



Cuestión 8A del
Orden del Día:

Otros asuntos

INTEGRACIÓN DE ESFUERZOS PARA MITIGAR EL RIESGO ASOCIADO AL USO DEL ESPACIO AÉREO PARA CAUSAR DAÑO UTILIZANDO SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS

Nota presentada por Colombia, “*El País de la Belleza*”

RESUMEN

En esta nota de estudio, Colombia propone que la OACI/SAM impulse normas y métodos recomendados para la gestión y uso seguro del espacio aéreo, integrando los esfuerzos de los estados de Suramérica. El objetivo es que la OACI, a través de sus grupos de planificación regional, establezca normativas y estándares para unificar criterios entre los estados y mitigar el riesgo de uso del espacio aéreo con fines terroristas mediante aeronaves no tripuladas. Estas estrategias son esenciales para el uso adecuado de tecnologías emergentes en aviación no tripulada, mejorando el control del espacio aéreo, la seguridad operacional y física, y promoviendo un desarrollo sostenible y confiable del sector aeronáutico.

Referencias:

- Circular 328 AN/90: Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) - diciembre 2011.
- Reglamento modelo UAS de la OACI - Partes 101 and 102 - junio 2020 y Parte 149 – junio 2020.
- Circular de asesoramiento (AC) 101-1: Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) 25 kilogramos o menos - Operar de conformidad con las reglas Parte 101 - junio 2020.
- Circular de asesoramiento (AC) 102-1: Operaciones de sistemas de aeronaves no tripuladas – certificación - junio 2020.
- Circular de asesoramiento (AC) 102-37: Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) que transportan mercancías peligrosas - junio 2020.
- Concepto de operaciones (CONOPS) para los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) – UAS CONOPS – OACI SAM - marzo 2023.
- Parte 4 - Anexo 6 - Operaciones internacionales - Sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) - Julio 2024.

Objetivos Estratégicos de la OACI:

- Seguridad Operacional
- Capacidad y eficiencia de la navegación aérea
- Seguridad y facilitación

1. **Introducción**

1.1 El rápido avance de las tecnologías de aeronaves no tripuladas ha creado oportunidades sin precedentes en diversos sectores como: la agricultura, el espectáculo, la logística y la vigilancia, entre otras aplicaciones de uso práctico para la sociedad. Sin embargo, también ha planteado riesgos significativos, particularmente en el ámbito de la seguridad doméstica, regional e internacional, debido a que sistemas de aeronaves no tripuladas se han visto involucrados de manera directa con actividades para causar daño.

1.2 Hasta la fecha, la falta de normativas específicas y estandarizaciones claras han permitido la fabricación, venta y uso de aeronaves no tripuladas con capacidades de transportar cargas peligrosas, así como explosivos, evidenciando eventos de uso indebido de aeronaves no tripuladas en los cuales se ha afectado y hecho daño tanto a infraestructura como a seres humanos en la superficie de la tierra.

1.3 Para abordar estos desafíos, se insta a la Oficina SAM de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) para desarrollar guías o recomendaciones que establezcan un marco común con el objetivo de minimizar y/o controlar la posibilidad de ocurrencia de actos dañinos haciendo uso de aeronaves no tripuladas. Este marco proporcionará una base para que los Estados miembros adopten estas normas y métodos recomendados de manera armonizada y segura, respetando el derecho soberano de los Estados miembros de la OACI sobre su espacio aéreo.

2. **Discusión**

2.1 El uso irracional de los sistemas de aeronaves no tripuladas en actos para hacer daño es evidente en diferentes eventos del orden mundial. Por lo anterior es crucial que la OACI emita directrices y estándares que definan los procedimientos necesarios para el control de tecnologías avanzadas con determinadas capacidades de carga útil y de vuelo autónomo, como medida de mitigación para prevenir el uso del espacio aéreo con fines terroristas utilizando sistemas de aeronaves no tripuladas.

