: Generalidades.....	11
Implementación de FUA.....	11
<i>{Nombre del establecimiento del órgano nacional de CMAC}</i> , constitución y mandatos	11
Principales funciones y responsabilidades del <i>{nombre del organismo nacional de CMAC}</i>	11
<i>{Nombre del órgano nacional de CMAC}</i> Mandato.....	11
Tres niveles de ASM.....	12
ASM Nivel 1 – Gestión Estratégica.....	12
ASM Nivel 2 – Gestión Pretáctica.....	12
ASM Nivel 3 - Uso en tiempo real del espacio aéreo.....	13
Estructuras y procedimientos del espacio aéreo flexibles y adaptables.....	13
Transición al concepto FUA	14
Capítulo 3: ASM Nivel 1	15
Proceso de cambio del espacio aéreo.....	15
Diseño conjunto del espacio aéreo.....	15
Asignación del espacio aéreo en la ASM de nivel 1.....	15
General.....	15
Relación ASM/ATFM a nivel estratégico - ASM Nivel 1	15
Relación ASM/ATFM a nivel pretáctico - ASM Nivel 2.....	16
Relación ATC/ASM/ATFM a nivel táctico - ASM Nivel 3	16
Capítulo 4: ASM Nivel 2	17
ASM Nivel 2 – (Gestión Pre-táctica).....	17
Estructura organizativa del AMC	17
Proceso de asignación y notificación – Disposiciones generales	17
Solicitudes de espacio aéreo	17
Solicitudes de CDR.....	17
Capítulo 5: Gestión de la información de FUA	18
Publicación de información sobre la ASM	18
Publicación de las rutas CDR, su disponibilidad y condiciones.....	18

Plan de uso del espacio aéreo.....	18
Plan de uso del espacio aéreo actualizado	18
Horario ASM Nivel 2.....	18
Capítulo 6: Requisitos de defensa aérea	19
Zonas de identificación de defensa aérea (ADIZ)	19
Requisito de autorización de defensa aérea (ADC)	19
Procedimientos para la expedición de la autorización de defensa aérea (ADC)	19
Capítulo 7: ASM Nivel 3	20
Funciones de Gestión Táctica (ASM Nivel 3).....	20
General	20
Procedimientos de coordinación para las rutas de estimulantes de tipo anfetamínico y el cruce del espacio aéreo	20
Transferencia de responsabilidad de control.....	20
Funciones de soporte del sistema.....	20
Función de datos de uso del espacio aéreo	20
Información básica del plan de vuelo - Función de identificación	21
Capítulo 8: Cooperación civil militar e interoperabilidad	22
General.....	22
Interoperabilidad estratégica y política.....	22
Interoperabilidad operativa y técnica.....	22

Capítulo 1: DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

Nota.- completar en cada Estado (referencias; Doc. 10088, Doc. 4444, etc.)

Gestión del tránsito aéreo (ATM). Administración dinámica e integrada —segura, económica y eficiente— del tránsito aéreo y del espacio aéreo, que incluye los servicios de tránsito aéreo, la gestión del espacio aéreo y la gestión de la afluencia del tránsito aéreo, mediante el suministro de instalaciones y servicios sin discontinuidades en colaboración con todos los interesados y funciones de a bordo y basadas en tierra.

Dependencia militar competente. Dependencia militar que planifica o ejecuta cualquier tipo de actividad aérea, proporciona a las aeronaves cualquier tipo de servicio de control y tiene cualquier forma de responsabilidad en un espacio aéreo determinado. Por ejemplo, una dependencia militar competente puede ser una dependencia militar que proporciona servicios ATS, una unidad de control de combate, una unidad de control de aviones de caza, una unidad de control para la defensa en tierra, una unidad de control de polígonos de tiro, un ala (o grupo), una base aérea, una unidad de operaciones especiales que opera vehículos aéreos no tripulados (UAV) o sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS).

Eficacia de las misiones militares. Capacidad de los militares para llevar a cabo sus operaciones y entrenamiento (incluidos los ejercicios necesarios) a fin de mantener las habilidades operacionales requeridas que les permitan salvaguardar los intereses esenciales de las políticas de seguridad o defensa y lograr los objetivos políticos de su Estado.

Espacio aéreo para uso especial (SUA). En el contexto de este manual, el espacio SUA es un término genérico que se aplica a volúmenes de espacio aéreo designados para operaciones específicas, como son el entrenamiento, los ejercicios y las operaciones militares, cuya naturaleza puede exigir que se impongan limitaciones de acceso al espacio aéreo a otras aeronaves que no participan en esas actividades. Estos volúmenes de espacio aéreo pueden incluir zonas restringidas, peligrosas y prohibidas o zonas reservadas temporalmente (TRA), entre otras.

Espacio aéreo segregado. Espacio aéreo de dimensiones específicas asignado para uso exclusivo de uno o varios usuarios específicos, con operaciones que no pueden integrarse de manera segura en las de otros usuarios del espacio aéreo.

