

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL  
INTERNACIONAL



## DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 26 de agosto – 6 de septiembre de 2024

### INFORME

Aprobado por la Conferencia y publicado  
bajo la autoridad del Secretario General

MONTREAL

2024



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL  
INTERNACIONAL



## DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 26 de agosto – 6 de septiembre de 2024

### INFORME

Aprobado por la Conferencia y publicado  
bajo la autoridad del Secretario General

MONTREAL

2024

Publicado por separado en español, árabe, chino, francés, inglés y ruso por  
la ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7

La información sobre pedidos y una lista completa de agencias de ventas y librerías pueden obtenerse en el sitio web de la OACI:  
[www.icao.int](http://www.icao.int).

**Doc 10209, *Informe de la Decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea***

Núm. de pedido: 10209  
ISBN 978-92-9275-619-2

© OACI 2024

Reservados todos los derechos. No está permitida la reproducción de ninguna parte de esta publicación, ni su tratamiento informático, ni su transmisión, de ninguna forma ni por ningún medio, sin la autorización previa y por escrito de la Organización de Aviación Civil Internacional.

**INFORME DE LA  
DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA**

**CARTA DE ENVÍO**

Al Presidente de la Comisión de Aeronavegación

De la Presidenta de la Decimocuarta Conferencia de Navegación  
Aérea (AN-Conf/14) (2024)

Tengo el honor de transmitirle el informe de la Decimocuarta  
Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/14) que se celebró en  
Montreal, Canadá, del 26 de agosto al 6 de septiembre de 2024.



Paule Assoumou Koki  
Presidenta

Montreal, Canadá, 6 de septiembre de 2024



## ÍNDICE

	<i>Página</i>
LISTA DE RECOMENDACIONES.....	ii-1
 RESEÑA DE LA CONFERENCIA	
1.    Duración.....	iii-1
2.    Participación.....	iii-1
3.    Mesa.....	iii-1
4.    Secretaría.....	iii-1
5.    Adopción del orden del día.....	iii-1
6.    Disposición del trabajo.....	iii-2
7.    Discursos	
7.1    Presidente del Consejo de la OACI.....	iii-2
7.2    Presidente de la Comisión de Aeronavegación.....	iii-5
7.3    Viceministro de Transporte del Canadá.....	iii-7
7.4    Secretario General de la OACI.....	iii-9
8.    Premio Walter Binaghi de la Comisión de Aeronavegación de la OACI...	iii-13
9.    Discurso de clausura	
9.1    Directora de la Dirección de Navegación Aérea .....	iii-13
ORDEN DEL DÍA DE LA CONFERENCIA.....	iv-1
GLOSARIO .....	v-1
RESUMEN DE LAS SESIONES INFORMATIVAS.....	vi-1
 INFORMES DE LA CONFERENCIA	
Cuestión 1:    Actualización sobre el Plan de Actividades 2023-2025 de la OACI y planificación estratégica a largo plazo.....	1-1
Cuestión 2:    Utilización oportuna y segura de nuevas tecnologías.....	2-1
Cuestión 3:    Mejoras del rendimiento del sistema de navegación aérea. .....	3-1
Cuestión 4:    Hiperconectividad del sistema de navegación aérea.....	4-1



## LISTA DE RECOMENDACIONES

	<i>Página</i>
1.1/1 Apoyo al enfoque programático de planificación de actividades de la OACI iniciado con el Plan de Actividades 2023-2025, áreas de interés prioritario	1-1
1.1/2 Resiliencia del sistema de navegación aérea	1-4
1.2/1 Trabajos para mejorar la armonización del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP) y el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)	1-5
1.3/1 Evolución de la Comisión Técnica de la Asamblea de la OACI	1-7
2.1/1 Tecnologías de aeronaves en evolución que contribuyen al objetivo ambicioso a largo plazo	2-2
2.2/1 Riesgos de seguridad operacional relacionados con tecnologías y conceptos de aviación nuevos y en evolución	2-7
2.2/2 Interferencias en el sistema mundial de navegación por satélite y planificación de contingencia	2-8
2.3/1 Proyecto de edición 2026-2028 del <i>Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación</i> (GASP, Doc 10004)	2-11
2.3/2 Episodios de turbulencia como riesgo de seguridad operacional mundial	2-11
3.1/1 Proyecto 30/10 - Aplicación optimizada de los mínimos de separación longitudinal	3-6
3.1/2 Estudio sobre la viabilidad de establecer un programa OACI de eficiencia de la navegación aérea	3-6
3.1/3 Facilitar el despliegue satisfactorio de operaciones basadas en la trayectoria	3-6
3.1/4 Espacio aéreo de rutas libres	3-7
3.1/5 Delegación de la responsabilidad de la prestación de servicios de tránsito aéreo	3-7
3.1/6 Integración segura de las operaciones de transporte espacial en el sistema de espacio aéreo	3-7
3.1/7 Operaciones en el espacio aéreo superior	3-8
3.2/1 Retiro gradual y/u optimización del uso de los sistemas tradicionales	3-10
3.2/2 Transición a los servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo y cesación del Plan de Vuelo OACI 2012 para 2034	3-10
3.3/1 Actualización del nivel estratégico mundial de la séptima edición del <i>Plan Mundial de Navegación Aérea</i> (GANP, Doc 9750)	3-13
3.3/2 Actualización del nivel técnico mundial de la séptima edición del Plan Mundial de Navegación Aérea y sus niveles regionales y nacionales	3-14
4.1/1 Validación, normalización e implantación del concepto de aeronaves conectadas y la estrategia de conectividad aire-tierra	4-2
4.2/1 Ciberseguridad de la aviación	4-5



**INFORME DE LA DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA****Montreal, Canadá, 26 de agosto - 6 de septiembre de 2024****RESEÑA DE LA CONFERENCIA****1. DURACIÓN**

1.1 La Decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/14) es inaugurada por el Presidente del Consejo, Sr. Salvatore Sciacchitano, seguido de un discurso del presidente de la Comisión de Navegación Aérea, Sr. Junrong Liang, y del viceministro de Transporte de Canadá, Sr. Arun Thangaraj, a las 1000 horas del 27 de agosto de 2024, en la Sala de Asambleas de la Sede de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en Montreal, Canadá. La sesión plenaria de clausura se celebra el 6 de septiembre de 2024.

**2. PARTICIPACIÓN**

2.1 Asisten a la conferencia 871 representantes y observadoras/es que designaron 110 Estados miembros y 28 organizaciones internacionales, así como asesoras/es y otras personas. La lista de participantes puede consultarse en el sitio web de la AN-Conf/14: <https://www.icao.int/Meetings/anconf14/Pages>ListOfDelegates.aspx>.

**3. MESA**

3.1 En la primera sesión plenaria se elige a las siguientes personas para integrar la mesa:

Presidenta de la conferencia: Sra. P. Assoumou Koki (Camerún)  
Vicepresidente de la conferencia: Sr. N. Bin Mahmud (Malasia)

Presidente del comité: Sr. P. Kelleher (Reino Unido)  
Vicepresidente del comité: Sr. L. R. de Souza Nascimento (Brasil)

**4. SECRETARÍA**

4.1 La secretaría de la conferencia es la Sra. M. Merkle, directora de la Oficina de Navegación Aérea, a quien asisten el Sr. P. Luciani, director adjunto de Navegación Aérea y Seguridad Aérea, y el Sr. S. Da Silva, director adjunto en funciones de Seguimiento, Análisis y Coordinación. También cuentan con la asistencia del Sr. C. Dalton, jefe de la Sección de Gestión del Tránsito Aéreo, en su calidad de jefe técnico de la conferencia, así como personal de la Dirección de Navegación Aérea de la OACI y de otras oficinas de la Organización, según las necesidades. La Sra. G. Kim y la Sra. V. Wong se ocupan de la administración de la conferencia, mientras que el Sr. M. De León, la Sra. A. Guiang, la Sra. C. Colapelle y la Sra. Z. Naini coordinan la documentación y la redacción de informes.

**5. ADOPCIÓN DEL ORDEN DEL DÍA**

5.1 El orden del día presentado en la nota AN-Conf/14-WP/1 es aprobado en la sesión plenaria inaugural de conformidad con las disposiciones pertinentes de las *Instrucciones para las reuniones de navegación aérea de tipo departamental y reglamento interno de las mismas* (Doc 8143-AN/873/3).

## 6. DISPOSICIÓN DEL TRABAJO

6.1 El plan de organización presentado a los Estados antes de la conferencia es aprobado sin cambios en la sesión plenaria inaugural. El plan establece la creación de un comité, como se indica a continuación:

### Comité

Presidente	Sr. P. Kelleher (Reino Unido)
Vicepresidente	Sr. L. R. de Souza Nascimento (Brasil)
Secretario	Mr. P. Luciani, subdirector de Navegación Aérea y Seguridad Operacional de la Aviación, con la asistencia de los secretarios encargados de las cuestiones del orden del día, Sres. C. Dalton, jefe de la Sección de Gestión del Tránsito Aéreo; Y. Fattah, jefe de Prioridades Multidisciplinarias; I. Knowles, Jefe de la Sección de Seguridad Operacional; y S. Da Silva, director adjunto en funciones de Seguimiento, Análisis y Coordinación

6.2 La conferencia recuerda los Principios rectores para la preparación y la realización de la conferencia (véase la Comunicación ST 15/1-24/12, adjunto C, párrafo 1.3) y reitera que todas las notas de información se remitirán al grupo o a los grupos expertos apropiados para que las consideren según corresponda al avanzar con sus programas de trabajo respectivos.

6.3 Los debates de la reunión principal se llevan a cabo en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso. Las notas de estudio se presentan en todos los idiomas y las notas de información se distribuyen en el idioma o los idiomas en que se presentan originalmente. El informe se publica en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso.

## 7. DISCURSOS

### 7.1 Presidente del Consejo de la OACI, Sr. S. Sciacchitano

En nombre del Consejo y del Secretario General de la Organización de Aviación Civil Internacional, les doy la más cordial bienvenida a la Decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea, bajo el lema “Mejorar el rendimiento para impulsar la sostenibilidad”.

Esta conferencia será crucial para definir los próximos pasos con miras a mejorar los sistemas mundiales de navegación aérea.

El evento resulta de particular importancia, ya que este año celebramos el 80º aniversario de la adopción del Convenio de Chicago.

Hace ocho décadas, en medio de un conflicto mundial, las naciones se unieron para transformar la aviación en un catalizador de la paz y el desarrollo social y económico. Hoy en día, los retos que se levantan ante la aviación civil internacional siguen siendo grandes, pero podemos inspirarnos en nuestro pasado para afrontarlos y alcanzar nuevos logros.

Es por ello que la Organización está centrando la celebración de su 80º aniversario no solo en los logros de las últimas ocho décadas, sino, en mi opinión más importante, en cómo la OACI podrá seguir apoyando el desarrollo del transporte aéreo en los próximos decenios. Esta es la razón por la que el Consejo está revisando y pronto aprobará el Plan Estratégico 2026-2050 de la OACI.

En particular, sabemos que el tránsito aéreo mundial ha recuperado los niveles previos a la pandemia, y se prevé que se duplique con creces en las próximas dos décadas. Este crecimiento nos obliga a realizar ingentes esfuerzos para cumplir con nuestras responsabilidades ambientales y la meta de cero emisiones netas de carbono para 2050, el objetivo ambicioso a largo plazo.

Las operaciones de vuelo deberán contribuir sustancialmente a este objetivo. El Secretario General Salazar se explayará sobre nuestro enfoque estratégico para el crecimiento sostenible de la aviación en su discurso de hoy.

También debemos integrar con seguridad los rápidos avances tecnológicos en el diseño de las aeronaves, el vuelo autónomo y los sistemas de gestión del tránsito aéreo, al tiempo que reforzamos nuestra infraestructura de aviación contra las crecientes ciberamenazas. Aunque estos retos no son totalmente nuevos, exigen una atención renovada y soluciones innovadoras.

La 41ª Asamblea de la OACI hizo hincapié en áreas prioritarias críticas: la recuperación tras la pandemia y la sostenibilidad a largo plazo del transporte aéreo; la reducción de las emisiones de CO2, como acabo de mencionar; y la mejora de la resistencia del sistema de aviación, manteniendo al mismo tiempo la seguridad operacional.

Su presencia aquí reafirma nuestro compromiso colectivo de trabajar en estas prioridades con intención estratégica y renovado vigor.

Esta conferencia reorientará nuestros esfuerzos relacionados con iniciativas técnicas nuevas y existentes que se ajusten a los tres objetivos a los que aspira la OACI, previstos en nuestro Plan Estratégico:

- cero víctimas mortales en la aviación internacional por accidentes y actos de interferencia ilícita;
- emisiones netas cero de carbono para 2050 en las operaciones de aviación internacional; y
- la aviación como parte integrante de un sistema de transporte pujante, conectado, accesible, inclusivo y asequible para la gente y las mercancías, una aviación que contribuya al desarrollo socioeconómico, logrando al mismo tiempo que ningún país se quede atrás.

Una vez más, el Secretario General ofrecerá más detalles sobre cómo estos objetivos conforman nuestra estrategia a largo plazo.

En esta conferencia tendrán la oportunidad de examinar los resultados de nuestro ejercicio de reordenación de prioridades en toda la Organización. Este ejercicio abarca todas las actividades de nuestro plan actual y las derivadas del 41º período de sesiones de la Asamblea. También se debatirán las áreas de interés prioritario establecidas por el Consejo, que se han diseñado para orientar la labor de nuestra Organización durante el trienio en curso.

De cara al futuro, estudiaremos formas de alinear eficazmente nuestros planes mundiales. Nuestro objetivo es velar por que estos planes se complementen entre sí para atender tanto los retos actuales como los emergentes, minimizando al mismo tiempo el solapamiento de iniciativas y maximizando las sinergias. Esta alineación es crucial para la evolución coherente de nuestro sistema mundial de aviación.

Por lo que respecta a la planificación estratégica a largo plazo, y en preparación del 42º período de sesiones de la Asamblea en 2025, esta conferencia brinda una valiosa oportunidad para debatir posibles ajustes del enfoque de la Comisión Técnica de la Asamblea de la OACI.

A este último respecto, deseo subrayar que el Consejo se ha comprometido a mejorar la eficacia de las asambleas de la OACI y se propone hacer un mejor balance de las conclusiones de las conferencias de alto nivel, como esta decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea, consolidándolas en resoluciones de la Asamblea que reduzcan al mínimo los debates ulteriores en la medida de lo posible.

Estoy seguro de que tendrán en cuenta este aspecto durante sus deliberaciones en estas dos semanas y, lo que es más importante, en la preparación del 42º período de sesiones de la Asamblea de la OACI dentro de poco más de un año.

Esta conferencia, en particular, se basa en las ideas recopiladas en los eventos de El Mundo de la Navegación Aérea celebrados el año pasado en Montreal y Singapur. En ellos se pusieron de relieve las expectativas y prioridades de la comunidad de la aviación, que servirán de base para nuestras deliberaciones.

Varias áreas de interés guiarán nuestras deliberaciones. Trataremos la introducción segura y oportuna de nuevas tecnologías de aeronaves, evaluando sus implicaciones para las operaciones y la infraestructura en las operaciones de aeródromos y la gestión del tránsito aéreo.

