



NOTA DE ESTUDIO

ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 30: Otros asuntos que habrá de considerar la Comisión Técnica

GESTIÓN DE TRÁFICO DE AERONAVES NO TRIPULADAS

(Nota presentada por el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA), la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA), la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo (IFATCA) y el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI))

RESUMEN

Los principios fundamentales de la aviación están siendo desafiados por nuevos participantes en el sector. En particular, los Sistemas de aviones no tripulados (UAS), que incluyen pequeños drones comerciales, movilidad aérea urbana (UAM) y pseudosatélites de alta altitud (HAPS). La Gestión del tráfico de aviones no tripulados (UTM) sirve para facilitar nuevas operaciones que van desde las de muy baja hasta las de muy alta altitud. Este documento de trabajo describe las consideraciones fundamentales para los Estados relativas a operaciones UAS y UTM, identificando además acciones para la OACI en base a su documento (UTM: Un marco común con los límites fundamentales para una armonización global), publicado a principios de 2019.

Decisión de la asamblea: Se invita a la Asamblea a:

- a) solicitar al Consejo que inste a que los Estados establezcan un marco para las operaciones UTM en base al documento de la OACI “UTM – A Common Framework with core Boundaries for Global Harmonization” y ulteriores actualizaciones de dicho documento;
- b) solicitar al Consejo que inste a que los Estados implementen fuentes de datos digitales autorizadas y validadas para proveedores de UTM y operadores de UAS;
- c) solicitar al Consejo que inste a que los Estados garanticen la adecuación de los perfiles de riesgo entre aeronaves con y sin tripulación operando en espacio aéreo común, y a que usen una metodología común para la evaluación de riesgos en operaciones UAS y UTM dentro de su espacio aéreo;
- d) instar al Secretario General a que identifique a qué paneles o grupos se les encomendará abordar las operaciones integradas en todas las clases y capas de espacios aéreos (baja/media/alta). Esto debería incluir un énfasis sobre los requisitos de “fiabilidad” para los crecientes grados de autonomía; e
- e) instar al Secretario General a que identifique los estándares industriales apropiados que deberían aplicar los Estados con respecto al software y hardware de UAS y UTM;

Objetivos estratégicos:

Este documento de trabajo se refiere a todos los objetivos estratégicos

¹ Las versiones en español, árabe, chino, francés, inglés y ruso fueron proporcionadas por el ICCAIA.

<i>Implicaciones financieras:</i>	Las actividades referidas en este documento dependerán de los recursos disponibles en el Presupuesto del programa regular 2020-2022 o de contribuciones presupuestarias adicionales.
<i>Referencias:</i>	Informe de la decimotercera conferencia de navegación aérea (AN-Conf/13) (Doc 10115) Corrigendos núms. 1 y 2, y Suplemento núm. 1. Resoluciones de la Asamblea en vigor (a 6 de octubre de 2016) (Doc 10075)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El concepto de Gestión del tráfico de UAS (UTM) está evolucionando a gran velocidad. Es un facilitador para todas las operaciones UAS, de muy baja a muy alta altitud. A través de la gestión de tráfico de UAS, se espera que las Autoridades de aviación civil (CAA) y los Proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP), en la medida en que participen, podrán proporcionar información en tiempo real sobre limitaciones de espacio aéreo e intenciones de vuelo, directamente a los operadores UAS, o a través de un proveedor de servicios UTM.

1.2 A medida que maduran los conceptos relativos a la UTM, empiezan a emerger sistemas que proporcionan los primeros niveles de capacidades, y la demanda de acceso al espacio aéreo sigue creciendo en todos los niveles de vuelo. Los ANSP prevén que las operaciones UAS incluirán aquellas que estén totalmente confinadas en espacio aéreo controlado o no controlado, y aquellas que transiten entre dichos límites.