Rendimiento de la gestión del tránsito aéreo (ATM). Medida para determinar qué tan bien el sistema ATM satisface las expectativas de la comunidad ATM. Para cada una de las KPA, se mide el rendimiento respecto a los objetivos de rendimiento individuales utilizando los indicadores de rendimiento.

Ruta condicional (CDR). Ruta ATS no permanente, o parte de ella, que puede planificarse y utilizarse en condiciones específicas.

Seguridad de la gestión del tránsito aéreo (ATM). Protección del sistema ATM contra amenazas y vulnerabilidades relacionadas con la seguridad y contribución del sistema ATM a la seguridad de la aviación civil, la seguridad y defensa nacionales y la imposición de la ley.

Zona peligrosa. Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves.

Zona prohibida. Espacio aéreo de dimensiones definidas, sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

Zona reservada temporalmente (TRA). Espacio aéreo que se reserva y asigna temporalmente para el uso específico de un usuario en particular, por un periodo de tiempo determinado, y a través del cual está o no está permitido que transiten otros vuelos bajo autorización del control del tránsito aéreo.

Zona restringida. Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.

Zona transfronteriza (CBA). Espacio aéreo reservado o segregado establecido por requisitos operacionales específicos sobre fronteras internacionales.

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ACC	Centro de control de área
AD	Aeródromo
ADC	Autorización de defensa aérea
ADIZ	Zona de identificación de defensa aérea
ADS-B	Vigilancia dependiente automática — radiodifusión
AIP	Publicación de información aeronáutica
AIS	Servicio de información aeronáutica
AMC	Unidad de gestión del espacio aéreo
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea
AO	Explotador de aeronaves/empresas explotadoras de líneas aéreas
ASM	Gestión del espacio aéreo
ATC	Control de tránsito aéreo
ATFM	Gestión de la afluencia del tránsito aéreo
ATM	Gestión del tránsito aéreo
ATS	Servicios de tránsito aéreo
ATSU	Unidad de los servicios de tránsito aéreo
ATZ	Zona de tránsito de aeródromo
AUP	Plan de uso del espacio aéreo
CAOM	Comité para la organización y gestión del espacio aéreo
CBA	Zona transfronteriza
CDM	Toma de decisiones en colaboración
CDR	Ruta condicional
CNS/ATM	Comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo
CTA	Área de control
CTR	Zona de control
CWP	Puesto de trabajo del controlador
DGAC	Director General de Aeronáutica Civil
e-AIP	AIP electrónica
ENR	En ruta
EOBT	Hora prevista de fuera calzos
ETD	Hora prevista de salida
FDPS	Sistema de procesamiento de datos de vuelo
FIC	Centro de información de vuelo
FIR	Región de información de vuelo
FMU/FMP	Dependencia de gestión de afluencia/puesto de gestión de la afluencia

FPL	Plan de vuelo
FTP	Protocolo de transferencia de ficheros
FUA	Uso flexible del espacio aéreo
GNSS	Sistema mundial de navegación por satélite
GPI	Iniciativas del Plan mundial
HMI	Interfaz ser humano-máquina
IFR	Reglas de vuelo por instrumentos
LOA	Carta de acuerdo
MOU	Memorando de acuerdo
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PANS	Procedimientos para los servicios de navegación aérea
PBN	Navegación basada en la performance
PSR	Radar primario de vigilancia
RAD	Documento sobre disponibilidad de rutas
RPA	Aeronave pilotada a distancia
RRP	Propuestas de cambio de encaminamiento
RTF	Frecuencia de radiotelefonía
SAR	Búsqueda y salvamento
SARPS	Normas y métodos recomendados
SIDS	Salidas normalizadas por instrumentos
SMS	Sistema de gestión de la seguridad operacional
SOP	Procedimientos operacionales normalizados
SSR	Radar secundario de vigilancia
STARS	Rutas normalizadas de llegada
SUA	Espacio aéreo para uso especial
SUPPS	Procedimientos suplementarios regionales
TMA	Área de control terminal
TMU	Dependencia de gestión del tránsito
TRA	Zona reservada temporalmente
UACC	Centro de control de área superior
UAS	Sistema de aeronave no tripulada
UUP	Plan actualizado de uso del espacio aéreo
VFR	Reglas de vuelo visual
WGS	Sistema Geodésico Mundial

Capítulo 2: Generalidades

Implementación de FUA

2.1 Recomendaciones de alto nivel, planes maestros, ley nacional sobre LUA, adopción estatal de FUA y establecimiento de un organismo CMAC a nivel nacional.

Cooperación ATM Civil Militar WONDERLAND, constitución y mandatos

2.2 La composición del *Cooperación ATM Civil Militar WONDERLAND* es la siguiente:

2.3 Estructura

	Designación/Organización	Estado
1		Presidente
2		Miembro
3		Miembro
4		Miembro
5		Miembro
6		Miembro/Coordinador
7		Miembro

Principales funciones y responsabilidades del {nombre del organismo nacional de CMAC}

2.4 El *Cooperación ATM Civil Militar WONDERLAND* tiene la responsabilidad de implementar el Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA)

2.5 El *Cooperación ATM Civil Militar WONDERLAND* es responsable de la formulación de la Política Nacional de Uso del Espacio Aéreo y lleva a cabo el trabajo de planificación estratégica necesario, teniendo en cuenta los requisitos nacionales e internacionales del espacio aéreo.