El reciente aumento de las interferencias del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) constituye una gran preocupación. Afecta la seguridad operacional y la continuidad de las operaciones de la aviación civil. Aunque no puedo dejar de condenar las interferencias del GNSS, ya que ponen en peligro la seguridad operacional de la aviación civil, debemos reconocer que necesitamos reevaluar la idoneidad de nuestras políticas, normas y textos de orientación actuales, y elaborar medidas de mitigación eficaces.

Es crucial mejorar la eficiencia de la navegación aérea para apoyar nuestros objetivos medioambientales esbozados en el objetivo ambicioso a largo plazo. Acogemos con satisfacción las nuevas iniciativas que prometen mejoras de rendimiento más amplias y coherentes.

Una cuestión clave de nuestro programa es la transición de los sistemas heredados a las nuevas tecnologías.

En particular, nos centraremos en la modernización de nuestros mecanismos de planificación de vuelos. Esto incluye pasar de nuestro sistema actual al nuevo enfoque de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo, o FF-ICE por su sigla. Esto constituye un paso crítico en la modernización de nuestro enfoque y en la mejora de la eficiencia de la navegación aérea mundial.

También exploraremos formas de mejorar la conectividad entre las aeronaves y los sistemas basados en tierra. Esto es esencial para facilitar el amplio intercambio de información necesario para aplicar conceptos avanzados de gestión de tránsito aéreo, como las operaciones basadas en la trayectoria.

Reconocemos las dificultades, que incluyen el uso óptimo de un espectro de radiofrecuencia limitado, asegurar una interoperabilidad transfronteriza fluida y la mitigación de las ciberamenazas.

Sus comentarios sobre las próximas ediciones del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP) y del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) también son cruciales. Los objetivos y metas propuestos para el próximo GASP tienen por objeto servir de catalizadores para tratar las cuestiones de seguridad operacional mundiales.

La actualización del GANP refleja la alineación con las áreas prioritarias reconocidas en el 41º período de sesiones de la Asamblea e incluye mejoras en la hoja de ruta conceptual, el marco de rendimiento, y el marco de mejoras por bloques del sistema de aviación.

Creo que esta conferencia es un puente importante entre el 41º período de sesiones y el 42º período de sesiones de la Asamblea. Marca un hito importante en nuestro camino hacia un sistema de navegación aérea mundial más sostenible, seguro y eficiente.

Emprendamos estas dos semanas de deliberaciones con un profundo sentido de responsabilidad y optimismo. Los resultados de nuestros debates conformarán el programa de trabajo de la OACI y sentarán las bases para la adopción de decisiones de gran impacto en el 42º período de sesiones de la Asamblea.

Quisiera terminar agradeciéndoles su compromiso y su activa participación. Igualmente, quisiera instarlos a que hagan valer estos debates para que juntos forjemos un camino hacia adelante con resolución y visión.

Tengo ahora el honor de declarar abierta la decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea e invito al presidente de la Comisión de Aeronavegación, Sr. Junrong Liang, a que se dirija a la conferencia y hable más sobre el orden del día. Les deseo mucho éxito en sus deliberaciones.

## 7.2 Presidente de la Comisión de Aeronavegación, Sr. J. Liang

Distinguidos jefes/as de delegación y delegados, viceministro de Transporte de Canadá, Presidente del Consejo, Secretario General de la OACI, colegas integrantes de la Comisión de Aeronavegación, señoras y señores, es para mí un honor y un placer darles la bienvenida a la decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea de la OACI.

2024 es un año de celebraciones. La comunidad de la aviación mundial celebra el 80º aniversario de la OACI, creada por el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, conocido popularmente como el Convenio de Chicago, firmado el 7 de diciembre de 1944. Ustedes quizás sepan también que la Comisión de Aeronavegación (ANC) celebra este año su 75º aniversario, desde su inauguración el 7 de febrero de 1949.

A lo largo de estos años, la OACI, en colaboración con los Estados y la industria, ha alcanzado hitos notables. La seguridad operacional de la aviación ha mejorado continuamente, haciendo del transporte aéreo indudablemente el modo de transporte más seguro. Asimismo, la capacidad y eficiencia de la navegación aérea han aumentado, permitiendo el manejo de miles de millones de personas pasajeras y millones de vuelos al año. Quisiera aprovechar esta oportunidad para agradecer a todos los Estados miembros y a las organizaciones internacionales su apoyo continuo a la labor de esta Organización y, en particular, al trabajo técnico de la ANC.

Aunque es mucho lo que se ha logrado, todavía queda mucho por hacer. El futuro de la industria del transporte aéreo se caracterizará por tecnologías de aeronaves y motores aún más sofisticadas, automatización, digitalización y ciberamenazas asociadas, nuevos participantes como los sistemas de aeronave pilotada a distancia y la movilidad aérea avanzada, crecimiento del tráfico del público pasajero, sostenibilidad y preocupación medioambiental. Se trata de oportunidades que debemos aprovechar en beneficio de la industria y de sus usuarios, pero solo si somos capaces de gestionar adecuadamente las dificultades y mitigar los riesgos que conllevan.

Para cumplir continuamente este mandato en unas circunstancias en constante evolución y cada vez más difíciles, la OACI tendrá que hacer más con recursos limitados. Por ello, es fundamental dar prioridad al programa de trabajo de la Organización y, al mismo tiempo, mejorar la eficacia de sus métodos de trabajo para satisfacer las necesidades futuras.

En el 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI, se hizo hincapié en la importancia de celebrar reuniones departamentales, como conferencias de navegación aérea y seguridad operacional de alto nivel, antes del período de sesiones de la Asamblea. Estas reuniones son vitales, ya que brindan a los Estados y a la industria la oportunidad de debatir cuestiones importantes, identificar áreas prioritarias y proponer el trabajo técnico necesario para su inclusión en el plan de actividades del próximo trienio.

La AN-Conf/14 sirve de puente importante entre el 41º período de sesiones y el 42º período de sesiones de la Asamblea, sirviendo de foro para recopilar opiniones sobre la labor en curso de la Organización y para configurar su dirección futura. Esta conferencia tiene por objeto crear consenso, asegurar compromisos y formular recomendaciones que permitan a la OACI y a sus Estados miembros avanzar en iniciativas clave de navegación aérea en un entorno de aviación en rápida evolución.

El tema de esta conferencia, "Mejorar el rendimiento para impulsar la sostenibilidad", aunque tradicional, representa una oportunidad de transformación que constituirá la base de la planificación estratégica a largo plazo y permitirá a la OACI gestionar y mitigar las dificultades futuras.

A lo largo de las décadas, la OACI ha elaborado más de 12 000 normas y métodos recomendados en 19 anexos y seis procedimientos para los servicios de navegación aérea. Estas normas y procedimientos evolucionan constantemente para adaptarse a los últimos avances e innovaciones, sentando las bases de un sistema de aviación civil mundial seguro, eficiente y sostenible.

Sin embargo, los rápidos avances tecnológicos y las crecientes demandas de la industria ponen de relieve la necesidad crítica de aprovechar estas normas para lograr las mejoras de rendimiento necesarias para un sistema de aviación resiliente y sostenible que satisfaga las expectativas de los Estados, la industria y otras partes interesadas.

La conferencia se centrará en temas relacionados con la mejora del rendimiento del sistema de navegación aérea y en las formas de tratar la rápida evolución de las operaciones y tecnologías de la aviación de manera segura y oportuna. Algunos subtemas del orden del día apoyan la contribución al objetivo ambicioso a largo plazo para la aviación internacional, especialmente mediante el uso seguro y oportuno de las nuevas tecnologías y la mejora de la eficiencia operacional.

Además de la mejora del rendimiento del sistema de navegación aérea, esta conferencia brindará la oportunidad de mantener debates técnicos en profundidad sobre el uso oportuno y seguro de las nuevas tecnologías y la hiperconectividad del sistema de navegación aérea. Los resultados de estos debates guiarán a la Organización a la hora de priorizar su programa de trabajo técnico en un contexto de recursos limitados.

Al considerar las oportunidades y dificultades que presentan las tecnologías emergentes, es fundamental adoptar una visión a largo plazo. Al tiempo que nos centramos en el próximo trienio, también debemos mirar más allá para anticipar las tendencias y la dirección futuras de la navegación aérea mundial. Este enfoque prospectivo permitirá un proceso de decisiones eficiente en la próxima Asamblea en relación con las estrategias técnicas y las políticas para la navegación aérea, lo que al final llevará a la puesta en marcha de manera segura y armonizada de las nuevas tecnologías e innovaciones.

En las próximas dos semanas, el personal profesional de la Secretaría de la OACI consolidará sus esfuerzos en un informe. Los resultados de las deliberaciones se presentarán en primer lugar a la Comisión de Aeronavegación. Esto nos permitirá priorizar las actividades clave, como hicimos tras la Conferencia de Alto Nivel sobre la COVID-19 y el 41º período de sesiones de la Asamblea, en nuestro papel de asesores técnicos del Consejo de la OACI.

Durante el proceso de preparación de esta conferencia, se han dedicado esfuerzos a iniciativas para mejorar la eficacia y la eficiencia. Estas iniciativas se basan en las lecciones aprendidas en anteriores conferencias de alto nivel y en el 41º período de sesiones de la Asamblea. Prevemos que estas mejoras permitirán debates más constructivos y fructíferos. Tras la conferencia, la ANC tiene la intención de analizar estas iniciativas y las lecciones aprendidas contribuirán a los preparativos de futuras conferencias técnicas de alto nivel y asambleas.

Antes de concluir mis palabras, quiero aprovechar esta oportunidad para presentarles a mis colegas integrantes de la Comisión de Aeronavegación. Estas personas son designadas por determinados Estados miembros de la OACI y nombradas por el Consejo, trabajan de manera independiente, en equipo, y utilizan sus conocimientos especializados velando por los intereses de toda la comunidad de aviación civil internacional. Les ruego que se unan a mí para agradecerles profundamente sus esfuerzos continuos y el papel clave que han desempeñado en la preparación de la AN-Conf/14.

### 7.3 **Viceministro de Transporte del Canadá, Sr. A. Thangaraj**

Es para mí un honor darles la bienvenida a la Decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea de la OACI y a la ciudad de Montreal. Montreal y la OACI tienen un vínculo único y duradero. Desde su creación, la OACI ha sido una piedra angular del ecosistema de la aviación del Canadá y de Montreal, y ha fomentado un entorno en el que prosperan la colaboración internacional y los conocimientos especializados en materia de aviación. Su presencia hoy aquí es prueba de esta fructífera y duradera colaboración.

Para el Canadá es un orgullo darles la bienvenida y acoger a esta organización aquí mismo, en el corazón de Montreal.

El año 2024 es un año histórico para la aviación civil internacional. Celebramos el 80º aniversario del Convenio de Chicago, y se cumplen 75 años de la creación tanto de la Comisión de Aeronavegación como del Anexo 9, sobre Facilitación. También se celebra el 50º aniversario del Anexo 17, sobre Seguridad de la aviación.

Gracias al Convenio de Chicago, tenemos la fortuna de habernos beneficiado de una visión, la cual, en 1944, inspiró a 54 naciones a reunirse y acordar los principios básicos para que la aviación civil cumpliera su promesa de “crear y preservar la amistad y el entendimiento entre las naciones y los pueblos del mundo”.

Mientras preparaba mis observaciones para hoy, me pareció importante referirme al espíritu de esos principios: los valores fundamentales que nos congregaron inicialmente y que continúan siendo la base de nuestro compromiso con el desarrollo seguro y sostenible de la aviación civil internacional.

Estos principios, simples pero poderosos, han sentado las bases que la OACI ha utilizado para apoyar el transporte aéreo internacional durante retos históricos.

La seguridad operacional y la seguridad de la aviación constituyen los cimientos de la confianza pública y son los pilares fundamentales de la OACI. Las normas y los procedimientos que protegen al público pasajero, a la tripulación y a las aeronaves reflejan nuestro compromiso de que la aviación siga siendo la forma más segura de viajar.

**Cooperación internacional:** En su esencia, el Convenio promueve el valor de la colaboración. Funda esta Organización como un foro en el que cada Estado miembro tiene voz y establece un Consejo elegido de iguales para garantizar la representación geográfica. Gracias a este espíritu de cooperación han surgido iniciativas cruciales tales como Ningún País se Queda Atrás, que le permite a la OACI cumplir su compromiso de desarrollar la aviación civil internacional “sobre una base de igualdad de oportunidades”.

**Armonización y conocimientos especializados:** La elaboración, la actualización y la implementación de normas en todo el mundo no solo protege la seguridad operacional y la seguridad de las operaciones de la aviación, sino que también garantiza que nuestro sistema de aviación mundial y nuestras normas sigan el ritmo cada vez mayor de la innovación.

Esta labor exige la participación activa y continua de todas las partes interesadas de la aviación, desde la industria y el personal experto técnico hasta los Estados. Con nuestras aportaciones al trabajo de la Comisión de Aeronavegación y de sus grupos expertos, invertimos en la seguridad operacional, la eficiencia y la sostenibilidad de nuestros propios sectores de la aviación.

Si bien el Convenio promueve normas a escala mundial, también reconoce la “soberanía plena y exclusiva” de cada Estado miembro sobre su espacio aéreo. Este equilibrio entre la soberanía y la armonización, que está encarnado en el valor del respeto mutuo, resulta fundamental para el espíritu de esta institución y para el éxito de la aviación a escala mundial.

El respeto de las normas establecidas de común acuerdo es vital para preservar la confianza y la rendición de cuentas en nuestro sistema y para salvaguardar la integridad de nuestras instituciones. Depende de todos los Estados miembros que la OACI pueda seguir liderando con éxito el sector durante las próximas generaciones.

La creciente demanda de viajes aéreos solo agudiza la apremiante necesidad de atenuar los impactos de la aviación en el medioambiente. La comunidad mundial tendrá que descarbonizar el sector mediante tecnologías nuevas y novedosas, operaciones más eficientes e infraestructuras mejoradas que permitan el uso de nuevos combustibles sostenibles. La OACI y sus Estados miembros dieron pasos importantes al acordar un objetivo ambicioso a largo plazo de cero emisiones netas para 2050.

El constante crecimiento de la aviación, el cual conlleva un aumento de los vuelos y del número de personas que viajan, exigirá también una mejora continua de la seguridad operacional y de la seguridad de la aviación, así como de la experiencia del público pasajero. Para ello, la aviación debe tornarse más accesible para las personas con discapacidad y movilidad reducida.

Sin embargo, la inclusión no debe limitarse al asiento de la persona que viaja. Las mujeres siguen siendo minoría en los puestos clave de la industria aeronáutica, como pilotos o pilotos y mecánicos o mecánicas de mantenimiento de aeronaves. Una mayor participación de las mujeres es crucial para superar los desafíos críticos que se plantean a la industria de la aviación.

Durante más de 80 años, nuestros esfuerzos colectivos han contribuido a la tranquilidad de miles de millones de personas usuarias del transporte aéreo. Por desgracia, hay ejemplos trágicos en los que no ha sido así. Es nuestra responsabilidad colectiva prevenir accidentes y futuras tragedias aéreas.

