



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOTERCERA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 9 al 19 de octubre de 2018

COMITÉ B

Cuestión 8 del

orden del día: Cuestiones emergentes de seguridad operacional

8.2: Cuestiones emergentes de seguridad operacional

**APLICACIÓN DE REQUISITOS OPERACIONALES PARA AERONAVES NO TRIPULADAS
EN LOS ESTADOS DE LA REGION**

(Nota presentada por Venezuela, apoyada por los Estados de la Región SAM)²

RESUMEN

En esta nota se presenta las iniciativas y progresos de la OACI, para regular e implantar de manera efectiva las operaciones con aeronaves no tripuladas, sus iniciativas concentradas en las pilotadas a distancia (RPA), las necesidades emergentes relacionadas con la documentación armonizada para certificar y aprobar sus operaciones, así como para fomentar actividades de capacitación y reuniones de coordinación en las diferentes regiones que aseguren un nivel aceptable de seguridad operacional.

Medidas propuestas: Se invita a la Conferencia a:

- a) tomar nota de la información presentada en esta nota de estudio; y
- b) considerar las necesidades de capacitación, herramientas e información más específicas a los Estados y regiones ante los retos emergentes de seguridad operacional que plantean las operaciones con RPA, en coordinación con la Oficinas regionales de la OACI.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Con el pasar de los años y el desarrollo de nuevas tecnologías, las personas y organizaciones de la industria están mostrando interés en desarrollar actividades en las que se utilizan aeronaves no tripuladas. Esto también conlleva al diseño de sistemas de aeronaves pilotadas a distancia más eficientes y acorde a esas necesidades.

¹ La versión en español fue proporcionada por Venezuela (República Bolivariana de).

² Apoyada por 13 Estados contratantes (Argentina, Bolivia (Estado plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Ecuador Guyana, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

1.2 La operación de aeronaves no tripuladas, fue un tema emergente de interés tratado en el 39º periodo de sesiones de la Asamblea general de la OACI. Se reconoció su preponderancia ya que se encuentra enmarcado en el Artículo 8 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional el cual fija los principios de alto nivel para las aeronaves sin piloto que la OACI deberá considerar al en su programa de actividades, elaboración de disposiciones y establecimiento de mecanismos para lograr su integración al sistema de aviación civil internacional actual.

1.3 Desde el año 2008, la OACI creó un Grupo de estudio sobre sistemas de aeronaves no tripuladas (UASSG) para compartir las mejores prácticas y para ayudar a los Estados en la elaboración de textos de orientación sobre sistemas de aeronaves no tripuladas. En 2009, este grupo concentró su interés en los sistemas de aeronaves pilotadas a Distancia (RPAS)³ y elaboraron documentos tales como el *Manual sobre sistemas pilotadas a distancia* (RPAS) (Doc. 10019) y su antecesora, la circular *Sistemas de aeronaves no tripuladas* (UAS) (Cir 328) (en marzo 2011), que solo están destinadas al ámbito de RPA en operaciones internacionales y reglas de vuelo por instrumentos (IFR). el 6 de mayo de 2014 se convino en establecer el Grupo de expertos sobre sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPASP) que continuaría la labor del UASSG.

1.4 También, se creó en 2015 el Grupo asesor sobre sistemas de aeronaves pequeñas no pilotadas (SUAS-AG) con la misión de desarrollar textos de orientación y agilizar la elaboración de disposiciones para ser utilizadas por los Estados para regular los UAS.

1.5 Otra iniciativa ha consistido en la creación de una *Guía práctica sobre UAS* en el sitio web de la OACI sobre seguridad operacional para fomentar el intercambio de información y experiencias de seguridad operacional en este tipo de operaciones. (<https://www.icao.int/safety/UA/UAStoolkit>).

1.6 Por otra parte, se reconocen los esfuerzos en la comunidad internacional, en diversas regiones, como el de las Autoridades Conjuntas para la Reglamentación de los Sistemas no Tripulados (JARUS) y de Estados que cuentan con un volumen apreciable de operaciones de RPA.