2.6 El organismo también elaborará directrices y procedimientos políticos para la asignación de espacio aéreo para los niveles ASM1, ASM2, ASM 3.

Cooperación ATM Civil Militar WONDERLAND Mandato

2.7 [Considerando la posibilidad de insertar los mandatos como se considere adecuado, los siguientes textos se enumeran como ejemplo de referencia]

- i) *evaluación/reevaluación continua de las necesidades nacionales de utilización del espacio aéreo de diversas partes interesadas y estructuras de ruta.*
- ii) *el establecimiento de estructuras de uso flexible del espacio aéreo (FUA) y la introducción de procedimientos para la asignación de estas estructuras de espacio aéreo.*
- iii) *mejorar la regulación y la gestión seguras y eficaces del espacio aéreo y su infraestructura de apoyo.*

- iv) *designar el espacio aéreo militar de uso especial (SUA) y revisar el uso continuo, las dimensiones y el calendario de activación a intervalos regulares que no excedan de cinco años.*
- v) *mejorar la coordinación para la implementación y armonización de los sistemas ATC civiles y militares con características y aplicaciones comunes.*
- vi) *estandarizar la infraestructura CNS/ATM donde soporte una interfaz civil/militar.*
- vii) ** establecer comités/subcomités/órganos consultivos apropiados a niveles apropiados para la implementación o tomar decisiones adecuadas para la implementación de FUA [*si es necesario].*
- viii) *cualquier otra cuestión vital para el uso flexible del espacio aéreo*

Tres niveles de ASM

2.8 El concepto FUA se basa en tres niveles de ASM que se han identificado como:

- a) **ASM estratégica** - ASM Nivel 1,
- b) **ASM Pre-Táctico** - ASM Nivel 2, y
- c) **ASM táctico** - ASM Nivel 3.

2.9 Los tres niveles de ASM corresponden con tareas de coordinación de ATM civiles / militares. Cada nivel está directamente relacionado con, e impacta en, los demás.

ASM Nivel 1 – Gestión Estratégica

2.10 La ASM estratégica a nivel 1 de la ASM consiste en un proceso civil y militar conjunto dentro de un [*Nombre del Organismo Nacional CMAC*], que formula la política nacional de ASM y lleva a cabo el trabajo de planificación estratégica necesario, teniendo en cuenta los requisitos de los usuarios del espacio aéreo nacional e internacional, en el marco de los requisitos de seguridad nacional.

2.11 A fin de mantener una organización flexible del espacio aéreo, debería realizarse una evaluación continua del espacio aéreo nacional y de las estructuras de las rutas. En el nivel 1 de la ASM, deben determinarse las estructuras de trabajo de los niveles 2 y 3 de la ASM y deben asignarse las autoridades necesarias para llevar a cabo sus tareas. Los procedimientos que deben seguirse en estos niveles pretáctico y táctico y las normas prioritarias y los procedimientos de negociación para la asignación del espacio aéreo en los niveles 2 y 3 de la ASM deben ser determinados por el [*nombre del organismo nacional de CMAC*].

ASM Nivel 2 – Gestión Pretáctica

2.12 Pre-Táctico - ASM Nivel 2 consiste en la gestión diaria y la asignación temporal del espacio aéreo a través de AMC.

2.13 Célula de Gestión del Espacio Aéreo (AMC) [*La AMC debería adoptar la forma de una célula mixta civil-militar, si tanto las autoridades civiles como las militares son responsables de la gestión del espacio aéreo en el Estado, o la entidad civil/militar de gestión del espacio aéreo debería involucrar a su contraparte en el proceso.*] tiene autoridad para llevar a cabo la ASM en el marco de las estructuras del espacio aéreo del Estado, las normas de prioridad y los procedimientos de negociación establecidos por el Organismo Nacional de CMAC. La entidad de Gestión del Espacio Aéreo recopilará y analizará las solicitudes de espacio aéreo. Tras la coordinación, la entidad de gestión del espacio aéreo promulga la asignación del espacio aéreo. [*Por ejemplo, la información puede promulgarse como un plan de uso del espacio aéreo y modificarse en un plan actualizado de uso del espacio aéreo.*]

2.14 Información sobre la asignación del espacio aéreo El plan consolidado de utilización del espacio aéreo/el plan actualizado de utilización del espacio aéreo se publica diariamente en el portal específico del ANSP y se proporciona a los operadores de aeronaves (AO) con fines de planificación de vuelos.