En el marco de estos devastadores acontecimientos, la OACI ha demostrado ser un foro eficaz para la concertación mundial. Por ejemplo, la OACI afrontó con éxito retos de una magnitud sin precedentes, como la pandemia de COVID-19, y logró que la aviación se recuperara de forma segura y satisfactoria, y siguiera creciendo.

El tema principal y los distintos temas que se abordarán en las próximas semanas subrayan el papel central que desempeña la OACI. Al proporcionar un foro indispensable para debates técnicos detallados a escala mundial, la OACI puede allanar el camino para la segura integración de las nuevas tecnologías en las operaciones de aviación en todo el mundo.

Permítanme, una vez más, expresarles mi gratitud por su compromiso y entusiasmo.

Sus aportaciones aquí serán cruciales. Permitirán convertir nuestras ambiciones en medidas concretas y establecerán el orden del día en materia de seguridad operacional de la aviación y de navegación aérea para la Asamblea de la OACI del próximo año.

Una vez más, es para mí un gran placer, como representante del Gobierno del Canadá y del país anfitrión de la sede de la OACI, darles la bienvenida a este importante evento. Les deseo una feliz estancia en Montreal y que nuestra conferencia sea un éxito.

#### 7.4      **Secretario General de la OACI, Sr. J. C. Salazar**

Doce mil millones de pasajeros y pasajeras a bordo de vuelos sin víctimas mortales, que no generan emisiones, que conectan a personas de todo el mundo y que hacen que la aviación haya conservado y ampliado considerablemente su papel como catalizador del desarrollo sostenible a escala mundial. Esa es nuestra ambición para 2050.

Como Secretario General de la OACI, es para mí un gran placer darles la bienvenida a esta Decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea, en la que daremos forma a este futuro bajo el lema “Mejorar el rendimiento para impulsar la sostenibilidad”.

Durante las próximas dos semanas, trabajaremos de manera conjunta para alcanzar un consenso mundial con respecto a cuáles son las iniciativas de mejora del rendimiento que respaldan este objetivo. Estas iniciativas permitirán a la OACI, a los Estados miembros y a la industria hacer frente a los retos medioambientales mundiales que se le plantean al sector de la aviación y adaptarse a la rápida evolución de las operaciones y las tecnologías, todo ello trabajando con los recursos disponibles.

Todo esto tendrá lugar en un contexto en el que se presentan complejos desafíos para conectar el mundo de forma segura y sostenible. Junto con otras crisis, el cambio climático y la ciberseguridad exigen nuestra atención. Debemos integrar a los nuevos participantes en nuestro espacio aéreo, incluidos los explotadores de drones y del espacio comercial, y, en paralelo, debemos gestionar complejos sistemas de información y operaciones a gran altitud. Para hacer frente a estos complejos retos, ha sido necesaria la evolución del papel y de las responsabilidades de la OACI.

Desde 2007, la labor de la OACI se ha ampliado considerablemente, sobre todo en lo que hace al seguimiento y a la vigilancia de los sistemas estatales de vigilancia de la seguridad operacional y los sistemas de vigilancia de la seguridad de la aviación, y a la prestación de apoyo a la implementación para los Estados. Esta ampliación tuvo lugar en respuesta a varios accidentes importantes, que pusieron de relieve la necesidad crítica de mejorar la vigilancia y la asistencia para subsanar las deficiencias en materia de seguridad operacional y seguridad de la aviación.

Ahora, ante los cambios tecnológicos, medioambientales, económicos y sociales, veremos cómo nuestro papel se amplía una vez más.

En mi opinión, el camino que tenemos por delante es prometedor, sobre todo porque ya hemos dado pasos significativos en áreas clave. Nuestro objetivo de transformación, respaldado por el Consejo y la Asamblea, es modernizar los procesos y los sistemas de la OACI para servir mejor a nuestras partes interesadas. El Consejo ha establecido áreas de interés prioritario claras a fin de orientar nuestros esfuerzos en la gestión de la aviación mundial. Y mientras celebramos el 80º aniversario de la OACI, hemos recabado apoyo para nuestro nuevo y exhaustivo Plan Estratégico a largo plazo 2026-2050, y hemos actualizado los planes mundiales para la seguridad operacional, la seguridad de la aviación y la navegación aérea, y el nuevo Marco Mundial para los SAF, LCAF y otras energías limpias para la aviación.

El nuevo Plan Estratégico a largo plazo de la OACI guiará nuestra misión de 2026 a 2050.

Este plan sintetiza la información clave de los últimos cinco años, incluido el examen de las necesidades y las expectativas de los Estados; la armonización con los planes mundiales de la OACI y las tendencias de la industria; las aportaciones de conferencias de alto nivel como esta; las instrucciones de la última Asamblea de la OACI.

Se centra en objetivos estratégicos orientados a resultados que seguirán siendo relevantes hasta 2050 y más allá.

También hemos elaborado una visión renovada para la OACI, la de “Un sistema de aviación civil internacional seguro y sostenible que conecte el mundo en beneficio de todas las naciones y los pueblos”.

Para alcanzar esta visión, nos hemos fijado tres objetivos ambiciosos e interconectados: cero víctimas mortales en la aviación internacional por accidentes y actos de interferencia ilícita; cero emisiones netas de carbono para 2050 provenientes de las operaciones de la aviación internacional; la aviación como parte integral de un sistema de transporte pujante, conectado, accesible, inclusivo y asequible.

Nuestra misión es liderar la aviación civil internacional para lograr una conectividad responsable. Este liderazgo es fundamental para promover el desarrollo social y económico, garantizar la sostenibilidad medioambiental y alcanzar nuestra visión de un mundo conectado. Esta misión se alcanza a través de varias actividades clave: la elaboración de políticas y normas, las tareas de vigilancia y auditoría, el apoyo a los Estados miembros en la creación de sus capacidades de aviación, y la promoción del derecho aeronáutico internacional.

Los seis nuevos objetivos estratégicos de la OACI constituyen la columna vertebral de nuestra nueva estrategia a largo plazo.

El éxito de la aviación en los últimos 80 años se ha concentrado siempre en darle prioridad a la seguridad operacional. Por lo tanto, no es de extrañar que nuestro primer objetivo sea que todos los vuelos sean seguros, y que el objetivo principal sea que haya cero víctimas mortales por accidentes o incidentes de aviación. Este objetivo es crucial para preservar la confianza pública y permitir el crecimiento continuo de los viajes aéreos mundiales.

Nuestro segundo objetivo se centra en el crecimiento ambientalmente sostenible de la aviación. A medida que conectamos el mundo, debemos hacerlo de forma responsable, reduciendo al mínimo las emisiones y el ruido. Afirmamos explícitamente que debemos promover la ampliación de la capacidad del transporte aéreo a fin de satisfacer la creciente demanda mundial. Este enfoque respetuoso con el medioambiente impulsa la innovación, crea nuevas oportunidades y asegura la viabilidad a largo plazo de la industria y del planeta.

Nuestro tercer objetivo se refiere a la movilidad, la fiabilidad, la accesibilidad y la ausencia de discontinuidades. Buscamos crear un sistema de aviación mundial que preste un servicio eficaz a todo el público usuario, independientemente de su ubicación o de sus circunstancias. Para ello, se debe garantizar el transporte oportuno incluso durante las interrupciones, conectar áreas remotas con centros aeroportuarios más grandes y ofrecer experiencias de viaje transfronterizas sin tensiones.

Los objetivos a continuación describen cómo la OACI facilitará y encabezará la iniciativa de armonización internacional. Así fomentamos la consecución de los resultados de los tres primeros objetivos.

El cuarto objetivo es ayudar a los Estados a que prioricen y planifiquen de forma eficaz la creación de capacidades y la labor de apoyo a la implementación. Este objetivo es vital para asegurarse de que todas las naciones puedan participar de forma plena en la red mundial de aviación. Tenemos en cuenta las necesidades específicas de cada Estado y, al mismo tiempo, aprovechamos las soluciones comunes y el respaldo prestado por los asociados cuando procede, adoptando el enfoque integrado de la OACI para apoyar a los Estados miembros en la aplicación de las normas y métodos recomendados.

El quinto objetivo es hacer avanzar y adaptar el derecho aeronáutico internacional a fin de satisfacer las necesidades de un sector de la aviación en constante evolución. Nuestro marco jurídico debe continuar siendo pertinente y hacer frente a los retos actuales y emergentes. En paralelo, debe agilizar el crecimiento, el desarrollo y las operaciones de la aviación civil. Este objetivo se asegura de que el sistema basado en reglas sobre el que se funda la OACI evolucione a la par de los avances tecnológicos y de las cambiantes necesidades mundiales.

Nuestro sexto objetivo, quizás el más novedoso, es que el transporte aéreo genere prosperidad económica y bienestar social para todo el mundo. Este objetivo tiene el propósito último de conectar el mundo de forma responsable, de crear beneficios tangibles para las personas y las comunidades de todo el mundo. Reconocemos que el valor de la aviación civil internacional puede medirse para cada Estado miembro en términos de mayor prosperidad y bienestar.

Cada objetivo se definirá mediante parámetros que permitan hacer un seguimiento de nuestros avances en la colaboración internacional. En el caso de la seguridad operacional, se podrían utilizar los índices de mortalidad por millón de vuelos por todas las causas. Para medir la sostenibilidad medioambiental, se podría hacer un seguimiento de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> por pasajeros-kilómetros de pago o por tonelada volada. La labor de esta conferencia contribuirá a definir estos parámetros.

Hemos identificado cuatro elementos habilitantes de alta prioridad que impulsarán nuestro progreso.

En primer lugar, la mejora organizativa constante de la OACI se funda en nuestro objetivo de transformación, el cual ha estado produciendo cambios positivos significativos en la OACI durante los últimos 18 meses. Esta labor debe continuar en el próximo trienio y más allá. Queremos optimizar nuestra eficiencia operacional, mejorar nuestra capacidad de respuesta a los nuevos retos de la aviación y reforzar nuestra capacidad para apoyar a los Estados miembros de forma eficaz.

Como complemento, nuestra Estrategia de Innovación, encomendada en el 41º período de sesiones de la Asamblea, ayudará a priorizar la labor de los grupos expertos técnicos y los grupos de estudio, de forma tal que nos mantengamos a la vanguardia de los avances de la aviación.

Igualmente importante es nuestro compromiso con el desarrollo de la fuerza laboral. Nuestro objetivo es atraer a una nueva generación de profesionales diversos y capaces que impulsen la aviación en las próximas décadas. Nuestro Programa de Igualdad de Género desempeñará un papel crucial en este esfuerzo, con el fomento de la inclusión y el aprovechamiento de una reserva de talento más amplia.

Por último, nuestra labor de forjamiento de alianzas y mejora del suministro de recursos es vital para un progreso sostenible. El polo de inversiones FINVEST para proyectos de descarbonización representa un nuevo esfuerzo de coordinación y cooperación financiera, y la OACI tiene una posición privilegiada para dirigirlo. Esta iniciativa, sumada a otras medidas para establecer alianzas y movilizar recursos, es clave para garantizar nuestra sostenibilidad presupuestaria y nuestro éxito general.

Actualmente estamos elaborando el Plan de Actividades para 2026-2028, con el que se pondrá en práctica el Plan Estratégico, y estará basado en resultados. Este plan proporcionará un desglose de varios elementos clave. En él se describirá el contexto global en el que se basan nuestros resultados, incluidos marcos como el GANP y el GASP. El plan también se ocupará de nuestros retos y oportunidades, así como de nuestras prioridades y logros que deseamos alcanzar para el final del trienio. Y es importante señalar que todos estos elementos irán acompañados de metas completas y bien definidas.

Para velar por una ejecución eficaz del plan, hemos creado un marco integral de seguimiento del rendimiento que complementa el Plan de Actividades. Este marco incluye indicadores clave de rendimiento alineados con nuestras metas. Llevamos a cabo revisiones periódicas, conscientes de que un seguimiento diligente de nuestro rendimiento a corto plazo es crucial para lograr los avances en aviación a largo plazo descritos en nuestro Plan Estratégico. Este enfoque nos permite hacer un seguimiento del progreso, realizar ajustes de manera oportuna y mantener el impulso hacia la consecución de nuestros ambiciosos objetivos.

A medida que avanzamos en este nuevo Plan Estratégico a largo plazo, recordemos que nuestro trabajo para conectar el mundo no solo afecta nuestra industria, sino también a la comunidad mundial. El futuro de la conectividad de la aviación es auspicioso y exige nuestro esfuerzo y compromiso colectivos.

Antes de concluir, me gustaría dedicar un momento a reconocer las inestimables contribuciones de la Comisión de Aeronavegación, sobre todo ahora que celebramos su 75 aniversario. Sus conocimientos técnicos, su dedicación y sus incansables esfuerzos para formular y perfeccionar las políticas de navegación aérea y las normas y métodos recomendados han sido fundamentales para dar forma al futuro de la aviación mundial. Su labor constituye la espina dorsal de muchas de las iniciativas que debatiremos durante esta conferencia, y les expreso mi más sincero agradecimiento por su constante compromiso con la excelencia.

También quiero expresar mi sincero agradecimiento al equipo de la Secretaría. Su diligencia, pericia e innumerables horas de preparación han sido fundamentales para sentar las bases de una conferencia exitosa. Su compromiso con la misión de la OACI y sus infatigables esfuerzos tras bastidores son la fuerza motriz que nos permite enfrentar los complejos retos que se erigen ante la aviación mundial. Gracias por su dedicación y su arduo trabajo.

Quisiera también expresar de antemano mi agradecimiento a todos ustedes por su participación activa en esta conferencia, lo que es sumamente importante.

## 8. PREMIO WALTER BINAGHI DE LA COMISIÓN DE AERONAVEGACIÓN DE LA OACI

8.1 El 18 de junio de 1998, la Comisión de Aeronavegación (ANC) creó el Premio Laurel de la Comisión de Aeronavegación de la OACI, que posteriormente pasó a denominarse Premio Walter Binagi de la ANC de la OACI, en reconocimiento a la contribución del Sr. Binagi durante los ocho años que ejerció como primer presidente de la ANC. El premio, que se concede cada dos años, ha sido otorgado a diez personas en reconocimiento a su contribución al mandato de la comisión de fomentar la seguridad operacional, la eficiencia y la capacidad de la aviación civil.

8.2 El presidente de la Comisión de Aeronavegación, Sr. J. Liang, otorgó el décimo Premio Walter Binagi de la Comisión de Aeronavegación de la OACI al Sr. J. Mettrop, postulado por el Reino Unido, por su contribución a la labor de la Comisión de Aeronavegación en pro de la seguridad operacional, la regularidad y la eficacia de la aviación civil internacional, en particular con su participación en los trabajos del Grupo Experto en Gestión del Espectro de Frecuencias de la Comisión de Aeronavegación. También reconoció su destacada contribución a la aviación civil a través de la promoción y defensa activas del limitado recurso del espectro de frecuencias aeronáuticas, fundamental para la prestación de servicios seguros y eficaces de comunicaciones, navegación y vigilancia/Gestión del tránsito aéreo.

8.3 El galardonado con el Premio Laurel recibió un certificado y una estatuilla réplica de la escultura de bronce *Vuelo*, diseñada por Leonardo Nierman y donada por México, que se encuentra en el centro de la Sala de la Comisión de Aeronavegación en la Sede de la OACI.

