Organización de Aviación Civil Internacional

ATConf/7-WP/150[1]
25/9/26

NOTA DE ESTUDIO

SÉPTIMA CONFERENCIA MUNDIAL DE TRANSPORTE AÉREO (ATCONF/7)

Montreal (sede), 16 - 20 de noviembre de 2026

Cuestión 4: Tecnologías emergentes, nuevos modelos de negocio y otros asuntos afines
4.1: Marcos para la reglamentación económica de las tecnologías emergentes

LA MESA DE MOVILIDAD AÉREA AVANZADA DE CHILE: EXPERIENCIA, CRITERIOS Y CONDICIONES HABILITANTES PARA UNA GOBERNANZA MULTISECTORIAL Y UNA COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA EFECTIVA

(Nota presentada por Chile y apoyada por 18 Estados miembros de la CLAC[2])

RESUMEN

En esta nota se presenta la experiencia de Chile en el establecimiento y funcionamiento de la Mesa de Movilidad Aérea Avanzada (Mesa AAM), instancia técnica, consultiva y multisectorial creada por acuerdo de las autoridades del sistema aeronáutico en el contexto del Plan Multisectorial Nacional para la Movilidad Aérea Avanzada (AAM). La nota describe la naturaleza, gobernanza, principios y criterios de participación de la Mesa AAM, así como las condiciones habilitantes identificadas para el desarrollo progresivo y seguro de la AAM, poniendo énfasis en los mecanismos de colaboración público-privada empleados hasta la fecha y en las lecciones que de ellos se derivan.

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

a) tomar nota de la experiencia de Chile en el diseño y funcionamiento de la Mesa AAM como instancia de gobernanza multisectorial, técnica, consultiva y no vinculante para acompañar la implementación de la Movilidad Aérea Avanzada;
b) alentar a los Estados que estén desarrollando o proyecten desarrollar marcos nacionales de AAM a considerar el establecimiento de instancias de gobernanza colaborativa que integren a la autoridad de aviación civil, otros organismos públicos, explotadores, fabricantes, academia y sociedad civil, sobre la base de criterios claros de representatividad, gradualidad, transparencia y prevención de conflictos de interés, favoreciendo mecanismos efectivos de colaboración público-privada; y
c) invitar a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) a seguir facilitando, a través de sus mecanismos de trabajo pertinentes, el intercambio de experiencias, criterios y buenas prácticas entre Estados sobre modelos de gobernanza multisectorial y condiciones habilitantes para el desarrollo seguro, ordenado y colaborativo de la AAM, incluida la colaboración público-privada.

Objetivo estratégico:	Esta nota de estudio se relaciona con el objetivo estratégico *El desarrollo económico del transporte aéreo posibilita la prosperidad económica y el bienestar social para todo el mundo*.
Repercusiones financieras:	Ninguna repercusión financiera para la OACI.
Referencias:	*Manual sobre Sistemas de Aeronaves no Tripuladas (UAS)* (Doc 10019) Marco UTM de la OACI

[1] La versión en español fue proporcionada por Chile.

[2] Argentina, Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La Movilidad Aérea Avanzada (AAM) – que comprende el empleo de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS/drones) y de aeronaves eléctricas de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL), con o sin piloto a bordo – constituye una de las transformaciones más significativas que enfrentará el transporte aéreo en la próxima década, toda vez que su desarrollo ordenado y seguro exige marcos normativos habilitantes, gestión segura del espacio aéreo, infraestructura específica adecuada y, en general, mecanismos efectivos de coordinación entre la autoridad de aviación civil, otros organismos del Estado, la industria, la academia y la sociedad civil.

1.2 Consciente de dicho desafío, la autoridad de transporte aéreo de Chile dispuso en 2023 la creación de una mesa de trabajo destinada a abordar el uso incipiente, pero en permanente desarrollo, de aeronaves e-VTOL, instancia que evolucionó hacia la actual Mesa de Movilidad Aérea Avanzada (Mesa AAM), un espacio interinstitucional que reúne a representantes de dependencias estatales, explotadores, academia, sociedad civil, fabricantes y proveedores tecnológicos, y de cuyo trabajo colaborativo surgió el Plan Multisectorial para la Implementación de la AAM.

1.3 En dicho contexto, en la presente nota se comparte la experiencia acumulada por Chile en el diseño y funcionamiento de esta instancia de coordinación, describiendo su naturaleza, su estructura de gobernanza, los criterios empleados para la incorporación y representación de sus miembros y las condiciones que se han identificado como habilitantes para el desarrollo seguro y progresivo de la AAM. Cabe tener presente que se pone especial énfasis en los mecanismos de colaboración público-privada empleados hasta la fecha, en el entendido de que la evidencia técnica, la aceptación pública y los recursos y capacidades del sector privado constituyen insumos indispensables para una implementación exitosa y sostenible.