2.2 Colombia propone cuatro estrategias clave para la implementación efectiva de medidas que mitiguen la posibilidad de uso en las actividades descritas con aeronaves no tripuladas. Estas estrategias están diseñadas para abordar tanto los aspectos normativos como los técnicos, necesarios para asegurar la integración segura y eficiente de estas tecnologías en el espacio aéreo. A continuación, se detallan estas estrategias:

2.2.1 **Establecer las normativas necesarias para controlar la producción de los sistemas de aeronaves no tripuladas de acuerdo con sus capacidades**

Se propone la creación de un marco normativo robusto que establezca los parámetros necesarios para la generación de un control a la producción y distribución de sistemas de aeronaves no tripuladas, teniendo en cuenta aspectos claves como las capacidades de carga útil, las tecnologías con las cuales cuentan estas aeronaves y las franjas de espacio aéreo accesibles para su operación. La implementación de esta normativa es crucial para garantizar que aspectos como los procesos de fabricación, aplicaciones prácticas para la sociedad y la capacidad de control sobre los sistemas de aeronaves no tripuladas, se realicen de manera segura y eficiente, mitigando desde su concepción de diseño hasta su uso práctico.

2.2.2 **Desarrollar estándares para el control de venta y registro de sistemas de aeronaves no tripuladas**

Se plantea la creación de estándares específicos para el control de venta y registro de los sistemas de aeronaves no tripuladas en una base de datos centralizada bajo la supervisión de cada una de las autoridades de aviación civil de cada país y compartidas en una base de datos común global. Así mismo, se propone la

creación de un sistema que estandarice, integre y regule las actividades de compra de sistemas de aeronaves no tripuladas, que incluya la verificación de antecedentes de los compradores.

2.2.3 **Control al acceso y uso programado al uso del espacio aéreo**

Se requiere promover el desarrollo de tecnologías de detección y neutralización de drones en zonas críticas, como infraestructuras aeroportuarias, áreas de interés de cada Estado miembro de la OACI y especialmente sobre personas e infraestructura vital y crítica; para lo cual es necesario un trabajo detallado que permita establecer por cada autoridad de aviación civil las Zonas de No Vuelo para sistemas de aeronaves no tripuladas, las cuales integradas con las normativas de control de venta y registro de sistemas de aeronaves no tripuladas, buscan garantizar que desde los procesos de fabricación y específicamente en la programación de los espacios aéreos en los cuales los fabricantes permiten que los sistemas de aeronaves no tripuladas operen, se limite la posibilidad realizar actos terroristas.

Igualmente, se propone que se estimule el uso de sistemas tecnológicos conocidos como antidron para limitar y controlar el uso del espacio aéreo en aquellas áreas que hayan sido definidas como Zonas de No Vuelo, estableciendo así mismo capacidades de alerta (geo awareness) y restricción (geofencing) para los operadores de sistemas de aeronaves no tripuladas.

2.2.4 **Cooperación internacional**

Es considerado muy importante la creación de un mecanismo de intercambio de información con relación a incidentes y actos mal intencionados realizados con sistemas de aeronaves no tripuladas y las estrategias emergentes de control que se realizan por cada autoridad aeronáutica. De igual manera, se considera importante establecer acuerdos que permitan coordinar esfuerzos en la investigación, detección y neutralización de amenazas espacialmente en los relacionado con acciones o actividades de riesgo que afecten la seguridad operacional de la aviación, la infraestructura aeronáutica y de manera general la seguridad física de los seres humanos

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

a). A los estados el conocer las estrategias de control y gestión del espacio aéreo de los Estados de la región, analizando las metodologías y tecnologías empleadas para minimizar el riesgo de actos terroristas con aeronaves no tripuladas para desarrollar marcos reglamentarios sólidos y alineados con las directrices de la OACI, con el fin de ofrecer soluciones que reduzcan la posibilidad de actos maliciosos relacionados con el uso de aeronaves no tripuladas.

b). Recomendar a los Estados miembros que elaboren y apliquen estrategias encaminadas a administrar el espacio aéreo de manera que se fomente el desarrollo de la aviación no tripulada bajo estándares de operación segura, proveyendo al mismo tiempo medidas de control para la operación de los sistemas de aeronaves no tripuladas, iniciando desde los procesos de fabricación y comercialización, hasta la operación misma, socializando a todas las partes interesadas la importancia de establecer procedimientos que garanticen el uso seguro del espacio aéreo.