2. ANÁLISIS

2.7 A pesar que ya se han aprobado enmiendas relacionadas con RPAS en el Anexo 1 – *Licencias al personal*, el Anexo 2 – *Reglamento del aire*, el Anexo 7 – *Marcas de nacionalidad y de matrícula de aeronaves* y el Anexo 13 – *Investigación de accidentes e incidentes de aviación*, así como textos de orientación de carácter general, aun se tienen inquietudes respecto a temas tales como:

- a) Procedimientos de aplicación específicos en Estados y regiones sobre competencias requeridas para el otorgamiento de licencias en RPAS. Esto incluiría criterios de instrucción y experiencia mínima más específicos, así como prueba de aptitud psicofísica de pilotos y otro tipo de personal de apoyo en las operaciones de RPA.
- b) Requisitos o estándares detallados y procedimientos de aplicación específicos en Estados y regiones sobre competencias requeridas para el otorgamiento de licencias o aprobaciones a personal con competencias específicas en ámbito de actividades de mantenimiento para esta tecnología (generalmente asociado a la mecatrónica).

³ **Nota:** De acuerdo a la taxonomía de aeronaves no tripuladas, actualmente descrita en el “ICAO UA Bulletin 2018/2”, es importante señalar que la denominación RPA comúnmente se utiliza para designar únicamente las aeronaves no tripuladas que se destinarán a operaciones internacionales en reglas de vuelo por instrumentos (IFR). Las aeronaves no tripuladas pequeñas (con menos de 25 kg) son normalmente denominadas por la OACI como SUA (UA pequeña).

- c) Reglas de operación comunes y procedimientos de aplicación específicos en Estados y regiones para certificar/ aceptar centros de instrucción en aviación habilitados en la formación de pilotos de aeronaves no tripuladas y de otro tipo de personal de apoyo.
- d) Requisitos o estándares específicos comunes para certificar o aprobar las variantes tecnológicas de aeronaves no tripuladas y asegurar la condición de aeronavegabilidad.
- e) Requisitos o normas estándares específicos comunes para clasificar y registrar las aeronaves no tripuladas y alternativas aceptables de identificación de marca de nacionalidad y matrícula.
- f) Reglas de operación comunes y procedimientos de aplicación específicos en Estados y Regiones para autorizar operaciones recreativas y certificar trabajos aéreos.
- g) Reglas generales de operación comunes y métodos aceptables de monitoreo y vigilancia en los distintos espacios aéreos de operaciones con aeronaves no tripuladas. También incluye la determinación de todas las contingencias y emergencias específicas posibles y sus procedimientos requeridos que manejarían los operadores del RPA y los proveedores de servicio de navegación aérea (ANSP).
- h) Criterios en la vigilancia de las administraciones de aviación civil (CAA) para identificar operaciones de aeronaves no tripuladas ilegales y cuáles son las medidas a tomar según el caso dado. También las consideraciones técnicas y legales (organismos con esas competencias y con la autoridad requerida) en el caso de tomar la decisión de capturarlos o derribarlos, más aún en el caso que la legislación de un Estado pudiera establecer que dichas medidas sean algo ilegal.
- i) Los criterios y procedimientos de aceptación de tecnologías adquiridas por proveedores de servicios aéreos (explotadores de aeródromo y ANSP) con criterios preventivos capaces de detectar e impedir la operación de una aeronave no tripulada y, de este modo, proteger áreas en las que se efectúen actividades aeronáuticas, espacios aéreos prohibidos/restringidos y en zonas peligrosas o áreas densamente pobladas (urbanas).

3. CONCLUSIONES

3.1 La experiencia con este tipo operaciones, su aumento progresivo, plantean peligros emergentes y demandan de los Estados y regiones, en conjunto con la industria, la aplicación más efectiva de actividades de regulación, certificación y vigilancia de operaciones de aeronaves no tripuladas, en particular los RPAS.

3.2 Asimismo, la 39ª Asamblea General, celebrada del 27 de septiembre al 7 de octubre de 2016, solicitó a la OACI que elaborara una línea de base mundial de disposiciones y textos de orientación para la armonización adecuada de las reglamentaciones sobre UAS que permanecen fuera del marco de normas internacionales a los SARPS hacia las diversas taxonomías de aeronaves no tripuladas y las ya incorporadas de IFR.

3.3 Con miras a las futuras enmiendas que están dirigidas específicamente a los RPAS, se requiere fomentar mayor cantidad actividades de capacitación y material de orientación específico, en cada una de las regiones, a través de las diferentes oficinas regionales de la OACI, sobre los diferentes temas indicados en la sección 2 de esta nota de estudio u otros planteados por los Estados.