



ASAMBLEA — 41.º PERÍODO DE SESIONES

COMITÉ EJECUTIVO

Punto del orden del día 23: Innovación en aviación

DESAFÍOS EN EL ÁMBITO JURÍDICO Y SOCIAL EN LA MOVILIDAD AÉREA EMERGENTE EN LAS ZONAS METROPOLITANAS

(Nota presentada por el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de la Industria Aeroespacial [ICCAIA], Consejo Internacional de Aeropuertos [ACI])

RESUMEN EJECUTIVO

La movilidad aérea urbana (MAU) ofrecerá movilidad en el futuro para pasajeros y mercancías en ciudades y regiones. Se basa en el avance de las tecnologías de los sistemas de aeronaves no tripuladas, las aeronaves eVTOL y la gestión digitalizada del tráfico aéreo. La aceptación por parte de la sociedad de las operaciones o servicios de MAU es un factor cada vez más determinante para el éxito o el fracaso de las futuras perspectivas de la «aviación comercial urbana». Un aspecto que preocupa es el papel de los agentes no aeronáuticos en la gestión del espacio aéreo de muy baja altitud que las autoridades locales consideran una extensión del espacio público. Otro aspecto tiene que ver con las ventajas de las operaciones o servicios de MAU como medio de movilidad complementario a los sistemas de movilidad terrestre existentes. Esto ha creado un problema emergente de gobernabilidad a varios niveles en el que la responsabilidad de la planificación, el desarrollo y, en última instancia, la gestión del espacio aéreo de muy baja altitud no siempre está clara.

Acción: Se invita a la Asamblea a:

Solicitar a la OACI que:

- estudie estrategias y medidas para la posible modernización del marco jurídico del espacio aéreo con el fin de abordar los nuevos problemas de gobernabilidad a varios niveles en el contexto de los futuros servicios u operaciones de MAU y las necesidades de concordancia entre los sectores de la movilidad para las futuras operaciones de movilidad integradas;
- evalúe las repercusiones en los anexos de la OACI existentes con respecto a la gobernabilidad multinivel del espacio aéreo de muy baja altitud y elaborar un plan de acción consecuente; y
- considere la creación de un mecanismo que reúna a los representantes de las ciudades del futuro, las asociaciones de la construcción y la aviación, incluidos los representantes de las empresas emergentes y las empresas en expansión, para coordinar las hojas de ruta específicas hacia un sistema integrado de gobernanza.

Objetivos estratégicos:

Esta nota de estudio se refiere a los objetivos estratégicos de seguridad, medio ambiente, legislación y navegación aérea.

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

<i>Repercusiones financieras:</i>	Las actividades mencionadas en esta nota estarán sujetas a los recursos disponibles en el Presupuesto del programa regular o procedentes de contribuciones presupuestarias adicionales. La implicación financiera para la OACI puede reducirse mediante el avance de los estudios y proyectos de disposiciones preparados por el sector.
<i>Referencias:</i>	

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Se prevé mayoritariamente que el uso de aeronaves no tripuladas y otros vehículos aéreos (por ejemplo, eVTOL tripulados), diseñados para entornos urbanos, aportará beneficios sociales a los municipios y sus ciudadanos. Entre estos se encuentran los beneficios económicos, medioambientales, sanitarios y de bienestar, no solo para los usuarios de estos servicios, sino para la sociedad en general. Sin embargo, el hecho de que estas nuevas aeronaves puedan proporcionar beneficios no garantiza que sus servicios sean intrínsecamente aceptados por la sociedad. Las partes interesadas deben colaborar para conseguir la aceptación de la opinión pública, a fin de garantizar que se comprenda la utilidad de estos servicios, se acepten e incluso finalmente sean exigidos por los mismos ciudadanos. Solo con este enfoque se puede poner en marcha una auténtica «demanda del mercado», a través de la cual se puedan introducir y ampliar los servicios, lo que permitirá desbloquear realmente las posibilidades de la tercera dimensión de la movilidad en ciudades y regiones.

1.2 Es necesaria la coordinación entre las diferentes autoridades (aeronáuticas y no aeronáuticas) para los vuelos de MAU o drones a muy baja altura sobre los municipios. La MAU no abarca solo los sistemas de gestión del tráfico aéreo o de aeronaves, sino todo el ecosistema de movilidad urbana (es decir, los segmentos de superficie y aéreos). Por tanto, incluye varios servicios, como: la gestión integrada del tráfico (terrestre y aéreo), la red energética, la infraestructura integrada con los sistemas de transporte terrestre (por ejemplo, los centros intermodales), los sistemas de información y la emisión de billetes. La tecnología del espacio aéreo y aeronáutica se ha desarrollado gracias a un proceso de cambio y mejora continuos. A lo largo de esta evolución, la OACI ha desempeñado un papel fundamental en la obtención de un consenso internacional para la adopción de normas que faciliten la implantación de sistemas globalmente armonizados e interoperables.