ASM Nivel 3 - Uso en tiempo real del espacio aéreo

2.15 Táctico: el nivel 3 de la ASM consiste en la activación, desactivación o reasignación en tiempo real del espacio aéreo asignado al nivel 2 de la ASM y la resolución de problemas específicos del espacio aéreo y/o situaciones de tráfico entre unidades ATS civiles y militares y/o unidades militares de control y/o controladores, según corresponda.

2.16 El acceso en tiempo real a todos los datos de vuelo necesarios, incluidas las intenciones de los controladores, con o sin soporte del sistema, permite el uso optimizado del espacio aéreo y reduce la necesidad de segregarse el espacio aéreo.

Estructuras y procedimientos del espacio aéreo flexibles y adaptables

2.17 Un concepto de FUA puede basarse en el potencial que ofrecen las estructuras y procedimientos de espacio aéreo flexibles y adaptables que son especialmente adecuados para la asignación y utilización temporales, como rutas condicionales, área reservada temporal (TRA), espacio aéreo segregado temporal (CST) y área transfronteriza (CBA).

2.18 **Ruta condicional.** Una ruta condicional (Figura 3-2) es una ruta ATS no permanente o parte de la misma que puede planificarse y utilizarse en condiciones específicas. De acuerdo con su disponibilidad prevista, las posibilidades de planificación de vuelo y el nivel esperado de actividad de la posible TSA asociada, una ruta condicional se puede dividir en las siguientes categorías:

- a) Categoría uno: planificable permanentemente;
- b) Categoría dos: no permanentemente planificable; y
- c) Categoría tres: no planificable.

2.19 **Área reservada temporal (TRA).** Un TRA (Figura 3-2) es un espacio aéreo reservado temporalmente y asignado para el uso específico de un usuario particular durante un período de tiempo determinado y a través del cual se puede permitir que otro tráfico transite bajo autorización ATC.

2.20 **Espacio aéreo segregado temporal (TSA).** Una CST (Figura 3-2) es un espacio aéreo temporalmente segregado y asignado para el uso exclusivo de un usuario en particular durante un período de tiempo determinado y a través del cual no se permitirá el tránsito de otro tráfico.

2.21 **Zonas transfronterizas (ACB).** Un ACB (Figura 3-3) es una reserva/segregación del espacio aéreo establecida para requisitos operacionales específicos sobre fronteras internacionales. Los CBA se establecen para permitir el entrenamiento militar y otros vuelos operacionales a ambos lados de una frontera. Los ACB, al no estar limitados por las fronteras nacionales, pueden ubicarse de manera que beneficien tanto a la aviación civil como a la militar. Los ACB, combinados con el posible uso de rutas condicionales a través de ellos, permiten mejorar la estructura del espacio aéreo en las zonas fronterizas y contribuyen a mejorar la red de rutas de estimulantes de tipo anfetamínico. Se requieren acuerdos políticos, jurídicos, técnicos y operacionales entre los Estados interesados antes del establecimiento de los ACB. Los acuerdos formales para el establecimiento y la utilización de ACB deben abordar cuestiones de soberanía, defensa, legalidad, operaciones, medio ambiente y búsqueda y salvamento.

Transición al concepto FUA

2.22 Un Estado que adopte el concepto de FUA se compromete a reevaluar las estructuras nacionales actuales del espacio aéreo y las rutas con el objetivo de implementar una organización flexible del espacio aéreo.

Capítulo 3: ASM Nivel 1

Proceso de cambio del espacio aéreo

3.1 (Incluir las acciones que serán realizadas)

Diseño conjunto del espacio aéreo

3.2 El ciclo típico de actividades se puede clasificar principalmente como Planificación, Diseño, Validación e Implementación. Las mejores prácticas mundiales incluyen el diseño conjunto del espacio aéreo que puede minimizar los retrasos en el largo proceso de propuestas de cambio del espacio aéreo.

3.3 Una vez concluida la etapa de planificación de una propuesta de cambio del espacio aéreo, puede ser un buen augurio incluir una evaluación conjunta del diseño del espacio aéreo por expertos en espacio aéreo del Cuartel General del ANSP, Centros ATC y expertos en espacio aéreo militar de su Cuartel General, Cuartel General de Mando y Unidades Militares ATS afectadas. Un esfuerzo conjunto de diseño minimizará los retrasos en la validación y la implementación, ya que se han obtenido y registrado las consideraciones de las partes interesadas civiles y militares y se ha reiterado adecuadamente el diseño.

Asignación del espacio aéreo en la ASM de nivel 1

3.4 Los principales acontecimientos planificados con mucha antelación, como los ejercicios militares a gran escala, los lanzamientos de cohetes, etc., que requieren un espacio aéreo segregado adicional, están sujetos a **la coordinación del nivel 1 de la ASM**. Posteriormente, estas actividades serán notificadas por publicación AIS.

3.5 Las autoridades militares o unidades que participen en un uso especial del espacio aéreo bien planificado presentarán sus requisitos al ANSP civil en cumplimiento de los plazos prescritos, según las normas establecidas periódicamente por el ANSP civil y mutuamente acordadas por todas las partes interesadas.

