

**RLA/06/901 – Seminario sobre Uso Flexible de espacio aéreo (FUA) y
Cooperación Civil – Militar en el ATM.
(Virtual, 28 y 29 de noviembre de 2022)**



ICAO



**SESION 6. FUA Básico y FUA mejorado – CDM –
Estructuras del espacio aéreo**

*Fernando Hermoza, Oficial ATM/SAR
Oficina Regional Sudamericana de la OACI*

USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO (FUA) BÁSICO

La meta del concepto FUA es equilibrar y, en la medida de lo posible, satisfacer las necesidades de espacio aéreo de los usuarios civiles y militares.

- ✓ Según el principio básico de uso flexible del espacio aéreo (FUA), el espacio aéreo no debería designarse como exclusivamente civil o militar, sino como un continuo en el que se satisfagan, en la mayor medida posible, los requisitos de todos los usuarios.
- ✓ Por lo tanto, toda restricción o reserva necesaria de espacio aéreo debería ser temporal.
- ✓ El concepto FUA entraña un proceso efectivo de comunicación, cooperación y coordinación que es necesario para garantizar un uso **seguro, flexible, eficiente y predecible** del espacio aéreo.

PRINCIPIOS:

Con el propósito de implementar eficazmente el FUA, los Estados deberían adoptar los siguientes principios:

- a) la cooperación y coordinación entre las autoridades civiles y militares debería llevarse a cabo durante las fases estratégica, pretáctica y táctica a fin de reforzar la seguridad operacional e incrementar la capacidad del espacio aéreo, así como de mejorar la eficiencia de las operaciones de las aeronaves;
- b) la ASM, la ATFM y los ATS deberían establecerse –e interactuar entre sí de manera congruente– junto con los medios necesarios para intercambiar información; y
- c) el concepto FUA debería, de ser posible, aplicarse en todas las fronteras nacionales y/o en los límites de las regiones de información de vuelo (FIR), lo que exigirá una coordinación internacional.

ZONAS PROHIBIDAS, RESTRINGIDAS Y PELIGROSAS PARA CONTENER LAS OPERACIONES MILITARES QUE PODRÍAN REPRESENTAR UN PELIGRO PARA LA AVIACIÓN CIVIL (I)

A los Estados que han aceptado la responsabilidad de proporcionar servicios ATS en el espacio aéreo sobre alta mar (aguas internacionales) solo se les permite establecer **zonas peligrosas** en ese espacio aéreo porque no es posible prohibir acceso al espacio aéreo sobre alta mar.

Al establecer zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, los planificadores civiles y militares del espacio aéreo deberían cooperar a fin de asegurarse de que el número, la ubicación y la dimensión de estas zonas cumplan los requisitos operacionales militares y, al mismo tiempo, se reduzca al mínimo, en la medida de lo posible, el impacto potencial en los perfiles óptimos de vuelo para el tránsito aéreo civil.

ZONAS PROHIBIDAS, RESTRINGIDAS Y PELIGROSAS PARA CONTENER LAS OPERACIONES MILITARES QUE PODRÍAN REPRESENTAR UN PELIGRO PARA LA AVIACIÓN CIVIL (I I)

La implementación del FUA, en el contexto de la cooperación cívico-militar, también exige la coordinación e inclusión de las operaciones militares que **no están confinadas a zonas prohibidas, restringidas y peligrosas ya establecidas.**

Al nivel básico, esto conlleva la coordinación del establecimiento de zonas temporalmente restringidas y peligrosas con objeto de confinar y segregar las operaciones militares previstas.



PARA IMPLEMENTAR EFICAZMENTE EL FUA BÁSICO, LOS ESTADOS DEBERÍAN:

- ✓ establecer un **CAOM**, en el marco de la **CMAB**,
- ✓ crear un marco para el proceso nacional de planificación colaborativa del espacio aéreo, en el que se consideren las necesidades de todos los usuarios del mismo con miras a apoyar, a escala nacional, la seguridad, la defensa y el cumplimiento de la ley;
- ✓ establecer reglas y procedimientos de comunicación, de negociación y de establecimiento de prioridades para la coordinación cívico-militar;
- ✓ establecer y publicar procedimientos para reservas de espacio aéreo o actividades que requieren restricciones de espacio aéreo;
- ✓ establecer acuerdos entre las autoridades civiles y militares para facilitar la coordinación relacionada con el uso flexible del espacio aéreo; y
- ✓ establecer un sistema para examinar periódicamente las necesidades de espacio aéreo y la organización y gestión de este.

PRINCIPIOS RELATIVOS AL FUA MEJORADO (I)

- ✓ Los Estados deberían considerar la posibilidad de implementar el FUA mejorado si las operaciones civiles y militares se encuentran indebidamente limitadas por el requisito de dar aviso con por lo menos siete días de anticipación para activar las restricciones del espacio aéreo (de conformidad con lo dispuesto en PANS-AIM, Doc 10066) y si se necesita más flexibilidad para responder a los requisitos operacionales de los socios civiles y militares.