2. ANÁLISIS

2.1 **Naturaleza y principios de la Mesa AAM.** La Mesa AAM se concibe como una instancia técnica, consultiva, colaborativa y de carácter no vinculante, de modo que sus conclusiones, informes o recomendaciones no obligan a la autoridad aeronáutica ni a otros organismos públicos, salvo que sean formalmente adoptados mediante los actos administrativos correspondientes. Su trabajo se organiza de forma progresiva, conforme a las fases, niveles de madurez y aplicaciones prioritarias previstas en el Plan Multisectorial, y se orienta por un conjunto de principios rectores entre los que destacan la seguridad operacional, la gradualidad en el despliegue, la innovación responsable, la interoperabilidad con el sistema ATM y los futuros sistemas UTM/AUTM, la sostenibilidad, la transparencia y confianza pública, la neutralidad competitiva –para evitar que la referida Mesa se transforme en un espacio de privilegio comercial o de captura regulatoria– y, en definitiva, la representatividad multisectorial equilibrada entre actores públicos, privados, académicos y sociales.

2.2 **Alcance y aplicaciones prioritarias.** El trabajo de la Mesa AAM se estructura en torno a siete aplicaciones priorizadas para el país – transporte de carga biomédica de urgencia; taxi aéreo; inspección y monitoreo aéreo; apoyo a procesos productivos; seguridad pública; aerofotogrametría y entrega de carga pequeña a demanda – y ocho ejes habilitantes: marco normativo y gobernanza; integración en la comunidad; diseño e implementación del espacio aéreo; infraestructura y soporte terrestre; desarrollo, producción y certificación de vehículos; gestión de operaciones; gestión del tránsito aéreo ATM/UTM; y modelo de negocio y financiamiento. Por su parte, dicha Mesa no sustituye las competencias legales de la autoridad aeronáutica ni de otros órganos del Estado, toda vez que su función es generar coordinación, evidencia y propuestas técnicas, manteniendo siempre en la autoridad competente el carácter decisorio, fiscalizador y normativo.

2.3 **Estructura de gobernanza.** De este modo, la gobernanza de dicha Mesa se organiza en cuatro niveles complementarios, que combinan legitimidad amplia, dirección estratégica, continuidad administrativa y trabajo técnico especializado:

a) Plenario de la Mesa AAM: instancia amplia de participación de todas las partes interesadas incorporadas formalmente, que conoce los avances del Plan, valida prioridades generales, recibe informes de los demás órganos y emite recomendaciones no vinculantes;

b) Grupo Directivo: instancia reducida de conducción estratégica, presidida por la autoridad aeronáutica e integrada por representantes titulares y suplentes designados por cada uno de los cinco bloques sectoriales (organismos estatales, explotadores, academia y centros de I+D, sociedad civil, y fabricantes y proveedores tecnológicos), que fija prioridades, aprueba planes anuales, propone grupos ad hoc y eleva recomendaciones a la autoridad aeronáutica, sin poder adoptar decisiones regulatorias, autorizar operaciones ni emitir actos administrativos en su nombre;

c) Secretaría Técnica: unidad de apoyo administrativo y técnico radicada en la autoridad aeronáutica, que convoca reuniones, prepara actas, administra el repositorio documental y da seguimiento a los acuerdos; y

d) Grupos Ad Hoc: equipos temporales, con mandato, productos y plazos definidos, constituidos para materias técnicas específicas (normativa y certificación; espacio aéreo y ATM/UTM; infraestructura y territorio; pilotos y *sandbox* regulatorio; aceptación social, privacidad y comunicaciones; modelo de negocio y financiamiento; y datos, ciberseguridad e interoperabilidad).

2.4 **Partes interesadas y colaboración público-privada.** La Mesa AAM integra cinco categorías de partes interesadas —organismos estatales, explotadores, academia y centros de I+D, sociedad civil y fabricantes y proveedores tecnológicos—, cada una con funciones específicas dentro del proceso. Así, los organismos estatales definen competencias, prioridades y habilitaciones normativas; los explotadores aportan experiencia operacional y participan en experiencias piloto; la academia genera evidencia técnica y metodologías de evaluación; la sociedad civil expresa expectativas y criterios de aceptación social, y los fabricantes presentan capacidades técnicas y colaboran en la definición de estándares. Sobre dicha base, el Plan Multisectorial ha impulsado mecanismos concretos de colaboración público-privada: convocatorias y licitaciones abiertas a consorcios público-privados para el desarrollo de proyectos piloto y soluciones tecnológicas; alianzas internacionales con países líderes en la materia; identificación de fuentes de financiamiento adicionales –bancos de desarrollo, capital de riesgo y fondos de innovación– para complementar la inversión pública, y en definitiva, una colaboración temprana con gobiernos regionales y municipales, en particular de las ciudades piloto que se han definido, para viabilizar la red de vertipuertos y la actualización de instrumentos de planificación territorial.