General

3.6 Como parte integrante de la ATM, la ASM debe trabajar en estrecha cooperación tanto con ATS como con ATFM.

3.7 Se acepta que una estructura del espacio aéreo reorganizada para aumentar la accesibilidad de más espacio aéreo es esencial para aumentar la capacidad del sistema ATS y reducir los retrasos.

3.8 A fin de mejorar la utilización del espacio aéreo, se armoniza el vínculo entre la ASM y la ATFM en los tres niveles, incluida la compatibilidad entre los procedimientos y calendarios de la MAPA, la ASM y la ATFM.

Relación ASM/ATFM a nivel estratégico - ASM Nivel 1

3.9 Tanto ASM como ATFM tienen una fase de planificación. En el nivel 1 de la ASM, consiste en una revisión periódica del uso que se hace del espacio aéreo utilizando estadísticas y previsiones de tráfico.

3.10 En esta fase, ATFM identifica los puntos de estrangulamiento, la capacidad del sector y los desequilibrios de la demanda que deben examinarse en paralelo con la revisión del nivel 1 de la ASM. Este proceso nacional de revisión periódica en el que participan planificadores del espacio aéreo y de rutas, los ACC/FMP y la Entidad de Gestión del Espacio Aéreo debería seguir el ritmo del desarrollo de capacidades de navegación mejoradas, técnicas avanzadas de ATC y cambios en los requisitos de los usuarios.

3.11 El Examen Nacional del Espacio Aéreo, incluido el de los CDR, ayuda a la planificación del espacio aéreo a establecer soluciones a los cuellos de botella identificados a largo plazo.

3.12 El ANSP Civil puede considerar la preparación y publicación de un Documento de Disponibilidad de Ruta (RAD) que permita a ATC maximizar la capacidad mediante la definición de restricciones de ruta que proporcionen un sistema organizado de los principales flujos de tráfico al tiempo que permiten a los operadores de aeronaves flexibilidad en la planificación de vuelos. Por lo tanto, el RAD se basa principalmente en rutas ATS permanentes y CDRs1 e incluye restricciones de ruta publicadas en los AIP nacionales, LoAs, NOTAMs y AIP Supplements. El RAD incluye una serie de sugerencias permanentes de rutas para ayudar a las AO en la preparación de sus planes de vuelo; Estas sugerencias son consultivas y no obligatorias.

Relación ASM/ATFM a nivel pretáctico - ASM Nivel 2

3.13 En la fase pretáctica ATFM, el Centro ATFM destaca las áreas de capacidad insuficiente de ATC. Se deben considerar escenarios de encaminamiento para resolver los déficits de capacidad en coordinación con los AMC/ACC/FMP interesados.

3.14 Los requisitos de los usuarios que requieren espacio aéreo segregado constituyen la base para las solicitudes y la asignación de zonas restringidas temporales (TRA) y zonas segregadas temporales (CST).

Relación ATC/ASM/ATFM a nivel táctico - ASM Nivel 3

3.15 Si se acuerda una reducción en el tiempo de activación de una TRA o TSA entre las unidades, la liberación posterior del espacio aéreo permite a los ACC civiles abrir ciertos CDR y desviar los flujos de tráfico con poca antelación. Del mismo modo, las unidades ATS y/o las unidades militares de control pueden utilizar TRA o CST con poca antelación, teniendo en cuenta el plan general ATFM. Para ampliar o combinar TRA o TSA, los ACC civiles pueden asignar, a corto plazo, algunos niveles de vuelo de un segmento de ruta ATS para uso temporal.

Capítulo 4: ASM Nivel 2

ASM Nivel 2 – (Gestión Pre-táctica)

4.1 La ASM pretáctica en el nivel 2 de la ASM consiste en la gestión cotidiana y la asignación temporal del espacio aéreo a través de la Célula de Gestión del Espacio Aéreo AMC.

4.2 Un AMC establecido con representación adecuada de ANSP/ATSP/DGCA civil y militar, y aerolíneas, llevará a cabo la función ASM Nivel 2.

4.3 El AMC estará facultado para llevar a cabo la función de ASM en el marco de las estructuras del espacio aéreo, las normas de prioridad y los procedimientos de negociación establecidos en el Manual de la FUA aprobado por el [*Nombre del organismo nacional de la CMAC*].

4.4 El AMC tendrá la autoridad adecuada para permitirle resolver eficientemente las solicitudes conflictivas de espacio aéreo y minimizar la necesidad de remitirlo a una autoridad superior.

4.5 El AMC se adherirá estrictamente a las políticas formuladas por el *Nombre del Organismo Nacional de CMAC*, y participará en la Toma de Decisiones Colaborativas (MDL), en el marco de la FUA y dentro de los poderes conferidos a ella.

Estructura organizativa del AMC

4.6 El AMC puede estar compuesto por un nominado civil de ANSP, representantes de la Fuerza Aérea, el Ejército y la Marina, representantes de los operadores aeroportuarios, operadores de aerolíneas y un representante del organismo regulador.

