



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 26 de agosto al 6 de septiembre de 2024

- Cuestión 2: Utilización oportuna y segura de nuevas tecnologías**
2.2: Riesgos de seguridad operacional relacionados con las tecnologías de aviación en evolución

PROPUESTA DE ACELERACIÓN DE LA NORMALIZACIÓN EN LA OACI PARA LAS AERONAVES ELÉCTRICAS DE DESPEGUE Y ATERRIZAJE VERTICAL (EVTOL)

(Nota presentada por Japón)

RESUMEN

En esta nota, se presentan las iniciativas del Japón para lanzar las operaciones de aeronaves eléctricas de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL) en la Expo Osaka-Kansai a partir de abril de 2025. El desarrollo de sistemas y normas armonizados a escala mundial para las eVTOL en cuanto a la aeronavegabilidad y las operaciones, entre otros aspectos, es esencial para que las operaciones de estas aeronaves sean seguras y para mantenerse al día con el rápido desarrollo tecnológico. En este contexto, la OACI tendrá que asumir un liderazgo firme y permanente en lo que hace a la elaboración de normas y métodos recomendados (SARP) con respecto a las eVTOL y textos de orientación conexos.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a:

- a) tomar nota de las iniciativas de Japón para lanzar las operaciones de eVTOL en la Expo Osaka-Kansai en 2025;
- b) convenir en la importancia del desarrollo de sistemas y normas armonizados a escala mundial para las eVTOL en una etapa temprana, que incluyan aspectos como la aeronavegabilidad, el otorgamiento de licencia de piloto, las operaciones, los vertipuertos, el ruido y la gestión del tránsito, por citar solo algunos; y
- c) convenir en que la OACI debe asumir un liderazgo firme y permanente con respecto a la elaboración de SARPS sobre las eVTOL y textos de orientación conexos.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Se prevé que las aeronaves eléctricas de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL) se popularizarán en todo el mundo, y muchas empresas están desarrollando eVTOL, buscando la oportunidad de mantener una posición ventajosa en este mercado emergente.

1.2 Algunos fabricantes de eVTOL ya han realizado varias pruebas de vuelo e iniciado procedimientos de certificación de tipo ante las autoridades reguladoras de sus respectivos Estados de diseño. Además, algunas empresas están considerando desempeñar algunas funciones en las operaciones de las eVTOL y están estudiando rutas operacionales efectivas y cómo desarrollar y explotar vertipuertos.

1.3 En el Japón, los sectores público y privado están colaborando para promover el lanzamiento de las eVTOL con el objetivo de lograr que comiencen sus operaciones en la Expo Osaka-Kansai en 2025.

2. ANÁLISIS

2.1 La Administración de Aviación Civil del Japón (JCAB) estableció un comité público-privado en 2018 para analizar la posibilidad de introducir las eVTOL antes que el resto del mundo, y ha estado desarrollando una hoja de ruta para el lanzamiento de las operaciones comerciales de estas aeronaves a gran escala en el Japón. La hoja de ruta define el período hasta la Expo Osaka-Kansai en 2025 como la “Fase desde los vuelos de prueba hasta el lanzamiento de las operaciones comerciales de eVTOL”; el período que se inicia a finales de la década de 2020, como la “Fase para expandir las operaciones comerciales”, y el período posterior a la década de 2030, como la “Fase para una mayor expansión de las áreas de servicio, rutas y número de vuelos”.

2.2 En la Expo Osaka-Kansai en 2025, está previsto que haya eVTOL sobrevolando el predio de la Expo en Yumeshima, y entre el lugar de la Expo y el vertipuerto ubicado fuera del predio de la exposición. Para alcanzar este objetivo, se establecieron secuencialmente sistemas y normas de seguridad operacional de las aeronaves y de las operaciones propiamente dichas, licencias de piloto, vertipuertos, etc., que se completaron en marzo de 2024. Los sectores público y privado del Japón están colaborando y estableciendo normas de gestión del tránsito para que estas nuevas aeronaves puedan sobrevolar en condiciones seguras y sin contratiempos el predio de la Expo 2025 Osaka, Kansai, al igual que en la exposición de marzo de 2024 (véase AN-Conf/14-WP/95). Además, el Japón está tratando de armonizar las normas japonesas para eVTOL con las normas de los Estados Unidos y Europa, poniéndose en contacto con los respectivos fabricantes de aeronaves y las autoridades competentes, para que puedan expedirse sin dificultades los certificados de tipo de las aeronaves eVTOL cuyas operaciones están previstas para un futuro próximo.