DOC 10088, Apéndice B : FUA AVANZADO (AFUA) — EL EJEMPLO EUROPEO

PRINCIPIOS RELATIVOS AL FUA MEJORADO (II)

La implementación del FUA mejorado se basa en los siguientes principios:

- ✓ debería existir un proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM);
- ✓ la cooperación y coordinación entre las autoridades civiles y militares debería llevarse a cabo en colaboración en las fases estratégica, pretáctica y táctica;
- ✓ las reservas de espacio aéreo deberían ser temporales, aplicarse solo durante períodos limitados de
- ✓ tiempo basándose en el uso real del espacio aéreo y liberarse tan pronto como cese la actividad que haya originado su establecimiento;
- ✓ la asignación diaria de estructuras de espacio aéreo flexibles y cualquier reserva necesaria de este debería basarse en el uso real para un período de tiempo y un volumen de espacio aéreo específicos

TOMA DE DECISIONES EN COLABORACIÓN (CDM)

- ✓ Con el propósito de cumplir sus requisitos, las partes interesadas de los sectores civil y militar deberían trabajar estrechamente dentro de un marco de CDM, como se describe en el *Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo* (Doc 9971).
- ✓ El proceso CDM se concentra en decidir una línea de acción articulada entre dos o más miembros de la comunidad. A través de este proceso, los miembros de la comunidad ATM comparten información y aplican el enfoque y los principios de toma de decisiones.
- ✓ El objetivo general es mejorar el rendimiento del sistema ATM en su conjunto manteniendo un equilibrio entre las necesidades individuales de los miembros de la comunidad ATM.

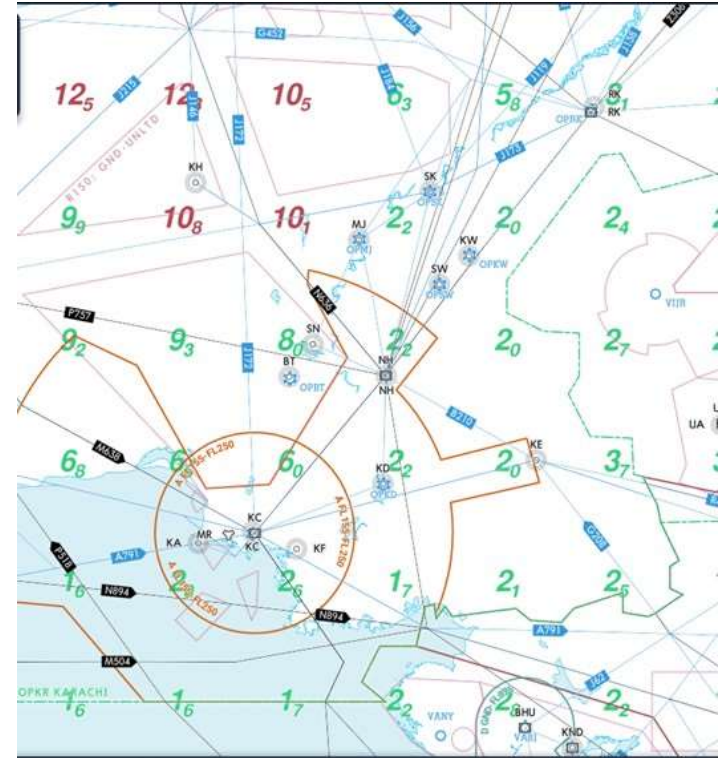


ESTRUCTURAS DE ESPACIO AÉREO FUA

ESPACIOS AÉREOS PARA USO ESPECIAL (SUA)

Los constituyen volúmenes de espacio aéreo designados para operaciones específicas, como las de entrenamiento, ejercicios y operaciones militares cuya naturaleza exige que se impongan limitaciones de acceso al espacio aéreo a otras aeronaves que no participan en esas actividades.

Dichas limitaciones pueden abarcar, entre otras, reservas y/o restricciones de espacio aéreo bajo la forma de zonas restringidas o peligrosas, a fin de garantizar la seguridad operacional de los usuarios del espacio aéreo y la notificación apropiada a estos.



ESPACIOS AÉREOS PARA USO ESPECIAL (SUA) (II)

Resulta fundamental examinar el SUA en la etapa estratégica del proceso de cooperación cívico-militar. El examen efectivo y periódico del espacio aéreo es la base sobre la que se apoya el FUA. La revisión del SUA debería regirse por los siguientes principios:

- a) el SUA debería establecerse solo después de que un CAOM nacional haya considerado debidamente su efecto en el tránsito aéreo civil
- b) el SUA y los procesos y procedimientos conexos deberían reexaminarse periódicamente, a fin de asegurarse de que las actividades que afectan al espacio aéreo, su dimensión y los horarios de dicha actividad se reflejen de manera precisa en el tipo, las dimensiones, los avisos de activación y la duración de la activación del SUA.

La frecuencia del examen debería determinarla cada Estado de acuerdo con sus necesidades de espacio aéreo y la complejidad y ritmo de evolución de este. **En todos los casos, ese examen debería hacerse a intervalos menores de cinco años.**

5 años

Movimientos más allá de los SUA.

Gracias a una cooperación cívico-militar regular y cualitativa es posible ejecutar ciertas operaciones militares, como vuelos de entrenamiento y en formación, dentro de un espacio aéreo controlado de uso civil sin emplear SUA.

Espacio aéreo no controlado.

A fin de garantizar la seguridad operacional de todos los usuarios del espacio aéreo, no se aconseja implementar estructuras FUA en un espacio aéreo no controlado, a menos que se pongan en marcha requisitos y procedimientos especiales, que garanticen que todos los usuarios del espacio aéreo, incluidos los que no entran en contacto con la ATSU, conozcan la situación del espacio aéreo.

SESION 6. FUA Básico y FUA mejorado – CDM – Estructuras del espacio aéreo

- Gracias