Proceso de asignación y notificación – Disposiciones generales

4.7 Las agencias responsables de las actividades del espacio aéreo deben presentar sus solicitudes de asignación de espacio aéreo o rutas (zonas separadas temporales (CST) o rutas condicionales (CDR)) al AMC, respetando las condiciones acordadas establecidas en el POE/LoA para la activación y desactivación de la CST/TRA.

4.8 Después de que el AMC haya recibido, evaluado y eliminado las solicitudes de espacio aéreo, transmitirá el plan de asignación a través de una notificación de la asignación del espacio aéreo publicada en un plan de uso del espacio aéreo con anticipación.

Solicitudes de espacio aéreo

4.9 Las solicitudes de utilización del espacio aéreo podrían presentarse como un bloque de espacio aéreo necesario durante un período de tiempo especificado con la posibilidad de trasladar la solicitud en términos de tiempo y niveles de vuelo.

Solicitudes de CDR

4.10 Las solicitudes de CDR se basan normalmente en las necesidades de capacidad identificadas en la fase pretáctica.

4.11 [*Incluya aquí los procedimientos estatales para gestionar las solicitudes de CDR*]

Capítulo 5: Gestión de la información de FUA

Publicación de información sobre la ASM

5.1 Una tarea nacional importante en el nivel 1 de la ASM es publicar en los AIP nacionales el estado de las estructuras del espacio aéreo y las rutas ATS bajo su jurisdicción.

5.2 Otra tarea consiste en la coordinación de eventos importantes planificados con suficiente antelación, como ejercicios militares a gran escala o espectáculos aéreos, que pueden requerir espacio aéreo segregado adicional.

5.3 Estas actividades particulares deben ser publicadas por publicaciones AIS como NOTAM.

Publicación de las rutas CDR, su disponibilidad y condiciones

5.4 Proporcione información sobre cómo se describen los sistemas CDR en el AIP, incluido el momento y los medios de activación o disponibilidad.

Plan de uso del espacio aéreo

5.5 La aplicación efectiva del concepto FUA requiere que las decisiones de asignación del espacio aéreo de nivel 2 de la ASM sean promulgadas diariamente de manera eficiente, oportuna y precisa por el AMC por medio de un mensaje sobre el plan de uso del espacio aéreo.

Plan de uso del espacio aéreo actualizado

5.6 Una vez que el AMC haya completado el proceso de asignación, podría ser necesaria la modificación de la asignación del espacio aéreo para aprovechar la cancelación de cualquier estructura de espacio aéreo previamente reservada. También puede ser necesario recurrir a esto en caso de requisitos repentinos e inesperados de los militares para cerrar ciertas rutas / partes de rutas, se efectuará la activación adicional de TRA / TSA y / o se efectúen mayores tiempos para los TRA / TSA ya activados. La Entidad de Gestión del Espacio Aéreo efectuará cambios en la asignación del espacio aéreo mediante planes actualizados de utilización del espacio aéreo.

5.7 Los planes actualizados de utilización del espacio aéreo sustituirán a los planes de utilización del espacio aéreo actuales y a los planes de utilización del espacio aéreo actualizados anteriormente en función del período de validez descrito en el procedimiento.

Horario ASM Nivel 2

5.8 La aplicación de los procedimientos que se describen a continuación seguirá permitiendo la gestión táctica de los CDR y los TRA/CST de acuerdo con los procedimientos actuales.

5.9 Fuera del plan de uso del espacio aéreo el proceso actualizado del plan de uso del espacio aéreo, los cambios continuarán siendo tratados a nivel táctico y se procesarán a nivel ATC, informando a los usuarios tácticamente. La notificación a las unidades ATC pertinentes se proporcionará tácticamente.

5.10 *[Incluya aquí una descripción de cómo se gestionan los planes, decisiones y avisos de ASM Nivel 2 en el Estado.]*

Capítulo 6: Requisitos de defensa aérea

Zonas de identificación de defensa aérea (ADIZ)

- 6.1 Insertar texto en ADIZ

Requisito de autorización de defensa aérea (ADC)

- 6.2 Inserte texto sobre la acción después de no cumplir con cualquier restricción o desviación del plan de vuelo; interceptación, etc.

Procedimientos para la expedición de la autorización de defensa aérea (ADC)

- 6.3 (Incluir los procedimientos definidos)

Capítulo 7: ASM Nivel 3

Funciones de Gestión Táctica (ASM Nivel 3)

General

7.1 La ASM táctica de nivel 3 consiste en la activación, desactivación o reasignación en tiempo real del espacio aéreo asignado en el nivel 2 de la ASM y la resolución de problemas específicos del espacio aéreo y/o situaciones de tráfico entre unidades ATS civiles y militares, controladores y/o unidades militares de control, según proceda.

7.2 El acceso en tiempo real a todos los datos de vuelo necesarios, incluidas las intenciones del controlador, *con o sin soporte del sistema*, permite el uso optimizado del espacio aéreo y reduce la necesidad de segregar el espacio aéreo.