## 9. DISCURSO DE CLAUSURA

### 9.1 Directora de Navegación Aérea, Sra. M. Merkle

Hace dos semanas comenzamos esta 14<sup>a</sup> Conferencia de Navegación Aérea para examinar mejoras del rendimiento que impulsen la sostenibilidad del ecosistema de la aviación y el medioambiente. Ha sido nuestra oportunidad de examinar los desafíos medioambientales mundiales de la aviación y adaptarnos a la rápida evolución de las operaciones y tecnologías de la aviación, todo con la limitación de recursos

existente. Al concluir esta conferencia, pronuncio estas palabras de clausura con gran orgullo y agradecimiento.

En primer lugar, les quiero expresar a ustedes mi más profundo agradecimiento, distinguidas delegadas, distinguidos delegados. Durante las últimas dos semanas, su participación activa, sus reflexivas contribuciones y su inquebrantable dedicación han sido fundamentales para dar forma a los resultados de esta conferencia. Ustedes llegaron a esta reunión de categoría 2 con una mente abierta, con disposición para participar en un evento que tenía como objetivo probar una nueva modalidad para el orden del día, el alcance y los procedimientos de la reunión, con tiempo para deliberaciones reflexivas, un enfoque que creíamos idóneo para la comunidad de la aviación para lograr un consenso global sobre las iniciativas para mejorar el rendimiento, teniendo en cuenta la complejidad de algunos temas del orden del día. Quisiera expresar mi agradecimiento a los Estados y a las organizaciones internacionales por su respaldo en la aplicación de los principios relacionados con la celebración de esta conferencia.

También debo expresar mi agradecimiento a la Comisión de Aeronavegación por aprobar el orden del día y el formato de la reunión, y al Consejo de la OACI que respaldó esta fórmula innovadora. Como resultado, lo que presenciamos en esta 14<sup>a</sup> Conferencia de Navegación Aérea fueron discusiones entusiastas, análisis críticos y debates constructivos, todos encaminados a avanzar en la navegación aérea y la seguridad operacional mundial. Su experiencia, objetividad y colaboración han hecho de este evento un éxito rotundo.

Como nos recordó el Presidente del Consejo en sus palabras de apertura, el Consejo está comprometido a mejorar la eficiencia de las asambleas de la OACI y tiene la intención de hacer un mejor balance de las conclusiones de las conferencias de alto nivel, como esta 14<sup>a</sup> Conferencia de Navegación Aérea, consolidándolas en resoluciones de la Asamblea y minimizando en la medida de lo posible los debates posteriores. Creo que las deliberaciones y recomendaciones resultantes de esta conferencia de alto nivel pueden confirmar a la próxima Asamblea que las reuniones de categoría 2 realmente pueden fortalecer su toma de decisiones. Los logros que hemos alcanzado aquí no son el resultado de una sola entidad, sino el producto de la colaboración colectiva entre Estados Miembros, organizaciones internacionales, asociados de la industria y partes interesadas. Este grado de unidad es esencial para nuestra misión compartida de promover la aviación mundial, y animo a todo el mundo a seguir fomentando este espíritu de cooperación en los próximos años. Hoy, nuestro amplio lote de recomendaciones sienta las bases con solidez para el futuro de la navegación aérea mundial. Hemos identificado y priorizado medidas viables, algunas de las cuales están ya a nuestro alcance, que prometen mejoras inmediatas y significativas en el rendimiento de la navegación aérea. Otras recomendaciones requieren un enfoque gradual, reflexivo, deliberado y basado en datos durante nuestra labor futura. Todas estas recomendaciones son importantes y recibirán el tratamiento adecuado en los próximos meses, cuando la Comisión de Aeronavegación y el Consejo evalúen las recomendaciones y formulen el programa de trabajo de la OACI.

Quisiera asegurarles que la Secretaría seguirá brindándoles apoyo a ustedes. Ya sea con asistencia técnica, con la elaboración de textos de orientación o estimulando la cooperación regional, nos comprometemos plenamente a ayudarles a ustedes a lograr los objetivos que contemplan estas recomendaciones pendientes de aprobación por el Consejo y la Comisión de Navegación Aérea de la OACI.

Por último, no quisiera dejar de expresar mi agradecimiento más sincero. En primer lugar, al equipo organizador y a la Secretaría de la Conferencia con implicación de todas las direcciones que han trabajado incansablemente entre bastidores. Su compromiso y atención al detalle hicieron posible que esta conferencia transcurriese sin contratiempos, por lo que pudimos concentrarnos plenamente en los asuntos importantes que teníamos sobre la mesa. Esto no solo incluye el contenido técnico, sino que me gustaría darle las gracias al equipo de intérpretes por su trabajo siempre increíble para seguir el dinamismo de las deliberaciones, y al personal técnico de los Servicios de Conferencias que se ocupa del funcionamiento de esta Sala de Asambleas y pudo solucionar rápidamente los problemas técnicos con solvencia. Me gustaría

darle las gracias a nuestros patrocinadores que nos cuidaron con almuerzos y refrigerios, y a los expositores que cuidaron de nuestras mentes con una mirada al futuro de las tecnologías, los procesos y las operaciones de la aviación avanzada.

Quisiera darle las gracias especialmente a quienes ocuparon las presidencias y vicepresidencias, en particular a la Sra. Koki, presidenta de esta conferencia, y al Sr. Kelleher, presidente del comité. Gracias al Sr. Kelleher por su buen hacer para dirigir la reunión del comité, procurando que cada voz fuera escuchada mientras nos encaminaba hacia el consenso, nuestro trabajo en esta sesión plenaria fue mucho más fácil.

Y si me permiten un momento más, quisiera hacer llegar el mayor de los elogios al Sr. Chris Dalton, jefe de la Sección de Gestión del Tránsito Aéreo de la Dirección de Navegación Aérea y responsable técnico de este evento. Esta es la última conferencia de categoría 2 del Sr. Dalton, ya que en breve se jubila. La tarea de dirección del Sr. Dalton ha sido fundamental para el éxito de esta conferencia y de todos los eventos de navegación aérea celebrados en la OACI en los últimos 25 años. Pero lo que es aún más importante, los conocimientos, la experiencia y pericia del Sr. Dalton han influido significativamente en la gestión positiva de la seguridad operacional y la eficiencia de la aviación civil internacional. El señor Dalton deja una huella indeleble en la aviación civil internacional, algo que le agradecemos muy sinceramente.

En nombre de la Secretaría de la OACI, quisiera una vez más expresarles mi sincero agradecimiento a ustedes por su arduo trabajo, su entrega, su colaboración y su compromiso sin fisuras con el avance de la aviación mundial. Gracias.

-----



## **ORDEN DEL DÍA DE LA CONFERENCIA**

**Cuestión 1: Actualización sobre el Plan de Actividades 2023-2025 de la OACI y planificación estratégica a largo plazo**

- 1.1: Reordenamiento del Plan de Actividades 2023-2025 de la OACI
- 1.2: Armonización estratégica de los planes mundiales para mejorar el rendimiento
- 1.3: Evolución de la Comisión Técnica de la Asamblea de la OACI

**Cuestión 2: Utilización oportuna y segura de nuevas tecnologías**

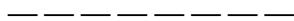
- 2.1: Tecnologías de aeronaves en evolución que contribuyen al LTAG
- 2.2: Riesgos de seguridad operacional relacionados con las tecnologías de aviación en evolución
- 2.3: Edición 2026-2028 del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP)

**Cuestión 3: Mejoras del rendimiento del sistema de navegación aérea**

- 3.1: Propuestas para mejorar la eficiencia de los servicios de navegación aérea que contribuyen al LTAG
- 3.2: Retiro gradual de los sistemas tradicionales
- 3.3: Octava edición del Plan Global de Navegación Aérea (GANP)

**Cuestión 4: Hiperconectividad del sistema de navegación aérea**

- 4.1: Concepto de aeronaves conectadas y las dificultades que plantean
- 4.2: Ciberseguridad y resiliencia de los sistemas de información





## GLOSARIO

AAM	Movilidad aérea avanzada
ACI	Consejo Internacional de Aeropuertos
ANC	Comisión de Aeronavegación
ANP	Plan de navegación aérea
ANS	Servicios de navegación aérea
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea
ASBU	Mejoras por bloques del sistema de aviación
ASECNA	Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar
ATAG	Grupo de Acción del Transporte Aéreo
ATCO	Controlador de tránsito aéreo
ATFM	Gestión de afluencia del tránsito aéreo
ATM	Gestión del tránsito aéreo
ATS	Servicios de tránsito aéreo
CAEP	Comité sobre la Protección del Medioambiente y la Aviación
CAFAC	Comisión Africana de Aviación Civil
CANSO	Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil
CEAC	Conferencia Europea de Aviación Civil
CLAC	Comisión Latinoamericana de Aviación Civil
CMA	Enfoque de Observación Continua
CNS	Comunicaciones, navegación y vigilancia
COCESNA	Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea
CSIRT	Equipo de respuesta a incidentes de ciberseguridad
DATS	Servicios digitales de tránsito aéreo para aeródromos
ESA	Agencia Espacial Europea
EUROCONTROL	Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea
eVTOL	Aeronave eléctrica de despegue y aterrizaje vertical
FF-ICE	Información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo
FRA	Espacio aéreo de rutas libres
FUA	Uso flexible del espacio aéreo
GANP	Plan Mundial de Navegación Aérea
GAPPRE	Plan de Acción Mundial para la Prevención de Salidas de Pista
GAPPRI	Plan de Acción Mundial para la Prevención de Incursiones en la Pista
GASeP	Plan Global para la Seguridad de la Aviación
GASP	Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación

GBAS	Sistema de aumentación basado en tierra
GNSS	Sistema mundial de navegación por satélite
GRSAP	Plan de acción mundial sobre seguridad operacional en la pista
HAO	Operaciones en el espacio aéreo superior
IATA	Asociación del Transporte Aéreo Internacional
IBAC	Consejo Internacional de Aviación de Negocios
ICCAIA	Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales
IFALPA	Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea
IFATCA	Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo
IFATSEA	Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo
iPack	Paquete de asistencia para la implementación
ISASI	Asociación Internacional de Investigadores de Seguridad Aeronáutica
ITF	Federación Internacional de los Trabajadores del Transporte
KPI	Indicador clave de rendimiento
LTAG	Objetivo ambicioso a largo plazo
NGAP	Nueva Generación de Profesionales de la Aviación
PANS	Procedimientos para los servicios de navegación aérea
PFA	Área de interés prioritario
PIRG	Grupo regional de planificación y ejecución
PSIM	Plataforma de Intercambio de Información sobre Programas Maliciosos
RFI	Interferencia de radiofrecuencias
SARPS	Normas y métodos recomendados
SBAS	Sistema de aumentación basado en satélites
SSPIA	Evaluación de la implementación del programa estatal de seguridad operacional
SWIM	Gestión de la información de todo el sistema
TBO	Operación basada en la trayectoria
UAS	Sistema de aeronaves no tripuladas
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNOOSA	Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas
USOAP	Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional
UTM	Gestión del tránsito de sistemas de aeronaves no tripuladas

## RESUMEN DE LAS SESIONES INFORMATIVAS

Las sesiones informativas, celebradas el 26 de agosto de 2024, tenían por objeto contribuir a que las deliberaciones fueran más eficientes y eficaces y atender las peticiones de los Estados miembros y las organizaciones internacionales recibidas durante la consulta sobre la necesidad de que la conferencia (SL ST 15/1-23/12, de fecha 10 de julio de 2023) proporcionara información actualizada sobre diversos temas. Las sesiones informativas tenían por objetivo proporcionar:

- a) información pertinente para la realización de la conferencia;
- b) información adicional que sirva de base para la consideración de los temas que se presentarán y contribuya a los debates durante la conferencia; y
- c) información actualizada sobre el avance de los trabajos en los ámbitos prioritarios que no han alcanzado la madurez necesaria para ser examinados en la conferencia.

### Sesiones informativas

- 1) Expectativas y objetivos de la AN-Conf/14
- 2) Introducción a las actividades de reordenación de prioridades y ámbitos de interés prioritario de la OACI, así como el Plan Estratégico de la OACI de largo plazo
- 3) Descripción del programa de trabajo de seguridad operacional y navegación aérea de la OACI
- 4) Trabajo en curso sobre la decisión del 41º período de sesiones de la Asamblea relativa al proceso de elaboración de normas
- 5) Evolución del Enfoque de Observación Continua (CMA) del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP CMA)
- 6) Trabajo en curso sobre el cambio del norte magnético al norte verdadero
- 7) Trabajo en curso de actualización del Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial (Doc 9854)
- 8) Trabajo en curso sobre las operaciones en el espacio aéreo superior (HAO)
- 9) Trabajo en curso relacionado con la movilidad aérea avanzada (AAM), los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) y la gestión del tránsito de UAS (UTM)
- 10) Trabajo en curso del Equipo Especial para las Comunicaciones, Navegación y Vigilancia y Espectro Integrados (ICNSS TF)
- 11) Trabajo en curso sobre la actuación humana en los distintos ámbitos de la aviación

Las presentaciones de las sesiones informativas correspondientes están disponibles en la página web de la AN-Conf/14: <https://www.icao.int/Meetings/anconf14/Pages/presentations.aspx>.



**Cuestión 1: Actualización sobre el Plan de Actividades 2023-2025 de la OACI y planificación estratégica a largo plazo****1.1: Reordenamiento del Plan de Actividades 2023-2025 de la OACI***Áreas de interés prioritario*

1.1 La conferencia examina el documento AN-Conf/14-WP/3, presentado por la Secretaría, en el que se esbozan el alcance general y las medidas tomadas para apoyar las áreas de interés prioritario. Estas áreas de interés prioritario son establecidas por el Consejo de la OACI para guiar el ejercicio de reordenamiento de las actividades dentro del actual Plan de Actividades de la OACI sobre la base de las resoluciones y decisiones del 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI. En el documento también se ofrece un panorama general de los esfuerzos relacionados con las fases iniciales de la planificación estratégica de la OACI. El documento recomienda además formas en que los Estados, las organizaciones internacionales y la industria pueden alinearse con estos esfuerzos y contribuir a ellos.

1.2 La conferencia expresa su firme apoyo a las áreas de interés prioritario y las recomendaciones que figuran en el documento AN-Conf/14-WP/3. Elogia a la OACI por el enfoque programático y la mayor transparencia en la presentación de informes mediante los indicadores clave de rendimiento (KPI) utilizando el enfoque de gestión basada en los resultados. Con respecto a las áreas de interés prioritario, reconoce el carácter general del apoyo a la implementación y señala que las áreas de interés prioritario complementan y no afectan a las prioridades y los marcos mundiales existentes. No obstante, la conferencia señala la necesidad de una mayor claridad sobre el modo en que las áreas de interés prioritario y la metodología de reordenamiento afectarán a los planes mundiales y a la hoja de ruta de normalización, así como sobre la relación entre las áreas de interés prioritario y los desafíos para la seguridad operacional, la seguridad de la aviación y la navegación aérea. Para satisfacer la demanda de tránsito aéreo del futuro, la conferencia señala que se debería reflejar de manera más explícita la modernización de la capacidad de la navegación aérea en los objetivos estratégicos de la OACI.