2. ANÁLISIS

2.1 La OACI ha desarrollado un documento titulado “UTM – A Common Framework with core Boundaries for Global Harmonization”. El documento, elaborado por el UAS Advisory Group y centrado principalmente en operaciones de muy bajo nivel, presenta un marco para los Estados y las capacidades fundamentales de un sistema UTM “típico”. Incluye una lista de servicios UTM clave y requisitos técnicos. Mientras la OACI continúa su trabajo y los Estados empiezan a centrarse en la implementación, se han identificado las siguientes áreas como importantes, y que requieren la atención del sector.

2.2 El objetivo a largo plazo debería ser la adaptación flexible de operaciones con y sin tripulación a todas las altitudes, en lugar de un enfoque que vincule un volumen fijo de espacio aéreo a un tipo concreto de sistema (ATM, UTM, STM, etc.) y una clase concreta de operación del vehículo (con o sin tripulación, autónomo, etc.), tal y como se desprende de muchas de las iniciativas en curso. La OACI debería identificar qué paneles y grupos deberán proponer la forma de abordar este objetivo.

2.3 En algunos estados podría haber múltiples proveedores de servicios UTM que ofrezcan sus servicios en el mismo espacio aéreo. Además, los servicios UTM interactuarán y se integrarán con los servicios tradicionales de Gestión del tránsito aéreo (ATM). Por tanto, es esencial que los sistemas UTM y las operaciones UAS utilicen los mismos datos de referencia. Las fuentes de datos deben estar autorizadas y validadas para garantizar que haya referencias comunes.

2.4 Los UAS aportan nuevos e innovadores métodos operativos a la aviación. Esta mezcla variada de nuevas operaciones otorga una importancia adicional a la capacidad de calcular y gestionar riesgos de forma efectiva. Por lo tanto, los modelos de evaluación de riesgos deben ser cuantificables, consistentes y comparables. Especialmente, los Estados deberían garantizar la adecuación de los perfiles de riesgo entre aeronaves con y sin tripulación operando en un espacio aéreo común. Además, se hace necesaria una metodología común para la evaluación de riesgos en tiempo real, con una base cuantitativa

para las operaciones UAS y operaciones UTM dentro de su espacio aéreo. Será esencial la transparencia de los modelos para poder validar su aplicabilidad, interoperabilidad y compatibilidad.

2.5 A medida que aumenta el número de operaciones UAS y se introducen diferentes Conceptos de operaciones (CONOP) que incluyen grados crecientes de autonomía, es esencial que esto se realice sobre una base de confianza en los operadores y sus operaciones. Se ha creado el grupo de estudio Trust Framework de la OACI para garantizar la integridad y seguridad de datos para sistemas digitales en evolución. Es esencial que esta labor contribuya al desarrollo de la UTM, prestando especial atención a la ciberseguridad, la fiabilidad y la gestión de la identidad. Esto podría repercutir sobre el ámbito y las capacidades asociadas con los registros de UAS.

2.6 Se están elaborando estándares para el desarrollo de software y hardware de UAS y UTM dentro de la industria. Pueden surgir diferentes asignaciones funcionales entre el sistema UAS o UTM para distintas aplicaciones o ubicaciones. Estos estándares cubrirán una variedad de aplicaciones que incluyen aquellas relacionadas con servicios para la seguridad de la vida. Por lo tanto, cabe esperar que se apliquen ciertos estándares de la aviación actualmente en vigor. La OACI debería identificarlos.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Las operaciones UTM y UAS están evolucionando a gran velocidad. Corresponde a la industria de la aviación y a los Estados establecer e implementar normativas internacionales y nacionales que permitan operaciones protegidas y seguras. La OACI ha reconocido la importancia de UTM, y su documento “UTM – A Common Framework with core Boundaries for Global Harmonization” ofrece un marco de referencia para los Estados con respecto a UTM. Será necesario un trabajo de seguimiento adicional por parte de la OACI para garantizar que las operaciones UAS y UTM a todas las altitudes evolucionen de forma segura, protegida y diligente.