7.3 Se requieren instalaciones y procedimientos adecuados de coordinación en tiempo real para explotar plenamente el concepto de FUA en los niveles 1 y 2 de la ASM. La flexibilidad en el uso del espacio aéreo se ve reforzada por la capacidad de coordinación civil/militar en tiempo real.

Procedimientos de coordinación para las rutas de estimulantes de tipo anfetamínico y el cruce del espacio aéreo

6.4 (Incluir los procedimientos definidos)

Transferencia de responsabilidad de control

Funciones de soporte del sistema

7.4 A nivel táctico, el requisito principal es proporcionar soporte del sistema para crear un entorno de tráfico en el que el concepto FUA se pueda aplicar de manera eficiente, es decir, un entorno en el que la necesidad de segregar el tráfico se reduzca a un mínimo estricto. Esto se puede lograr mediante:

- el suministro de datos sobre el uso del espacio aéreo;
- el intercambio de datos de vuelo, según proceda, entre unidades civiles y militares;
- la prestación de apoyo del sistema para el cruce del espacio aéreo.

Función de datos de uso del espacio aéreo

7.5 La función de información sobre el uso del espacio aéreo debe proporcionar, en tiempo real, a todas las partes interesadas información actualizada sobre el uso actual del espacio aéreo, además del plan de uso del espacio aéreo o información actualizada sobre el uso del espacio aéreo sobre el uso asignado y programado del espacio aéreo.

7.6 Los sistemas de apoyo deben garantizar un intercambio de información común, seguro y consolidado sobre la situación actual del espacio aéreo.

7.7 En la gestión del espacio aéreo de nivel 3 de la ASM, los controladores deben disponer de información sobre la activación, desactivación, cancelación a corto plazo o modificaciones de las reservas y reasignación de las estructuras del espacio aéreo.

7.8 Los sistemas de apoyo deben proporcionar el estado del espacio aéreo en tiempo real en una pantalla del estado del espacio aéreo y deben ser capaces de interactuar con los sistemas ATC.

7.9 Inicialmente, la información en tiempo real sobre el uso actual del espacio aéreo debe proporcionarse manualmente en cada unidad ATS por sí sola y para su sistema individual.

Información básica del plan de vuelo - Función de identificación

7.10 La función básica de información de datos del plan de vuelo se refiere al intercambio automático entre las unidades de control civiles y militares de todos los datos necesarios del plan de vuelo.

7.11 Esta función permitirá la creación de pistas/etiquetas asociadas en unidades civiles y militares para la visualización e identificación de la situación general del tráfico involucrado en un proceso de coordinación civil/militar.

7.12 Como mínimo, para permitir la correlación de los datos de radar con los datos del plan de vuelo, la identificación/indicativo de llamada de la aeronave, el modo SSR y el código para cada vuelo afectado en el proceso de coordinación se transmitirán de las unidades civiles a las militares y, cuando sea necesario, de las unidades militares a las civiles.

Capítulo 8: Cooperación civil militar e interoperabilidad

General

8.1 El concepto operacional ATM de la OACI presenta la visión de un sistema ATM integrado, armonizado e interoperable a nivel mundial, un sistema que cumple con los niveles convenidos de seguridad, proporciona operaciones económicas óptimas, es ambientalmente sostenible y cumple con los requisitos nacionales de seguridad para todos los usuarios durante todas las fases del vuelo.

8.2 Los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) y la tecnología avanzada de gestión de la información se utilizarán para combinar funcionalmente los elementos del sistema terrestre y aéreo en un sistema ATM totalmente integrado e interoperable abierto a todos los usuarios.

Interoperabilidad estratégica y política

8.3 Insertar textos sobre la armonización de los puntos de vista mundiales o regionales y un marco reglamentario

Interoperabilidad operativa y técnica

8.4 [Insértese texto sobre contratación conjunta, intercambio de datos, suministro conjunto de ayudas a la navegación, procedimiento común, capacitación común, etc.]

APPENDIX / APENDICE B

PLAN DE ACCIÓN “CONCEPTO FUA”

Nota: El presente plan de acción debería ser considerado una guía para la gestión de implantación del concepto de uso flexible del espacio aéreo, considerando las particularidades de cada Estado de la Región SAM.