1.3 La conferencia toma nota de los esfuerzos continuos en el cambio hacia una gestión basada en los resultados y acoge con satisfacción que la metodología de reordenamiento se presente durante la próxima Asamblea.

1.4 A la luz de las deliberaciones, la conferencia conviene en la siguiente recomendación:

**Recomendación 1.1/1 — Apoyo al enfoque programático de planificación de actividades de la OACI iniciado con el Plan de Actividades 2023-2025, áreas de interés prioritario**

Que los Estados:

- a) consideren las áreas de interés prioritario de la OACI aplicables, así como los futuros programas de trabajo reordenados de la OACI, al examinar sus estrategias y planes de implementación, incluido su marco regulatorio; y
- b) junto con las organizaciones internacionales y con la asistencia la industria cuando corresponda, procuren proporcionar apoyo y contribuciones voluntarias (financieras o en especie) a las actividades previstas en las áreas de interés prioritario;

que la OACI:

- c) sobre la base de la experiencia con las áreas de interés prioritario, amplíe la metodología del enfoque programático a las actividades de los próximos planes de actividades; y
- d) a través de los grupos regionales de planificación y ejecución y los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación, de conformidad con el Plan Mundial de Navegación Aérea y el Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación y sus respectivos planes regionales, incorpore en sus programas de trabajo y proyectos iniciativas que fomenten la armonización con las áreas de interés prioritario de la OACI.

1.5 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/138 presentada por Brasil, en la que se sugiere la integración de la diversidad socioeconómica y la inclusión en el programa de sostenibilidad de la OACI y que las políticas públicas deben apoyar la financiación de la instrucción y calificación de personas de bajos ingresos en profesiones de la aviación. La conferencia reconoce los desafíos que enfrenta la fuerza laboral y sus posibles efectos sobre la seguridad operacional y respalda el llamamiento para que la OACI amplíe el enfoque de su programa de la Nueva Generación de Profesionales de la Aviación (NGAP) para que abarque otras cuestiones más allá de las consideraciones de género.

1.6 La conferencia hace hincapié en la importancia de las medidas conexas para asegurar la futura fuerza laboral de la aviación y señala el papel del programa NGAP. Además, reconoce la importancia de tener en cuenta otros temas relacionados con la diversidad y la inclusión, así como la necesidad de políticas públicas e iniciativas en materia de instrucción. La conferencia toma nota de que la labor está en curso en la OACI y acuerda que la información contenida en el documento AN-Conf/14-WP/138 se remita al grupo o grupos expertos que corresponda para su ulterior examen.

#### *Datos, intercambio de datos e inteligencia*

1.7 La conferencia examina el documento AN-Conf/14-WP/57, presentado por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, otros Estados miembros de la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC)<sup>2</sup>, la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (EUROCONTROL), Singapur y los Estados Unidos, sobre la necesidad de establecer un marco mundial para la gestión de los datos y la información sobre seguridad operacional de la aviación, y AN-Conf/14-WP/101, presentado por los Estados Unidos y copatrocinado por Australia, sobre un mecanismo mediante el cual la información sobre seguridad operacional reunida por los Estados pueda ser interoperable para garantizar que se comparta para la toma de decisiones basadas en datos, y toma nota de una guía práctica del Sistema Mundial de Intercambio y Gestión de Información de Seguridad Operacional, presentada en la nota AN-Conf/14-WP/105. En sus deliberaciones, la conferencia expresa su firme apoyo a las notas AN-Conf/14-WP/57 y AN-Conf/14-WP/101 y señala los beneficios potenciales derivados de la capacidad de producir inteligencia de seguridad operacional de la aviación mundial basada en la agregación de datos e información coherentes y compatibles compartidos por múltiples partes. La conferencia también expresa la importancia de contar con salvaguardias para proteger la seguridad, la confidencialidad y la integridad de los datos y la información, así como de establecer un marco de gobernanza para el intercambio mundial de información sobre seguridad operacional. Estas propuestas también favorecerán iniciativas regionales de intercambio de datos e información que a su vez contribuirán al intercambio de datos e información a nivel mundial. La conferencia conviene en que la OACI continúe con la elaboración de un marco mundial para el intercambio de datos e información sobre seguridad operacional de la aviación aprovechando las iniciativas existentes y en que se remitan al grupo o grupos expertos que corresponda para su ulterior examen los contenidos de las notas AN-Conf/14-WP/57, AN-Conf/14-WP/101 y AN-Conf/14-WP/105.

*Auditorías de la vigilancia de la seguridad operacional*

1.8 En el documento AN-Conf/14-WP/121, presentado por Nueva Zelanda y copatrocinado por Australia, Canadá y Reino Unido, se aborda la necesidad de que las metodologías de auditoría del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP) respondan a las tecnologías de aviación nuevas y emergentes y a los enfoques reglamentarios y sean capaces de reconocer medios alternativos para alcanzar los resultados previstos en las normas y métodos recomendados (SARPS). La conferencia toma nota del proceso que utiliza el Enfoque de Observación Continua (CMA) del USOAP para desarrollar sus instrumentos y metodologías, en el que se tienen en cuenta los SARPS basados en el rendimiento. La conferencia dispone que el documento se traslade al grupo o grupos expertos que corresponda para que lo estudien detenidamente a la hora de avanzar en el desarrollo y la mejora de los SARPS basados en el rendimiento, así como en la evolución del CMA del USOAP mediante un enfoque gradual, fomentando su estabilidad y fiabilidad, y teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de las evaluaciones de la implementación del programa estatal de seguridad operacional (SSPIA).

*Informes de investigación de accidentes*

1.9 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/73, presentada por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), el Consejo Internacional de Aviación de Negocios (IBAC) y la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA) sobre los desafíos que enfrentan algunas autoridades estatales de investigación de accidentes para completar rápidamente las investigaciones sobre accidentes e incidentes graves y emitir un informe final de conformidad con las disposiciones vigentes del Anexo 13 — *Investigación de accidentes e incidentes de aviación*. La conferencia reconoce el riesgo que representa para el sistema mundial de aviación que no se extraigan enseñanzas de las lecciones de seguridad aprendidas de las investigaciones. En este contexto, la conferencia reconoce el trabajo en curso de la OACI y destaca la necesidad de seguir ayudando a los Estados a crear capacidad para la investigación de accidentes. Al tiempo que toma nota de los retos, la conferencia reitera que es urgente que las autoridades de investigación de accidentes de los Estados investiguen e informen sobre los accidentes de forma oportuna.

*Resiliencia del sistema de navegación aérea*

1.10 Al examinar el documento AN-Conf/14-WP/75, Revisión núm. 1, presentado por la IATA y la IBAC, con el apoyo de la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo (IFATCA), la conferencia observa que las perturbaciones del espacio aéreo han aumentado en los últimos años y que las compañías aéreas siguen enfrentándose a retos que repercuten en la eficacia de las operaciones en torno a espacios aéreos que ya no están disponibles para la aviación civil, a veces durante períodos prolongados. La conferencia elogia las medidas adoptadas por los Estados y las partes interesadas en respuesta a las perturbaciones del espacio aéreo, así como los esfuerzos de los equipos de coordinación de contingencia para gestionar y mitigar las perturbaciones. La conferencia también reconoce la necesidad de contar con orientación mundial adicional sobre la gestión de las perturbaciones y el retorno a las operaciones normales. La conferencia insta a los Estados a que compartan información anticipada relacionada con las perturbaciones y a que apliquen iniciativas de optimización del espacio aéreo, como la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM), el uso flexible del espacio aéreo (FUA) y la cooperación cívico-militar.

1.11 Se toma nota de las notas de información presentadas por Brasil (AN-Conf/14 WP/166); Canadá (AN-Conf/14-WP/198); Canadá y copatrocinada por Australia (AN-Conf/14 WP/108); China (AN-Conf/14-WP/186); Malasia (AN-Conf/14 WP/160); Estados Unidos y copatrocinada por Australia (AN-Conf/14 WP/105); Uruguay con el apoyo de 20 Estados miembros de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC)<sup>3</sup> (AN-Conf/14 WP/154); y la Sociedad Internacional de Investigadores de Seguridad Aeronáutica (ISASI) (AN-Conf/14-WP/31).

1.12 A la luz de las deliberaciones, la conferencia conviene en la siguiente recomendación:

**Recomendación 1.1/2 — Resiliencia del sistema de navegación aérea**

Que los Estados:

- a) pongan en práctica iniciativas de optimización del espacio aéreo amparadas por las disposiciones de la OACI, como la gestión de afluencia del tránsito aéreo, el uso flexible del espacio aéreo y la cooperación cívico-militar;
- b) intercambien información por adelantado sobre las perturbaciones conocidas y previstas; y

que la OACI:

- c) elabore, en colaboración con los Estados y el sector, orientaciones mundiales sobre el tratamiento de las contingencias de la gestión del tránsito aéreo, incluida la fase de recuperación, así como marcos regionales, con el fin de favorecer la aplicación de las disposiciones del Anexo 11 — *Servicios de tránsito aéreo*.

**Cuestión 1: Actualización sobre el Plan de Actividades 2023-2025 de la OACI y planificación estratégica a largo plazo**

**1.2: Armonización estratégica de los planes mundiales para mejorar el rendimiento**

1.13 En esta subcuestión del orden del día se presenta la labor emprendida para la armonización estratégica de los planes mundiales, con especial atención en el *Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación* (GASP, Doc 10004) y el *Plan Mundial de Navegación Aérea* (GANP, Doc 9750), para mejorar el rendimiento. Las deliberaciones sobre las propuestas para la revisión de contenido específico del GASP y el GANP se tratan en las subcuestiones 2.3 y 3.3, respectivamente.

*Armonización de los planes mundiales*

1.14 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/4, presentada por la Secretaría, que contiene propuestas de recomendaciones basadas en la labor del Equipo Especial sobre los Planes Mundiales, así como las medidas adoptadas posteriormente por el grupo o grupos expertos que corresponda, como parte de la revisión de ambos planes mundiales, que se presentará a la Asamblea de la OACI en su 42º período de sesiones.

1.15 La conferencia examina las siguientes notas de estudio: la AN-Conf/14-WP/55, presentada por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la CEAC<sup>2</sup>, EUROCONTROL y el Canadá, y copatrocinada por los Emiratos Árabes Unidos, Egipto y Libia; y la AN-Conf/14-WP/147, presentada por la República de Corea.

1.16 La conferencia está de acuerdo con los cambios propuestos para una mayor armonización estratégica de los planes mundiales, mencionados en la nota de estudio de la Secretaría (AN-Conf/14-WP/4). La conferencia expresa su apoyo a la AN-Conf/14-WP/147, señalando la importancia de los sistemas de recopilación, procesamiento, almacenamiento, notificación y protección de datos. Está de acuerdo, en principio, en la necesidad de trabajar hacia un marco de rendimiento común (es decir, que consiste en la integración a largo plazo de un único conjunto de indicadores), en línea con las recomendaciones del Equipo Especial sobre los Planes Mundiales; revisar las funciones y responsabilidades de las principales partes

interesadas de la aviación y de la OACI; revisar el proceso de elaboración de los planes mundiales; y definir el alcance y los horizontes temporales respectivos de cada plan mundial. Esto debería considerarse para su incorporación en las partes pertinentes de la edición 2026-2028 del GASP y de la octava edición del GANP.

1.17 La conferencia reconoce la necesidad de que el grupo o grupos expertos apropiados que participen activamente en las iniciativas de armonización tengan el alcance y la composición adecuados, y acuerda remitir las propuestas que figuran en la nota AN-Conf/14-WP/55 al grupo o grupos expertos existentes que corresponda.

1.18 La conferencia toma nota de los progresos realizados hasta la fecha y conviene en la necesidad de seguir centrando los esfuerzos en la armonización de los planes mundiales, según proceda, teniendo en cuenta las diferencias en la naturaleza y las especificidades del ámbito de cada plan mundial, incluido el *Plan global para la seguridad de la aviación* (Doc 10118, GASEP). Esto incluye, principalmente: la inclusión oportuna de la innovación en los planes mundiales, lo que fomentaría un enfoque proactivo para la gestión de la seguridad operacional y la seguridad de la aviación y de la navegación aérea; la mejora de la adaptabilidad de los planes en un entorno que cambia rápidamente; la necesidad de nuevos programas de creación de capacidad y asistencia para abordar mejor la evolución integrada y basada en el rendimiento del transporte aéreo; la necesidad de garantizar la coherencia en la planificación de la aviación mundial y regional; y la importancia de la recopilación y el análisis de datos pertinentes para supervisar el rendimiento a nivel mundial. La conferencia conviene en que la OACI debería promover un enfoque más integrado y colaborativo en cuanto a la gestión de los distintos tipos de riesgos de la aviación para la edición 2029-2031 del GASP y la novena edición del GANP, cuando corresponda.

1.19 La conferencia toma nota de los diferentes métodos de presentación del GASP y el GANP (como documento electrónico y portal web, respectivamente) y destaca la necesidad de facilitar las referencias cruzadas entre ambos planes mundiales.

#### *Armonización regulatoria*

1.20 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/114, presentada por Costa Rica, relativa a la creación de una verdadera armonización regulatoria que refleje los cambios y avances en los modelos de negocio recientes de las administraciones de aviación civil. La conferencia toma nota de la labor que está realizando la OACI en las esferas abarcadas por la nota AN-Conf/14-WP/114 y debate sobre la necesidad de coherencia con los derechos, obligaciones y responsabilidades de los Estados. Convienen en remitir las propuestas al grupo o grupos expertos que corresponda para que las examinen más a fondo.

1.21 Se toma nota de las notas de información proporcionadas por Colombia (AN-Conf/14-WP/141, AN-Conf/14-WP/144 y AN-Conf/14-WP/145); el Uruguay y apoyadas por 19 Estados miembros de la CLAC<sup>4</sup> (AN-Conf/14-WP/153); y la EUROCAE y la RTCA (AN-Conf/14-WP/197).

1.22 A la luz de las deliberaciones, la conferencia conviene en la siguiente recomendación:

**Recomendación 1.2/1 — Trabajos para mejorar la armonización del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP) y el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)**

Que los Estados:

- a) expresen su acuerdo, en principio, con la incorporación de las siguientes actualizaciones en las partes pertinentes de la edición 2026-2028 del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación y de la octava edición del Plan Mundial de Navegación Aérea:

- 1) eliminen los indicadores duplicados de los respectivos planes, como parte de la labor a largo plazo encaminada a crear un marco de rendimiento común para todos los planes mundiales, y que contenga un conjunto completo de indicadores;
  - 2) revisen las funciones y responsabilidades de las principales partes interesadas de la aviación y de la OACI, para armonizar su contenido;
  - 3) revisen el proceso de elaboración de los planes mundiales, en particular la forma en que los planes contribuyen al programa de trabajo de la OACI;
  - 4) definan el alcance (es decir, los tipos de operaciones abordadas) y el horizonte temporal (es decir, la fecha límite) de cada plan mundial;
- b) fomenten la colaboración entre los planes mundiales y el grupo o grupos expertos que corresponda; y
- c) acuerden que la continuación de un enfoque más integrado y colaborativo en cuanto a la gestión de los distintos tipos de riesgos de la aviación se tenga en cuenta para la edición 2029-2031 del GASP y la novena edición del GANP, cuando corresponda;
- que la OACI:
- d) tome en consideración las aportaciones de la conferencia relativas a las propuestas para una mayor armonización estratégica de los planes mundiales con vistas a su posterior inclusión en el GASP y el GANP, teniendo en cuenta teniendo las diferencias en la naturaleza y las especificidades del ámbito de cada plan mundial; y
  - e) elabore orientaciones sobre la manera en que se apoyarán mutuamente los planes mundiales.