2.5 **Criterios de incorporación y representatividad.** La incorporación de participantes a la Mesa AAM sigue un procedimiento formal, documentado por la Secretaría Técnica y aprobado por el Grupo Directivo, que contempla cuatro modalidades –miembro permanente, miembro técnico invitado, observador y colaborador de proyecto piloto– y exige la presentación de una solicitud formal, la identificación de representantes titular y suplente, la declaración del ámbito de interés y de eventuales conflictos de interés, y la aceptación de las reglas de confidencialidad, probidad y tratamiento de datos. La evaluación de dichas solicitudes considera, entre otros criterios, la pertinencia respecto de los objetivos del Plan Multisectorial, la contribución técnica o territorial verificable, la representatividad efectiva del sector correspondiente y, en definitiva, el equilibrio entre los tipos de actores, de modo de evitar la sobrerrepresentación de intereses comerciales particulares.

2.6 **Condiciones habilitantes para el desarrollo de la AAM.** La hoja de ruta chilena traza una progresión desde el nivel de madurez actual –limitado a pruebas en entornos controlados– hasta la comercialización plena de las aplicaciones prioritarias hacia 2035, a través de tres fases: fundaciones y proyectos piloto (2026–2027); expansión controlada y primeras operaciones comerciales (2028–2031); y consolidación y escalamiento comercial (2032–2035). Cabe tener presente que el tránsito entre dichas etapas se subordina al cumplimiento de seis condiciones habilitantes verificables, que la Mesa AAM ha adoptado como criterio de avance:

a) marco regulatorio mínimo —reglas claras para operaciones BVLOS, identificación remota, autorización operacional, seguros, responsabilidad y protección de datos— antes de escalar operaciones;

b) un sistema UTM inicial operativo —plataforma básica de registro, autorización, monitoreo y coordinación con el ATM— antes de permitir operaciones simultáneas;

c) infraestructura piloto validada —puntos de despegue y aterrizaje, recarga, mantenimiento y accesos terrestres compatibles con la planificación urbana— antes de escalar servicios;

d) aceptación social mínima —estudios de ruido, privacidad, seguridad percibida y participación ciudadana— antes de operar sobre zonas urbanas densas;

e) un modelo económico y financiero —evaluación de demanda, costos, tarifas, financiamiento y beneficios públicos— antes de habilitar la operación comercial; y

f) capacidades institucionales suficientes —inspectores, procedimientos, herramientas digitales y coordinación interinstitucional— en la DGAC y los organismos participantes.

2.7 **Lecciones aprendidas y buenas prácticas.** El *benchmarking* internacional realizado por la Mesa AAM –que examinó las experiencias de Estados Unidos, la Unión Europea, Japón, Corea y, en particular, Brasil como referente regional– aportó lecciones que hoy orientan el trabajo de Chile: la conveniencia de alinear la normativa nacional con los estándares internacionales en desarrollo; la utilidad de reutilizar en las fases iniciales infraestructura ya existente, como helipuertos y aeródromos; la importancia de involucrar tempranamente a los gobiernos locales; el valor de los marcos regulatorios provisionales y de los programas de *sandbox* regulatorio para experimentar en entornos controlados y bajo supervisión de la autoridad aeronáutica, sin que ello sustituya las autorizaciones y certificaciones exigibles; y, en definitiva, el beneficio de fomentar una industria local proveedora de componentes y servicios para el ecosistema AAM. Por su parte, la experiencia de dicha Mesa confirma que resulta indispensable equilibrar la regla general de transparencia con la protección de la información sensible –operacional, comercial o de datos personales– para sostener la confianza de los actores privados que aportan antecedentes propietarios al proceso. Igualmente, es necesario considerar esfuerzos para identificar y relevar el valor que estas nuevas tecnologías representan para la comunidad, a efectos de promover su aceptación social.

3. CONCLUSIÓN

3.1 La experiencia chilena confirma que resulta posible construir confianza entre actores públicos y privados, generar evidencia técnica y avanzar de manera gradual y segura hacia la integración de una tecnología nueva y revolucionaria, como es la AAM, mediante un modelo de gobernanza multisectorial, no vinculante pero estructurado –con roles, criterios de representatividad y reglas de participación claramente definido– sin comprometer las competencias regulatorias, fiscalizadoras y normativas propias de la autoridad aeronáutica.

3.2 Por su parte, la colaboración público-privada – canalizada a través de consorcios para proyectos piloto, alianzas internacionales, mecanismos de cofinanciamiento y una temprana articulación con los gobiernos locales, ha resultado ser una condición habilitante transversal, tan relevante como el marco normativo, la infraestructura o la aceptación social, para el desarrollo ordenado de la Movilidad Aérea Avanzada. Por todo lo anterior, Chile reafirma su disposición a continuar compartiendo su experiencia y buenas prácticas con otros Estados y con la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), y estima que la Conferencia constituye una instancia idónea para promover el intercambio de criterios comunes sobre gobernanza multisectorial y condiciones habilitantes que favorezcan un desarrollo armónico, seguro y colaborativo de la Movilidad Aérea Avanzada a nivel mundial.

— FIN —