No.	Tarea a Desarrollar	Tarea Específica	Entregable	Fecha de Finalización	Responsable	Estado de Ejecución	Nota
01	Socialización del Concepto FUA	Reunión informativa con la Alta Gerencia de la AAC. Reunión con Altos Miembros Militares del Estado.	1. Acta de Reunión, incluyendo lista de participantes con datos de contacto	Nn/xx/202n	Autoridad Aeronáutica		
02	Conformación de Equipo de Trabajo Cívico - Militar	Designación de especialistas de ambas partes. Conformación del Equipo Mixto de Trabajo	1. Manual de Funciones 2. Manual de Procedimientos 3. Plan de Acción para la Implantación del Concepto FUA	Nn/xx/202n	Autoridad Aeronáutica Autoridad Militar		Ver Plan de Acción para Implantar Manual FUA
03	Revisión del Borrador Manual FUA	Adaptación del Borrador Manual FUA	1. Revisión 2. Adaptación 3. Completar los Procesos Faltantes	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
04	Promulgar Manual FUA	Proceso administrativo para Validar el Manual FUA	1. Manual FUA aprobado y vigente	Nn/xx/202n	Autoridad Aeronáutica Autoridad Militar		
05	Elaboración de Estrategia	Plan de Acción para Implantación del Concepto FUA	1. Estrategia de implantación 2. Previsión Presupuestaria	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		Ver Plan de Acción para Implantar Manual FUA

No.	Tarea a Desarrollar	Tarea Específica	Entregable	Fecha de Finalización	Responsable	Estado de Ejecución	Nota
			3. Previsión de recursos tecnológicos 4. Previsión de recursos humanos capacitados 5. Socialización e instrucción de las partes afectadas (reguladores, proveedores y usuarios) 6. Validación				
06	Ejecución del Plan de Acción para Implantación del Concepto FUA	Implementar el Plan de Acción	1. Registro de monitoreo y avance del proceso	Nn/xx/202n	Autoridad Aeronáutica Autoridad Militar Equipo Mixto de Trabajo		
07	Toma de decisión	Implementar Concepto FUA	1. Publicación 2. Puesta en marcha	Nn/xx/202n	Autoridad Aeronáutica Autoridad Militar		
08	Seguimiento del proceso	Monitoreo Vigilancia Retroalimentación	1. Inspección 2. Plan de acciones correctivas 3. Mejora continua	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
09				Nn/xx/202n			
10				Nn/xx/202n			

APPENDIX / APENDICE C

PLAN DE ACCIÓN “MANUAL FUA”

No.	Tarea a Desarrollar	Tarea Específica	Entregable	Fecha de Finalización	Responsable	Estado de Ejecución	Nota
01	Elaborar un Acuerdo Civil – Militar de Cooperación Mutua, donde se incluya el Concepto FUA	Elaborar borrador de Acuerdo Civil – Militar de Cooperación Mutua	1. Borrador de Acuerdo Civil - Militar	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		En caso existiere, revisar y adecuar según sea necesario
02	Revisión y adecuación del Cap. 2 Manual FUA, parte 2.4 Atribuciones	Revisar y complementar las atribuciones del CAOM de conformidad a las particularidades del Estado	1. Cap. 2 del Manual FUA complementado y verificado	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
03	Definir y Establecer Política, objetivos ASM en Función al FUA	Revisar y complementar el ap. 2 parte 2.1 del Manual FUA introduciendo Política y Objetivos ASM en Función al FUA	1. Cap. 2 del Manual FUA complementado y verificado	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
04	Funciones y Procedimientos del CAOM para la implementación de la Política, objetivos ASM	Ver tarea 02 anterior	1. Cap. 2 del Manual FUA complementado y verificado	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
05	Evaluación de la Estructura del Espacio Aéreo (FIR)	Análisis de la actual estructura del espacio aéreo Optimización de la estructura para contribuir en rutas más directas Reducción de emisiones de CO2 Gestionar los espacios aéreos segregados	1. Plan de mejoramiento del espacio aéreo 2. Red de rutas mejoradas 3. Estimación de ahorro de combustible y de	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		Ver Plan de Acción para Implantar Manual FUA

No.	Tarea a Desarrollar	Tarea Específica	Entregable	Fecha de Finalización	Responsable	Estado de Ejecución	Nota
			emisiones de CO2				
06	Evaluación de la inversión	Identificar y valorar los costes y su alcance	1. Estimar presupuesto de la implantación	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
07	Establecer plazos	Definir plazos por cada meta y objetivos Establecer indicadores	1. Calendario de actividades 2. Lista de indicadores	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
08	Revisar y actualizar Cap. 3 ASM Nivel 1 Estratégico	Revisión y adecuación	1. Capítulo chequeado	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
09	Revisar y actualizar Cap. 4 ASM Nivel 2 Pretáctico	Revisión y adecuación	1. Capítulo chequeado	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
10	Revisar y actualizar Cap. 5 Información FUA	Revisión y adecuación	1. Capítulo chequeado	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		Parte 5.1.2; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5
11	Revisar y actualizar Cap. 6 Zona de Identificación de Defensa Aérea	Revisión y adecuación	1. Capítulo chequeado	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		
12	Revisar y actualizar Cap. 7 ASM Táctica	Revisión y adecuación	1. Capítulo chequeado	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		Parte 7.1.3; 7.2*; 7.4; 7.5; 7.5.4;7.6.2;7.6.3 *Considerar el Doc. 4444
13	Toma de decisión	Implementar Manual FUA	2. Publicación Puesta en marcha	Nn/xx/202n	Equipo Mixto de Trabajo		