**Cuestión 1: Actualización sobre el Plan de Actividades 2023-2025 de la OACI y planificación estratégica a largo plazo**

**1.3: Evolución de la Comisión Técnica de la Asamblea de la OACI**

1.23 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/5, presentada por la Secretaría, sobre la necesidad de continuar la transición iniciada por el Consejo de la OACI, a petición de la Asamblea de la OACI durante sus períodos de sesiones previos, para seguir acrecentando la eficiencia y eficacia de la Asamblea.

1.24 La conferencia apoya ampliamente la intención de la nota de asegurar la eficiencia y la eficacia de la Comisión Técnica. La conferencia expresa su preocupación en relación con la soberanía de la Asamblea y la igualdad de oportunidades para que los Estados contribuyan al debate sobre la labor técnica de la organización. Reconoce que no todos los Estados tienen la oportunidad de participar en la labor de los grupos expertos y señala que esa labor no debería excluirse de los debates de la Comisión Técnica de la Asamblea. Sostiene que es necesario que la Comisión Técnica tenga un orden del día más específico, que considere las recomendaciones de las reuniones departamentales, y un proceso simplificado, y conviene en que ello debería hacerse teniendo presente el contexto más amplio de la Asamblea. Convive en que debería mejorarse la participación de los Estados y las organizaciones internacionales en aras de una preparación más inclusiva. Toma nota de las enseñanzas extraídas de la conferencia en curso, en particular por lo que respecta al tiempo dedicado a la presentación de los documentos y a la designación apropiada de las notas de estudio. La conferencia acuerda que es necesario continuar trabajando para definir correctamente el alcance de la Comisión Técnica y señala la necesidad de alcanzar un equilibrio entre la eficiencia y la

capacidad de los Estados de ofrecer orientación sobre cuestiones específicas dentro del programa de trabajo técnico de la organización. Como resultado, se hacen enmiendas de las recomendaciones y el asunto se estudiará con más detenimiento.

1.25 A la luz de las deliberaciones, la conferencia conviene en la siguiente recomendación:

**Recomendación 1.3/1 — Evolución de la Comisión Técnica de la Asamblea de la OACI**

Que los Estados:

- a) preparen su participación, incluida la presentación de notas de estudio para la Comisión Técnica del 42º período de sesiones de la Asamblea, centrada en especial en las cuestiones relacionadas con el Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación, el Plan Mundial de Navegación Aérea, las nuevas resoluciones de la Asamblea y las enmiendas de las resoluciones existentes; y

que la OACI:

- b) prepare el proyecto de orden del día de la Comisión Técnica para el 42º período de sesiones de la Asamblea con miras a incrementar la eficiencia de la Asamblea incluso teniendo en cuenta las enseñanzas extraídas de la Comisión Técnica del 41º período de sesiones de la Asamblea;
- c) estudie las opciones para la evolución de sus futuras comisiones técnicas, teniendo en cuenta la soberanía de la Asamblea y la necesidad de garantizar la igualdad de oportunidades para que los Estados contribuyan a la labor técnica de la OACI;
- d) elabore opciones para la evolución y el alcance de la Comisión Técnica en el contexto más amplio de la eficiencia y eficacia de la Asamblea; y
- e) considere la posibilidad de presentar una nota de estudio a la Asamblea de la OACI en su 42º período de sesiones sobre las opciones para la evolución de las futuras comisiones técnicas.





**Cuestión 2: Utilización oportuna y segura de nuevas tecnologías****2.1: Tecnologías de aeronaves en evolución que contribuyen al LTAG**

2.1

La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/6, presentada por la Secretaría, relativa a los futuros aeródromos para dar cabida a nuevas tecnologías de aeronaves. La conferencia observa que la integración de las nuevas tecnologías de aeronaves puede repercutir en diversos aspectos de las disciplinas de la aviación, entre los cuales la compatibilidad con los aeródromos es un elemento esencial. Las nuevas tecnologías de aeronaves, como las aeronaves propulsadas por combustibles de aviación sostenibles o por hidrógeno, aeronaves eléctricas e híbridas y aeronaves de dimensiones modificadas, tendrán una mayor repercusión en la infraestructura de los aeródromos y en los procedimientos operacionales, incluidos los de salvamento y extinción de incendios y los servicios de escala. La conferencia acuerda que la OACI, los Estados y la industria deberían trabajar juntos para planificar la integración segura y oportuna de estas nuevas tecnologías en los aeródromos, con el fin de contribuir a la consecución del objetivo ambicioso a largo plazo (LTAG) de la OACI. En este sentido, la conferencia hace hincapié en el papel de la OACI en la elaboración de una hoja de ruta para la normalización.

*Operaciones de aeronaves eléctricas de despegue y aterrizaje vertical y de aeronaves híbridas*

2.1

La conferencia examina las notas AN-Conf/14-WP/148, presentada por la República de Corea, y AN-Conf/14-WP/37, presentada por los Emiratos Árabes Unidos, relativas a la movilidad aérea avanzada (AAM) y la integración y el funcionamiento de las aeronaves eléctricas e híbridas.

2.2

La conferencia apoya ampliamente la importancia de las normas y los textos de orientación para hacer posible la integración segura de nuevas tecnologías, como las aeronaves híbridas y de propulsión eléctrica, y reconoce que las experiencias de los Estados en la aplicación de dichas tecnologías son importantes para la continuación de esta labor. Tras tomar conocimiento de que el programa de trabajo de la OACI ya incluye algunos elementos para la elaboración de normas para la integración de la propulsión eléctrica e híbrida en las aeronaves convencionales, acuerda sin embargo que una evaluación del programa de trabajo ayudaría a identificar los elementos adicionales que deben tenerse en cuenta para dar cabida a los requisitos singulares de las aeronaves eléctricas e híbridas. También acuerda proporcionar la información pertinente de las notas de estudio al grupo o grupos expertos correspondientes que estén trabajando en las orientaciones de aplicación temprana para las aeronaves eléctricas e híbridas, incluidas las consideraciones relativas a la gestión del tránsito aéreo (ATM).

2.3

La conferencia expresa su acuerdo sobre la importancia de que los Estados utilicen los espacios aislados (entornos de prueba controlados) reglamentarios para llevar a cabo la recopilación y el análisis de datos en medio real para contribuir al desarrollo de marcos reglamentarios sólidos, cuando proceda. La conferencia apoya además la elaboración y la implementación de programas de concienciación pública y participación relacionados con la AAM para atender a los aspectos de aceptación social.

*Contribución de la industria a la consecución del objetivo ambicioso a largo plazo*

2.4

La nota AN-Conf/14-WP/32, presentada por Irán (República Islámica de), proporciona una reseña sobre las tecnologías que podrían aprovecharse para contribuir al logro del LTAG y destaca la necesidad de una colaboración eficaz para maximizar los beneficios potenciales de estas nuevas tecnologías. La nota AN-Conf/14-WP/90, presentada por Japón, destaca además la necesidad de lograr el máximo progreso posible en la aplicación de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en el sector de la aviación mediante el uso de nuevas tecnologías, operaciones y combustibles. La conferencia señala la importancia de compartir experiencias, colaborar en aras de la integración segura y oportuna de nuevas tecnologías de aeronaves que contribuyan al LTAG, la elaboración de normas, cuando sea necesario, y la adaptación de las operaciones a las repercusiones del cambio climático mundial.

2.5 La nota AN-Conf/14-WP/53, presentada por el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI) y copatrocinada por Japón, expone las dificultades que plantea el cambio climático y que podrían repercutir en los aeródromos y las operaciones de vuelo. La conferencia apoya la necesidad de incluir estas consideraciones en la formulación de las disposiciones de la OACI, pero advierte de que se deberían tener muy en cuenta las medidas retroactivas con respecto a los requisitos de las aeronaves y la infraestructura de los aeródromos existentes. La conferencia toma nota de los esfuerzos continuos del Comité sobre la Protección del Medioambiente y la Aviación (CAEP) en relación con los temas de la evaluación de los riesgos climáticos, la adaptación y la resiliencia, y señala que ya se han elaborado orientaciones sobre este tema para ayudar a los Estados y a las organizaciones de aviación, incluidos los aeropuertos, a adaptarse y crear resiliencia frente a los riesgos del cambio climático.

2.6 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/52, presentada por el Grupo de Acción del Transporte Aéreo (ATAG), el ACI, la Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil (CANSO), la IATA, el IBAC y el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA), que ofrece una visión general de los esfuerzos del sector para la consecución del LTAG. La conferencia acoge favorablemente el informe sobre las medidas adoptadas y la información conexa proporcionada, y expresa su apoyo a una mayor colaboración en este ámbito. También expresa un apoyo continuo al desarrollo de la hoja de ruta de normalización.

2.7 Se toma nota de las notas de información proporcionadas por China (AN-Conf/14-WP/180 y AN-Conf/14-WP/185); Japón (AN-Conf/14-WP/95); Emiratos Árabes Unidos (AN-Conf/14-WP/123); el ICCAIA (AN-Conf/14-WP/22, AN-Conf/14-WP/23, AN-Conf/14-WP/24 y AN-Conf/14-WP/28); el ACI y el ICCAIA (AN-Conf/14-WP/25); y la IATA y el IBAC (AN-Conf/14-WP/79).

2.8 Como resultado del debate, la conferencia acuerda la siguiente recomendación:

**Recomendación 2.1/1 - Tecnologías de aeronaves en evolución que contribuyen al objetivo ambicioso a largo plazo**

Que los Estados:

- a) en colaboración con la industria, evalúen la compatibilidad de la infraestructura de aeródromos y los procedimientos operacionales existentes con las nuevas tecnologías de aeronaves y determinen los cambios necesarios para lograr su plena integración;
- b) en colaboración con la industria y el mundo académico, recopilen y comparten información y experiencias con la OACI sobre las posibles repercusiones de las nuevas tecnologías de aeronaves en el sistema de aviación mundial, incluidas la infraestructura de aeródromos, las nuevas infraestructuras energéticas, la performance y características de la aeronave y las operaciones de vuelo;
- c) inicien la planificación de la infraestructura de aeródromos y los cambios operacionales, cuando sea necesario, para integrar las nuevas tecnologías de aeronaves y teniendo en cuenta tanto las consecuencias económicas como las posibles repercusiones del cambio climático;
- d) utilicen, cuando proceda, espacios aislados (entornos de prueba controlados) de reglamentación para facilitar la recopilación y el análisis de datos en medio real con el fin de apoyar la formulación de marcos reglamentarios sólidos en consonancia con las orientaciones de la OACI; y

- e) elaboren programas integrales de sensibilización y participación de la opinión pública en relación con los beneficios, la seguridad y las ventajas medioambientales de las tecnologías nuevas y emergentes, como las aeronaves de propulsión eléctrica;

que la OACI:

- f) colabore con los Estados y la industria para analizar, identificar y planificar disposiciones integrales, cuando sea necesario, para facilitar la integración segura y oportuna de las nuevas tecnologías de aeronaves en los aeródromos y en otros campos de la aviación pertinentes; y
- g) al elaborar las disposiciones relativas a las operaciones e infraestructuras de los aeródromos, tenga en cuenta, cuando sea necesario, las repercusiones del cambio climático en el sistema de aviación.

**Cuestión**

**2: Utilización oportuna y segura de nuevas tecnologías**

**2.2: Riesgos de seguridad relacionados con la evolución de las tecnologías de aviación en evolución**

2.9 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/7, presentada por la Secretaría, en la que se destaca la repercusión de las tecnologías y conceptos de aviación nuevos y en evolución en el sistema de aviación. La conferencia apoya la importancia de colaborar con la industria para promover una introducción segura de estas nuevas tecnologías en los SARPS existentes y propone que se formulen mejores modalidades de colaboración con agentes de innovación en la aviación. También propone que las tecnologías y conceptos nuevos y en evolución que tengan una aplicación mundial y estén suficientemente maduros se integren con cambios mínimos en los requisitos establecidos existentes, dando prioridad a los beneficios en materia de seguridad operacional que se anticipen al evaluar el reacondicionamiento del equipo. La conferencia también concuerda con que deberían tomarse en cuenta las nuevas metodologías de gestión de riesgos de seguridad operacional basadas en el pensamiento sistémico para facilitar la evolución de las tecnologías y conceptos de aviación a medida que estos evolucionen.

*Interferencias con el sistema mundial de navegación por satélite*

2.10 Al considerar los efectos de la interferencia de las radiofrecuencias (RFI) del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS), la conferencia examina las notas AN-Conf/14-WP/63, presentada por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la CEAC<sup>2</sup> y EUROCONTROL; AN-Conf/14-WP/151, presentada por la República de Corea; AN-Conf/14-WP/118, presentada por Singapur y copatrocinada por Japón, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam y la Fundación para la Seguridad Operacional de los Vuelos; y AN-Conf/14-WP/76, presentada por la IATA, el IBAC, el ICCAIA, IFALPA, IFATCA y la Federación Internacional de Asociaciones de Especialistas en Sistemas Electrónicos para la Seguridad Operacional del Tránsito Aéreo (IFATSEA).

2.11 La conferencia expresa su amplio respaldo a las propuestas y manifiesta su honda preocupación por la reciente escalada de interferencias deliberadas y simulación de señales del GNSS, y el significativo riesgo de seguridad operacional que suponen para las operaciones de aviación civil, especialmente en las zonas circundantes a zonas de conflicto. La conferencia recuerda la necesidad de que los Estados respeten las medidas adoptadas en virtud de la Constitución y el Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT para reducir, en la medida de lo posible, la probabilidad de que se produzcan interferencias de este tipo y para notificar a las autoridades de aviación, a los organismos reguladores y a los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) cualquier actividad intencional de interferencia con el GNSS.

2.12 La conferencia también recomienda que los Estados elaboren procedimientos regionales de notificación de interferencias con el GNSS a través de los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG), aprovechando para ello los textos de orientación existentes contenidos en el *Manual sobre el sistema mundial de navegación por satélite* (GNSS) (Doc 9849) a fin de sensibilizar sobre las zonas geográficas donde se registran interferencias con el GNSS y utilizar esta información en el contexto de la planificación de las operaciones de contingencia.

2.13 Se informa a la conferencia de que la OACI se encuentra trabajando en la formulación de un concepto de operaciones para las funciones de los equipos de próxima generación que permitirían detectar las RFI con el GNSS a bordo de una aeronave y el suministro de un enlace descendente de estado a las dependencias de control de tránsito aéreo. Además, la conferencia anima a los Estados a considerar el despliegue de mecanismos de seguimiento y notificación de eventos RFI con el GNSS. La conferencia toma nota del trabajo en curso sobre una actualización relacionada con el hilo conductor de las mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) de los sistemas de navegación del GANP.