1.3 La integración sostenible y responsable de la MAU en las ciudades requiere una sólida coordinación y alineación entre las diferentes políticas de aviación y movilidad terrestre y las partes interesadas. La población mundial está cada vez más concentrada en unas pocas grandes áreas urbanas y metropolitanas que siguen creciendo. Esto planteará retos en cuanto a la movilidad, que es fundamental ya hoy en día en las ciudades de gran tamaño. La movilidad es una necesidad social clave y una piedra angular de las ciudades habitables y sostenibles, y que garantiza el crecimiento económico y el desarrollo y la cohesión social. Las soluciones de transporte integradas y sin fisuras para mejorar la movilidad de las personas y las mercancías ocupan un lugar destacado en la agenda política y son el objetivo a conseguir de varias ciudades, regiones y países y también de numerosas partes interesadas intersectoriales.

1.4 Al desarrollar servicios de movilidad aérea en entornos urbanos (es decir, MAU), habrá que tener en cuenta muchos factores desde una perspectiva social, como la seguridad, el ruido, la contaminación visual, la protección de la fauna, la inclusión, la asequibilidad, los temas de evaluación del ciclo de vida y la privacidad. Las partes interesadas intersectoriales deben trabajar juntas y comprometerse con las autoridades públicas, las entidades y otros actores privados, incluidos los ciudadanos, para garantizar que los servicios de MAU se desarrollen de forma responsable, se entiendan, se adopten e incluso se exijan por parte de los ciudadanos. Esta colaboración permitirá un diálogo constructivo que conduzca a la adopción por parte de la sociedad y a una clara comprensión por parte de todos de los retos específicos a la movilidad que se están abordando y de los beneficios holísticos que aportan a la movilidad urbana sostenible.

Este tipo de colaboración también ayudará a los desarrolladores de servicios de MAU a entender las diferentes necesidades de movilidad, las preocupaciones de seguridad y protección, los aspectos normativos, los regímenes de planificación, el proceso de toma de decisiones, etc., que varían de una ciudad a otra y de una región a otra.

2. DISCUSIÓN

2.1 Las autoridades locales son la nueva parte interesada de la que depende el desarrollo del mercado de MAU/VANT y la aceptación de la sociedad.² La gobernabilidad del espacio aéreo de muy baja altitud sobre los municipios ha creado un debate entre las autoridades locales y las partes interesadas en la aviación (por ejemplo, los municipios que prohíben el vuelo de drones sobre sus territorios). Desde la perspectiva de las autoridades locales, el espacio aéreo de baja altitud sobre las ciudades se considera una extensión del espacio público del que son responsables las autoridades municipales. Al mismo tiempo, el espacio aéreo nacional no distingue el nivel de altitud y es responsabilidad de las autoridades nacionales de aviación. Es necesario desarrollar un mecanismo para gestionar la coordinación entre las diferentes partes interesadas a fin de garantizar la coordinación en todos los niveles de gobernanza.

2.2 Se necesita un marco jurídico para modernizar la gestión de la gobernanza de las operaciones del espacio aéreo sobre las ciudades. Dicho marco precisa de la participación de las partes interesadas no relacionadas con la aviación debido a la naturaleza del espacio aéreo, es decir, el espacio aéreo de muy baja altitud sobre las ciudades. En Europa, por ejemplo, las ciudades y regiones que forman parte de la Comunidad de ciudades por la iniciativa de MAU (UIC2)³ han presentado en diciembre de 2020 un manifiesto sobre la gobernanza multinivel del cielo urbano.⁴ El Foro Económico Mundial también ha puesto en marcha recientemente su Coalición de ciudades y regiones con movilidad aérea avanzada y urbana con el fin de aprovechar el trabajo de la UIC2 a nivel mundial y ayudar a los responsables políticos locales a implantar estas nuevas tecnologías aéreas en sus redes de transporte de forma responsable. La MAU no se refiere únicamente a la aviación. Se trata de un nuevo modo de transporte en ciudades y, por tanto, compete también a políticas y partes interesadas no relacionadas con la aviación. Las actividades de planificación urbana y de la movilidad no suelen tener en cuenta los servicios de MAU, lo que puede obstaculizar la integración y adopción sostenible y responsable de los servicios de MAU en las ciudades.

2.3 La elección de casos prácticos (por ejemplo, los suministros médicos) para la MAU está estrechamente vinculada a la aceptación social de las operaciones y los servicios de la MAU, como se muestra, en Europa, en las conclusiones del estudio de aceptación social de la MAU llevado a cabo por la EASA en 2021. El estudio también subrayó la importancia de integrar los servicios de MAU con los sistemas de movilidad terrestre y fomentar la coordinación entre las autoridades reguladoras y otras. Los agentes de la movilidad urbana se están movilizando para explorar la posible integración de los servicios de MAU en el contexto de la planificación y el desarrollo urbano y regional. En Europa, por ejemplo, Eltis, el Observatorio de la Movilidad de la UE⁵, publicó el primer informe profesional de este tipo sobre movilidad urbana sostenible y MAU.