2.3 Actualmente, cada Estado está adoptando principalmente su propio enfoque individual con respecto a sistemas como las normas de aeronavegabilidad para las eVTOL y los requisitos para el vertipuerto. La OACI estableció el Grupo de Estudio sobre Movilidad Aérea Avanzada (AAM SG) en mayo de 2023 y entabló un diálogo con las partes interesadas de cada Estado; sin embargo, todavía no se han establecido normas y sistemas armonizados para eVTOL, ya que hasta el momento no se han expedido certificados de tipo para estas aeronaves.

2.4 El desarrollo de las eVTOL está en curso en varios países, y su expansión puede verse obstaculizada si no se cuenta con normas mundialmente armonizadas relativas a la aeronavegabilidad, las operaciones y los requisitos para los lugares de despegue y aterrizaje, ya que la introducción de nuevas tecnologías y la innovación técnica que representan las eVTOL son notables. Por lo tanto, es esencial establecer normas y sistemas armonizados a escala mundial antes de comenzar el desarrollo a gran escala de las eVTOL en cada Estado.

2.5 Además, dado que las eVTOL vuelan en el espacio aéreo a baja altitud, incluso sobre áreas urbanas, debe considerarse la separación respecto de las superficies del suelo y de los edificios, así como sistemas anticolidión con otros vehículos de movilidad aérea, como los drones y las aeronaves sujetas a las reglas de vuelo visual (VFR) existentes. Por otro lado, en el futuro, las eVTOL seguramente volarán a

aeropuertos congestionados y operarán en altas frecuencias y densidades. Para ello, será necesario establecer normas para reducir la separación entre aeronaves, coordinar los planes de vuelo, supervisar la conformidad y evitar colisiones. Además, también es necesario establecer nuevas normas de vuelo adecuadas para las operaciones pilotadas a distancia y el vuelo autónomo automático. Por lo tanto, es conveniente desarrollar desde una etapa temprana el espacio aéreo, las normas y los sistemas armonizados a escala mundial, incluida la transición de los sistemas existentes.

2.6 Para que estas propuestas puedan hacerse realidad en forma rápida y efectiva y que puedan desarrollarse rápidamente sistemas y normas armonizados a escala mundial, se requiere una mayor colaboración entre las secciones pertinentes de la Secretaría de la OACI, el Grupo de Estudio sobre la AAM y diversos otros grupos expertos. En ese sentido, el Japón espera que la OACI asuma un liderazgo firme y continuo en cuanto a este tema.

3. CONCLUSIÓN

3.1 La JCAB y la industria están trabajando juntas para lanzar las operaciones de las eVTOL en la Expo Osaka-Kansai a partir de abril de 2025.

3.2 La OACI creó el grupo AAM SG e inició conversaciones para desarrollar los sistemas y normas armonizados a escala mundial para las eVTOL en lo que respecta a la aeronavegabilidad, el otorgamiento de licencias de piloto, operaciones, vertipuertos, ruido y gestión del tránsito, entre otros aspectos. Sin embargo, para que las operaciones de las eVTOL sean seguras y para mantenerse al día con el rápido desarrollo tecnológico, es deseable que se desarrollen sistemas armonizados mundialmente que faciliten una transición reglamentaria fluida de los sistemas existentes en una fase temprana.

3.3 Japón reconoce el liderazgo firme y permanente de la OACI en la elaboración de SARPS sobre las eVTOL y textos de orientación conexos.

3.4 Se invita a la Conferencia a:

- a) tomar nota de las iniciativas de Japón para lanzar las operaciones de eVTOL en la Expo Osaka-Kansai en 2025;
- b) convenir en la importancia del desarrollo de sistemas y normas armonizados a escala mundial para las eVTOL en una etapa temprana, que incluyan aspectos como la aeronavegabilidad, el otorgamiento de licencia de piloto, las operaciones, vertipuertos, el ruido y la gestión del tránsito, por citar solo algunos; y
- c) convenir en que la OACI debe asumir un liderazgo firme y permanente con respecto a la elaboración de SARPS sobre las eVTOL y textos de orientación conexos.