2.14 La conferencia pide a la OACI que siga evaluando las repercusiones de las interferencias con el GNSS en la seguridad operacional de la aviación y en la continuidad de las operaciones de aviación civil, que defina medidas de mitigación adecuadas y, en paralelo, recuerde a los Estados sus obligaciones, y que elabore textos de orientación para facilitar, en la medida de lo posible, el intercambio de información sobre las interferencias con el GNSS por medio de un repositorio centralizado y la notificación de interferencias perjudiciales con el GNSS por parte de las autoridades militares a la aviación civil, así como códigos NOTAM adicionales para los casos de interferencias con el GNSS.

2.15 Al tratar el impacto de las RFI con el GNSS sobre las aeronaves en vuelo, la conferencia concuerda con la propuesta de que los Estados colaboren con los fabricantes de aeronaves y aviónica para proporcionar más orientaciones que permitan mantener la seguridad y la eficiencia de las operaciones de las aeronaves en caso de interrupción causada por las RFI con el GNSS. También acuerda estudiar la forma de mejorar la resistencia de los sistemas de aeronave a los sucesos de RFI y asegurarse de que la capacidad de navegación del GNSS se restablezca lo antes posible.

#### *Infraestructura de navegación y planes de emergencia*

2.16 La conferencia también debate la racionalización de la infraestructura de navegación existente y la necesidad de contar con planes de contingencia, en particular con respecto a las interrupciones con el GNSS. Las notas siguientes facilitan el debate: AN-Conf/14-WP/120, presentada por Camerún; AN-Conf/14-WP/61, presentada por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la CEAC<sup>2</sup>, EUROCONTROL y Singapur; y AN-Conf/14-WP/78, presentadas por la IATA, la IFATCA, el ICCAIA, la IFALPA, la IFATSEA y el IBAC.

2.17 La conferencia conviene en la importancia de mantener una red suficiente de ayudas para la navegación convencionales, apoyada por radiofaros omnidireccionales VHF, equipos radiotelemétricos e instalaciones de sistemas de aterrizaje por instrumentos, para velar por la seguridad operacional, así como suficiente capacidad del espacio aéreo en momentos de interferencias con el GNSS. Al considerar la necesidad de eliminar progresivamente los sistemas de navegación tradicionales, la conferencia coincide en que la eliminación de dichos sistemas debería tener en cuenta la necesidad de mitigar eficazmente las RFI con el GNSS, y que las listas de equipo mínimo de las aeronaves deberían actualizarse para reflejar este requisito.

2.18 Se informa a la conferencia sobre el trabajo en curso en la OACI para crear un paquete de asistencia para la implementación (un iPac para la mitigación de las RFI con el GNSS) dirigido a prestar asistencia a los Estados en la gestión de incidentes de RFI con el GNSS y cuidar de la prestación continua,

segura y regular de servicios de navegación aérea (ANS) durante las interrupciones causadas por las RFI con el GNSS.

2.19 La conferencia pide a la OACI que prosiga con las actividades de sensibilización sobre las RFI con el GNSS y toma nota de los talleres regionales previstos.

#### *Tecnologías de sistemas aeronaves no tripuladas*

2.20 La conferencia examina las notas siguientes: AN-Conf/14-WP/83, presentada por la Comisión Africana de Aviación Civil (CAFAC) en nombre de 54 Estados miembros<sup>5</sup>; AN-Conf/14-WP/67 y corrigenda núm. 1, presentada por China; AN-Conf/14-WP/140, presentada por Colombia; y AN-Conf/14-WP/130, presentada por Arabia Saudita, en las cuales se tratan las operaciones de los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) y la gestión del tránsito de UAS (UTM). Al tiempo de tomar nota de la labor sostenida en estas áreas como parte de la evaluación del ecosistema AAM y del análisis de carencias del trabajo que realizará la OACI, la conferencia expresa su apoyo al enfoque adoptado por la Organización y su firme posición al frente de este esfuerzo, pero advierte en contra de la formulación prematura de disposiciones al respecto. La conferencia acuerda que el contenido de estas notas se remita al grupo o grupos expertos apropiados para su consideración, teniendo en cuenta los resultados de los debates de la conferencia.

2.21 Sobre el tema de la integración de los UAS en el sistema de navegación aérea, la conferencia toma nota del trabajo en curso con respecto a la instrucción en UAS, la creación de capacidades y la mejora de competencias, así como el desarrollo de textos de orientación sobre la UTM. Se acuerda remitir las notas de estudio a los grupos expertos pertinentes para su estudio. La conferencia apoya la formulación de marcos normativos regionales armonizados y sistemas interoperables para asegurar la integración efectiva de los UAS, así como un enfoque de espacio aéreo integrado para los UAS, cuando proceda.

2.22 En cuanto a la necesidad de contar con orientaciones adicionales sobre el uso de los UAS para actividades de inspección en vuelo, la conferencia toma nota de los trabajos en curso y de la sugerencia de incluir otras actividades de inspección de aeródromos. La conferencia acuerda proporcionar el contenido de la nota de estudio a los grupos expertos apropiados para su consideración.

2.23 Además, la conferencia recuerda la Resolución A39-22 de la Asamblea: Formulación y aplicación de normas y métodos recomendados (SARPS) y de procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) y notificación de diferencias, en la que se encarga al Consejo de la OACI que utilice, en la mayor medida posible y con sujeción a un procedimiento adecuado de verificación y validación, los trabajos de otras organizaciones normativas reconocidas. Por consiguiente, estas organizaciones estarían en mejor posición para tratar las propuestas para elaborar normas técnicas que figuran en la nota AN-Conf/14-WP/140.

#### *Aeronaves eléctricas de despegue y aterrizaje vertical y tecnologías de movilidad aérea avanzada*

2.24 La conferencia examina las notas de estudio AN-Conf/14-WP/137, presentada por Brasil, en el que se analiza la certificación de aeronaves eléctricas de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL), AN-Conf/14-WP/92, presentada por Japón, en la que se hacen consideraciones más generales sobre las eVTOL, y AN-Conf/14-WP/146, presentada por la República de Corea, en la que se tratan aspectos relacionados con la seguridad operacional y la AAM. Se recuerda que el trabajo sobre la AAM resulta del 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI con la finalidad de evaluar todo el ecosistema AAM y realizar un análisis de las carencias. La conferencia se expresa a favor de que la formulación de SARPS para las eVTOL

no avance prematuramente, sino solo después de completar la evaluación y el análisis de carencias en el ecosistema de AAM.

2.25 La conferencia expresa su respaldo y acuerdo con el enfoque adoptado por la OACI para tratar la AAM, así como con la importancia de contar con un enfoque mundial y holístico sobre la AAM. También reconoce la importancia de que los Estados y la OACI supervisen las actividades en curso relacionadas con la AAM, incluidas las eVTOL, y compartan información, dificultades y mejores prácticas.

2.26 La conferencia también concuerda con la necesidad de proporcionar orientaciones sobre la identificación de peligros y la gestión de los riesgos de seguridad operacional relacionados con problemas emergentes para realizar operaciones seguras con las eVTOL y otras actividades relacionadas con la AAM.

#### *Otras tecnologías nuevas y emergentes*

2.27 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/56, presentada por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la CEAC<sup>2</sup>, EUROCONTROL, Canadá y Estados Unidos sobre la gestión de los riesgos interactivos de la aviación. La conferencia expresa su firme apoyo e interés en este tema y toma nota de que pronto comenzarán los trabajos en este ámbito en el seno de la OACI. También acuerda remitir el contenido de la nota de estudio y los resultados de las deliberaciones al grupo o grupos expertos pertinentes para que los examinen debidamente.

2.28 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/65, presentada por China, y toma nota de las dificultades que entraña la construcción de aeródromos a gran altura, como la selección del emplazamiento y los elementos de diseño. La conferencia conviene en remitir la nota de estudio al grupo o grupos experto(s) pertinente(s) para su examen.

2.29 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/66, presentada por China, en la que se analiza la habilidad profesional en las comunicaciones radiotelefónicas en situaciones no de rutina de quienes no tienen el inglés como primera lengua. La conferencia recuerda que los requisitos de competencia lingüística prescritos en el Anexo 1 – *Licencias al personal* se aplican al uso de fraseologías y lenguaje claro. La conferencia también recuerda que el Anexo 10 — *Servicios de información aeronáutica*, Volumen II — *Procedimientos de comunicaciones, incluso los que tienen categoría de PANS* y *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444) proporcionan disposiciones relacionadas con la fraseología. La conferencia señala que los métodos de instrucción basada en situaciones simuladas pueden beneficiar a la comunidad de la aviación y conviene en trasladar el trabajo sobre esta cuestión al grupo o grupos expertos apropiados para su consideración.

2.30 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/86, presentada por la CAFAC en nombre de 54 Estados miembros<sup>5</sup>, señala los desafíos y reconoce el exitoso acuerdo de colaboración concertado por los Estados de la CAFAC con respecto a la implantación del sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) en África.

2.31 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/106, presentada por Canadá y copatrocinada por Australia, Brasil, Japón, Nueva Zelanda, Reino Unido y la IATA, sobre el límite de edad de las/los pilotos. La conferencia reconoce el trabajo en curso, hace hincapié en la necesidad de contar con fundamentos de la seguridad operacional sólidos respaldados por datos científicos y acuerda remitir la AN-Conf/14-WP/106 al grupo o grupos expertos apropiados. Además, la conferencia insta a los Estados a contestar la encuesta reciente a los Estados (comunicación a los Estados de la OACI AN 5/16.1-24/77).

2.32 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/116, presentada por la Federación Internacional de los Trabajadores del Transporte (ITF), en que se hace hincapié en que cualquier posible

cambio en el Anexo 1 —*Licencias al personal* para permitir el otorgamiento de licencias a las controladoras y los controladores de tránsito aéreo (ATCO) basadas en sistemas deberá mantener o mejorar la seguridad operacional de la aviación. La conferencia apoya ampliamente el potencial de las licencias ATCO basadas en sistemas, pero señala que será necesario un enfoque cuidadoso y equilibrado para evitar impactos negativos en la seguridad operacional como resultado de la introducción de este cambio. Se informa a la conferencia que el otorgamiento de licencias ATCO forma parte del programa de trabajo y esta acuerda remitir la nota de estudio al grupo o grupos expertos pertinentes para su ulterior examen. La conferencia toma nota además de que el grupo o grupos expertos pertinentes deberán considerar las edades máximas y mínimas de las y los ATCO.

2.33 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/150, presentada por la República de Corea, y conviene en la necesidad de abordar las dificultades que plantean las luces peligrosas en las inmediaciones de los aeródromos. También conviene en la necesidad de desarrollar estrategias para la evaluación y gestión de luces peligrosas en entornos aeroportuarios en evolución para mejorar la seguridad operacional y la sostenibilidad de la aviación.

2.34 Se toma nota de las notas de información presentadas por Brasil (AN-Conf/14-WP/167); Francia y la Agencia Espacial Europea (ESA) (AN-Conf/14-WP/196); Alemania (AN-Conf/14-WP/16); Hungría (AN-Conf/14-WP/59); Japón y copatrocinada por las Filipinas, Tailandia y el ACI (AN-Conf/14-WP/99); Malasia (AN-Conf/14-WP/161); España (AN-Conf/14-WP/162 y AN-Conf/14-WP/163); Emiratos Árabes Unidos (AN-Conf/14-WP/36, AN-Conf/14-WP/122, AN-Conf/14-WP/168 y AN-Conf/14-WP/170); Estados Unidos y copatrocinada por Australia (AN-Conf/14-WP/102); Estados Unidos (AN-Conf/14-WP/201); la Fundación para la Seguridad Operacional de los Vuelos (AN-Conf/14-WP/164); el ICCAIA y la IFALPA y copatrocinada por el IBAC (AN-Conf/14-WP/26); y la IFATSEA (AN-Conf/14-WP/172).

2.35 Como resultado de las deliberaciones, la conferencia conviene en las siguientes recomendaciones:

**Recomendación 2.2/1 — Riesgos de seguridad operacional relacionados con tecnologías y conceptos de aviación nuevos y en evolución**

Que los Estados:

- a) mejoren el intercambio de información, desafíos, enfoques normativos y mejores prácticas con los grupos expertos, simposios y conferencias pertinentes de la OACI en relación con la introducción segura de tecnologías y conceptos de aviación nuevos y en evolución;
- b) y la industria reconozcan la necesidad de que las aeronaves nuevas y en evolución cumplan con las disposiciones existentes para salvaguardar la seguridad operacional de la navegación aérea internacional, e identifiquen e implementen las medidas necesarias para facilitar la integración segura y oportuna de tecnologías y conceptos de aviación nuevos y en evolución;
- c) en coordinación con la industria, aúnen esfuerzos para afrontar las nuevas dificultades que plantean las luces peligrosas en las inmediaciones de los aeródromos y desarrollen e implementen estrategias para evaluar y mitigar los riesgos conexos; y

- d) formulen, mediante los mecanismos regionales apropiados, marcos normativos regionales armonizados y sistemas interoperables para la integración efectiva de los sistemas de aeronaves no tripuladas, cuando proceda.

que la OACI:

- e) junto con los Estados y la industria identifique la mejor manera de colaborar con los entes innovadores de la aviación a fin de beneficiarse de una gama más amplia de conocimientos y experiencias para la introducción segura de tecnologías y conceptos de aviación nuevos y en evolución;
- f) apoye la integración segura de tecnologías y conceptos maduros de interés mundial mediante la elaboración de normas y métodos recomendados cuando sea necesario y con los cambios mínimos requeridos en las disposiciones existentes para facilitar la integración mundial;
- g) elabore orientación para ayudar a los Estados a identificar los peligros y gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con cuestiones emergentes para implementar con seguridad la movilidad aérea avanzada, incluidas las operaciones de aeronaves eléctricas de despegue y aterrizaje vertical;
- h) examine cómo pueden utilizarse las metodologías y herramientas de identificación de peligros y evaluación de riesgos basadas en el pensamiento sistémico para facilitar aún más la gestión de los riesgos de seguridad operacional y abordar la interacción entre los distintos tipos de riesgos que se enfrentan en los diversos ámbitos (seguridad operacional, seguridad de la aviación, facilitación, medioambiente, aspectos económicos, etc.) mediante la participación de los grupos expertos apropiados de la OACI y fomentar la colaboración entre esos ámbitos; y
- i) elabore orientaciones para gestionar los riesgos asociados con las luces peligrosas en los entornos aeroportuarios.