² Reglamento de Ejecución (UE) 2021/664 de la Comisión Europea sobre un marco regulador para el U-Space
Artículo 18(f) del borrador del Aviso de enmienda propuesta para consulta pública de la EASA/Comisión Europea 2021-14 (Medios aceptables de cumplimiento y material orientativo)

³ UIC2, Manifiesto on the Multilevel Governance of the Urban Sky (2020), UAM Initiative Cities Community of the EU's Smart Cities Marketplace

⁴ El papel de las autoridades locales ha sido reconocido en Europa (EASA/Comisión Europea) a través del artículo 18(f) de la UE 2021/664 y el material de orientación y los medios aceptables de cumplimiento (*Acceptable Means of Compliance*, AMC) que lo acompañan, que serán aprobados por la EASA/UE en el segundo-tercer trimestre de 2022.

⁵ Eltis, El observatorio de movilidad urbana, Planificación de movilidad urbana sostenible y movilidad aérea urbana, diciembre de 2021

2.4 La sociedad tiene no solo que aceptar, sino hacer suyo el concepto de MAU para que se convierta en un modo de transporte ampliamente implantado, socialmente tolerado (en el que se apliquen compensaciones) y deseable, asequible y comercialmente viable. Es necesario poner en marcha iniciativas políticas para gestionar el despliegue de la MAU:

- Se espera que la reducción del coste de producción y uso de los eVTOL, a medida que los servicios sean más frecuentes y accesibles, sea el punto de inflexión para que aumente su uso. Sin embargo, las consecuencias de este aumento podrían desencadenar los debates sociales y la aparición de los obstáculos mencionados anteriormente. Esta fase del ciclo de vida requerirá una gestión social especialmente cuidadosa.
- El proceso de activación y ampliación del despliegue de los servicios de MAU debe estar bien gestionado y comunicarse con eficiencia. Esto significa que todas las partes interesadas —no solo los usuarios, sino todos los afectados (por ejemplo, los ciudadanos/residentes)— tienen que crear conjuntamente un *modus vivendi* que acabe tomando la forma de un contrato social para adoptar los servicios de MAU. De lo contrario, existe la posibilidad de que se produzca un malestar social y se rechacen estos servicios.

2.5 La aceptación social implica o denota también la participación activa de diversas partes sociales/interesadas en las actividades de cocreación de las aplicaciones de MAU y sus compensaciones asociadas. De hecho, se trata de diversos y nuevos grupos de interés (no relacionados con la aviación), como, entre otros:

- Ministros de aviación o transporte de los estados miembro
- Autoridades regionales de movilidad
- Autoridades locales
- Operadores de movilidad urbana
- Asociaciones de movilidad urbana

y, diversos retos sociales en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, como:

- Los beneficios de los servicios de MAU deben servir al bien público común, incluidas la producción y el consumo responsables, la inclusión y la asequibilidad.
- Las repercusiones negativas de la MAU no se comprenden claramente; por ejemplo, deben establecerse el impacto del ruido durante largos periodos, el consumo de energía y las métricas de evaluación del ciclo de vida y los marcos de transparencia.
- La coordinación, y en su caso la cocreación, son necesarias entre las diferentes autoridades para la seguridad, la protección, la eficacia operativa, la sostenibilidad y la aceptación social.

3. CONCLUSIÓN

3.1 El desarrollo de la MAU se está convirtiendo en una realidad que sitúa a la aviación comercial en una nueva era en lo que se refiere a áreas urbanas y metropolitanas. Tendrán que considerarse varios aspectos en un enfoque global, integrado y holístico por parte de la OACI.

- La modernización del marco jurídico/de gobernabilidad en el ámbito emergente de la innovación urbana mediante la participación de las autoridades locales como nueva parte interesada importante. Los foros existentes, como la UIC2 en Europa y la Coalición de Ciudades y Regiones del Foro Económico Mundial, pueden servir de vehículo para que la OACI se llegue a acuerdos con las autoridades locales pertinentes.
-

- El posicionamiento del sector de la aviación a la cabeza de la coordinación y la convergencia con las partes interesadas en la movilidad terrestre en el contexto de permitir un enfoque centrado en el ciudadano para la integración responsable de las operaciones o servicios de MAU con los planes de movilidad urbana sostenible de las ciudades y regiones.

3.2 El éxito del desarrollo y la aplicación de la MAU debe basarse en una política holística de movilidad urbana integrada y sostenible que requerirá el desarrollo de un marco regulador de la MAU integrado en todos los sectores del transporte.

— FIN —