**Recomendación 2.2/2 – Interferencias en el sistema mundial de navegación por satélite y planificación de contingencia**

Que los Estados:

- a) se aseguren de que se implementen medidas eficaces de mitigación de la interferencia de radiofrecuencias en el sistema mundial de navegación por satélite sobre la base de medidas elaboradas por la OACI y la industria, incluida la necesidad de mantener una red suficiente de ayudas para la navegación y suficiente capacidad del espacio aéreo durante épocas de interferencia en el sistema mundial de navegación por satélite;
- b) mediante el mecanismo de los grupos regionales de planificación y ejecución, desarrollos mecanismos regionales de notificación de sistema mundial de navegación por satélite a fin de fomentar conciencia operacional, en la medida posible, sobre las zonas geográficas afectadas, como se describen en el *Manual sobre el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)* (Doc 9849);

- c) trabajen con la industria para determinar los medios para que los sistemas de las aeronaves sean más resilientes a las interferencias de radiofrecuencias y ofrecer orientación para detectar la interferencia deliberada o suplantación de señales en el sistema mundial de navegación por satélite y mantener operaciones aéreas seguras y eficientes en caso de anomalías del sistema mundial de navegación por satélite; y
- d) examinen las listas de equipo mínimo de las aeronaves para que exista compatibilidad con las redes operacionales mínimas de los Estados.

que la OACI:

- e) siga evaluando las repercusiones de las interferencias con el sistema mundial de navegación por satélite en la seguridad operacional y la continuidad de las operaciones de aviación civil y defina las medidas de mitigación pertinentes y, en paralelo, recuerde a los Estados sus obligaciones;
- f) elabore un paquete de asistencia para la implementación normalizado para asistir y guiar a los Estados en la implementación efectiva de las medidas de mitigación de interferencia de radiofrecuencias en el sistema mundial de navegación por satélite, incluidas la optimización y racionalización de las ayudas para la navegación convencionales, acordes con sus condiciones locales, para garantizar la continuidad de la prestación de servicios de navegación aérea;
- g) elabore orientación sobre el intercambio de información relativa a las interferencias con el GNSS y la coordinación cívico-militar en relación con la interferencia perjudicial en los sistemas mundiales de navegación por satélite originada o detectada por autoridades militares; y
- h) formule recomendaciones de listas de equipo mínimo de aeronave mundialmente armonizadas a fin de que los usuarios del espacio aéreo puedan utilizar la infraestructura de navegación existente con arreglo a los servicios de tránsito aéreo disponibles.

**Cuestión**

**2: Utilización oportuna y segura de nuevas tecnologías  
2.3: Edición 2026-2028 del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP)**

2.36 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/8, presentada por la Secretaría, que contiene propuestas de evolución del GASP, incluida la lista de problemas mundiales de seguridad operacional que se incluirán en el proyecto de edición 2026-2028 del GASP; la actualización de los objetivos y metas del GASP; así como el examen de la estructura, los textos de orientación y los instrumentos conexos del GASP, en busca del acuerdo en principio de la conferencia.

*Desafíos institucionales a nivel mundial*

2.37 La conferencia examina las siguientes notas de estudio sobre el proyecto de edición 2026-2028 del GASP y, específicamente, sobre los desafíos institucionales a nivel mundial: la nota AN-Conf/14-WP/97, presentada por el Japón y copatrocinada por Australia, Filipinas, Tailandia y el ACI; y la nota AN-

Conf/14-WP/109, presentada por el Canadá y copatrocinada por Estados contratantes de las Regiones de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe<sup>6</sup> y de Sudamérica<sup>7</sup>.

2.38 La conferencia coincide en la necesidad de que el GASP siga evolucionando, y que aborde los desafíos institucionales a nivel mundial para mejorar la seguridad operacional en todas las regiones, incluyendo: la necesidad de que los Estados y la industria compartan las mejores prácticas para fortalecer la cultura de la seguridad operacional, especialmente en relación con la promoción de la seguridad operacional y la protección de datos; el fomento de enfoques de colaboración y programas de intercambio (por ejemplo, equipos colaborativos de seguridad operacional) que refuerzen la colaboración a escala regional y nacional; y la ampliación del uso de los programas de la industria para la evaluación e intercambio de datos de seguridad operacional.

#### *Riesgos mundiales de seguridad operacional*

2.39 La conferencia examina las siguientes notas de estudio sobre el proyecto de edición 2026-2028 del GASP y, específicamente, sobre los riesgos mundiales de seguridad operacional: la nota AN-Conf/14-WP/19, presentada por el Brasil, el Reino Unido, Singapur, el ACI, la CANSO, la Fundación para la Seguridad Operacional de los Vuelos, la IATA, la IFALPA y la IFATCA; la nota AN-Conf/14-WP/91, presentada por el Japón; la nota AN-Conf/14-WP/149, presentada por la República de Corea; la nota AN-Conf/14-WP/98, presentada por el Japón y Singapur y copatrocinada por Filipinas, Tailandia, el ACI y la IATA; y la nota AN-Conf/14-WP/88, presentada por la CANSO y la IFATCA.

2.40 La conferencia coincide en la necesidad de seguir centrando los esfuerzos mundiales en la seguridad operacional en la pista, principalmente en la prevención de las salidas de pista y de las incursiones en la pista, así como de las colisiones en vuelo, como parte de las categorías mundiales de sucesos de alto riesgo priorizadas a través del GASP. Además, la conferencia expresa su apoyo a la inclusión de los encuentros con turbulencia como categoría adicional de suceso y como parte de los riesgos mundiales de seguridad operacional abordados en la edición 2026-2028 del GASP. También reconoce la necesidad de implementar estrategias de mitigación, incluida la expedición de aeronotificaciones especiales, la mejora adicional de la predicción meteorológica de las turbulencias en aire despejado y un medio para recopilar y compartir datos relacionados con las turbulencias entre los Estados y la industria.

2.41 Además, la conferencia señala la necesidad de que los esfuerzos globales para la gestión de los riesgos de seguridad operacional se centren en la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional y en los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional más allá del cumplimiento de la reglamentación, las consideraciones de factores humanos y el intercambio de mejores prácticas.

2.42 La conferencia toma nota de los progresos realizados en el programa de seguridad operacional en la pista de la OACI, en colaboración con sus asociados, incluida la publicación de la segunda edición del Plan de acción mundial sobre seguridad operacional en la pista (GRSAP), el Plan de Acción Mundial para la Prevención de Salidas de Pista (GAPRE) y el Plan de Acción Mundial para la Prevención de Incursiones en la Pista (GAPRI).

#### *Propuestas para la edición 2026-2028 del GASP*

2.43 La conferencia expresa un amplio apoyo a los cambios propuestos para el proyecto de edición 2026-2028 del GASP y está de acuerdo en que es necesario que el grupo experto pertinente examine los medios apropiados para considerar las aportaciones de la conferencia y el cuestionario en línea sobre la actualización del GASP, en previsión de la posterior aceptación del GASP en el 42º período de sesiones de la Asamblea de la OACI.

2.44 Se toma nota de las notas de información presentadas por el Canadá y copatrocinadas por Australia y el Reino Unido (AN-Conf/14-WP/107); el Brasil (AN-Conf/14-WP/188); el Japón (AN-Conf/14-WP/93); Venezuela (República Bolivariana de) (AN-Conf/14-WP/157); el ICCAIA y la IFALPA, copatrocinadas por el IBAC (AN-Conf/14-WP/27); y la ISASI (AN-Conf/14-WP/31).

2.45 Como resultado de las deliberaciones, la conferencia acuerda la recomendación siguiente:

**Recomendación 2.3/1 – Proyecto de edición 2026-2028 del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP, Doc 10004)**

Que los Estados:

- a) acuerden incluir los objetivos y metas propuestos en el proyecto de edición 2026-2028 del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP); y
- b) estén de acuerdo, en principio, con los cambios propuestos, incluida la selección de categorías mundiales de sucesos de alto riesgo, para el proyecto de edición 2026-2028 del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación;

que la OACI:

- c) tome en consideración las aportaciones de la conferencia, así como las respuestas del cuestionario en línea sobre la actualización del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación para la revisión de la edición 2026-2028 del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación, y su posterior aprobación en el 42º período de sesiones de la Asamblea.

**Recomendación 2.3/2 – Episodios de turbulencia como riesgo de seguridad operacional mundial**

Que los Estados:

- a) intercambien experiencias y mejores prácticas en relación con los episodios de turbulencias; y
- b) establezcan mecanismos para mejorar la disponibilidad de las aeronotificaciones especiales, particularmente las de carácter ordinario que contienen información cuantitativa sobre turbulencias;

que la OACI:

- c) determine los medios para recopilar datos relacionados con las turbulencias y compartirlos con los Estados miembros y la industria a fin de vigilar activamente el riesgo mundial de turbulencia;
- d) considere la necesidad de disposiciones adicionales para mejorar la recopilación y el intercambio de datos relacionados con las turbulencias entre los Estados y la industria; y

- e) en colaboración con la comunidad científica y meteorológica, investigue formas para mejorar los modelos de predicción de turbulencias en aire despejado (CAT) y reducir las áreas de probabilidad.
-

**Cuestión 3: Mejoras del rendimiento del sistema de navegación aérea****3.1: Propuestas para mejorar la eficiencia de los servicios de navegación aérea que contribuyen al LTAG***Optimización del espacio aéreo*

3.1 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/10, presentada por la Secretaría, en la que se propone una iniciativa para centrar la atención en la implementación sin fisuras de separaciones longitudinales de 55,5 km (30 NM) o menos en el espacio aéreo oceánico y remoto, y de 19 km (10 NM) o menos en otros lugares, con el objetivo de mejorar la eficiencia operacional del sistema mundial de navegación aérea. La mejora del rendimiento de la ATM a menudo se ve obstaculizada por la aplicación de diferentes mínimos de separación al pasar de una región de información de vuelo a otra, o mínimos de separación que no coinciden con los que se aplican normalmente en una región o subregión. La conferencia, al proporcionar un amplio apoyo a la propuesta como contribución a la consecución del LTAG de la OACI para la aviación internacional, toma nota del papel principal que desempeñarían los PIRG, apoyando la colaboración y elaborando planes de acción regionales para maximizar la eficiencia de la afluencia del tránsito, como se refleja en la nota AN-Conf/14-WP/82, presentada por Omán.

3.2 En la nota AN-Conf/14-WP/9, presentada por la Secretaría, se propone un estudio de factibilidad para examinar los posibles beneficios de un programa de auditoría de la eficiencia de la navegación aérea independiente, objetivo y coherente. En la nota de estudio se recuerda que el CMA del USOAP y la auditoría de seguridad basada en el cumplimiento han respaldado la elaboración de planes de medidas correctivas y estrategias de asistencia que pueden servir de base para obtener financiación y establecer prioridades sobre los proyectos de ejecución.

3.3 La conferencia expresa su apoyo por considerar que el estudio sobre la factibilidad de un programa de este tipo debería determinar si se debe adoptar la forma de una auditoría o de algún mecanismo alternativo, como una "evaluación" o un análisis de las deficiencias de la gestión de la afluencia del tránsito aéreo. El estudio también debe tener en cuenta si su alcance debería ser proporcional a la complejidad de las operaciones de tránsito aéreo en cada Estado; si es necesario que todos los Estados participen; y evaluar cómo aprovechar los mecanismos existentes para apoyar la supervisión del rendimiento de la ATM. Al seguir examinando la forma de establecer este estudio, la conferencia acuerda que la OACI debe tener en cuenta las consecuencias financieras y la carga de trabajo para la Organización, evitar la duplicación y aplicar las lecciones aprendidas del USOAP y el Programa Universal de Auditoría de la Seguridad de la Aviación (USAP).

3.4 La conferencia también subraya que en el estudio se debe proporcionar una base directa para poder procurar la financiación y dar prioridad a los proyectos que apoyan la creación de capacidad, la instrucción y la implementación y modernización de las infraestructuras y los sistemas de ATM, contribuyendo a las iniciativas de apoyo interregional para ayudar a los Estados y las regiones a desarrollar sistemas más sólidos para la ATM.

3.5 La conferencia destaca además la importancia de que los Estados y las organizaciones internacionales, entre ellas CANSO, IATA, IBAC y la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo (IFATCA), participen en la realización del estudio y de mantenerlos informados de sus avances.

3.6 La nota AN-Conf/14-WP/40, presentada por los Emiratos Árabes Unidos, y la nota AN-Conf/14-WP/74, presentada por IATA, IBAC e IFATCA, tratan sobre el establecimiento de un marco para procedimientos de nivel de servicio mínimo en el espacio aéreo oceánico y remoto que complemente las notas AN-Conf/14-WP/10 y AN-Conf/14-WP/9. La conferencia acuerda que, si bien la aplicación

uniforme de los mínimos de separación ayudaría a reducir los cuellos de botella y mejorar la seguridad operacional y la eficiencia de la navegación aérea, de forma similar a los objetivos del Proyecto 30/10, las soluciones modernas de ATM también deberían aplicarse en grandes porciones del espacio aéreo que tengan características similares de afluencia de tránsito. Entre ellas figuran la ATFM, el FUA, el espacio aéreo de rutas libres (FRA) y la cooperación cívico-militar. La conferencia reconoce que tales iniciativas deben basarse en las necesidades de una gran parte de la comunidad de la aviación, lo que puede suponer la elaboración de encuestas, según sea necesario.

#### *Operaciones basadas en la trayectoria*

3.7 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/60, presentada por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la CEAC<sup>2</sup>, EUROCONTROL y Singapur, en la que se defiende la necesidad de un enfoque proactivo y a escala mundial para el desarrollo y la implementación de operaciones basadas en la trayectoria (TBO) que abarque todos los procesos de ATM que utilizan las trayectorias de vuelo o inciden en ellas. Seguidamente, examina la nota AN-Conf/14-WP/48, presentada por China, Estados Unidos, Indonesia, Japón, Nueva Zelanda, la República de Corea, Singapur, Tailandia y CANSO, en la que se analiza una iniciativa de la región d Asia y el Pacífico para determinar vías para hacer realidad el concepto de TBO. La conferencia también examina la nota AN-Conf/14-WP/70, presentada por Brasil, China, Estados Unidos, Japón, Singapur y Tailandia, en la que se describe un estudio en curso sobre los objetivos de rendimiento de la TBO y los KPI asociados.

3.8 La conferencia toma nota de los beneficios de las TBO para mejorar la previsibilidad del movimiento de las aeronaves y la eficiencia de los vuelos, así como para aumentar el uso de la capacidad disponible y la flexibilidad de los explotadores. Reconoce que estos beneficios contribuirían a la consecución del LTAG de la OACI de cero emisiones netas de carbono de la aviación internacional para 2050. Si bien admite que habría diversos grados de preparación para poner en práctica las TBO en diferentes Estados y regiones, la conferencia subraya la importancia de una implementación bien preparada y coordinada para obtener beneficios más sustanciales e inmediatos. En consecuencia, conviene en la necesidad de que la OACI amplíe su programa de trabajo para planificar y sincronizar mejor el desarrollo y la aplicación de todos los elementos pertinentes que hacen posibles las TBO. La conferencia también destaca que, si bien la OACI prosigue sus esfuerzos de armonización de la implementación a nivel regional y mundial, los Estados y los PIRG deben centrarse en la planificación y ejecución de elementos técnicos maduros y pertinentes que posibilitan las TBO, como la gestión de la información de todo el sistema (SWIM) y la información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo (FF-ICE).

3.9 A la hora de debatir los elementos específicos que hacen posibles las TBO, la conferencia también apoya ampliamente las propuestas de formular disposiciones para la sincronización automatizada de la trayectoria aire-tierra y de investigar la posible evolución de la política de prestación de servicios contenida en el *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial* (Doc 9854), que podría crear los incentivos necesarios para favorecer la transición oportuna a las TBO. Con respecto a las recomendaciones sobre las orientaciones de KPI de la OACI que figuran en la nota AN-Conf/14-WP/70, la conferencia acuerda remitirlas al grupo o los grupos expertos pertinentes para que las examinen al elaborar orientaciones sobre las TBO y actualizar el marco de rendimiento del GANP. La conferencia acoge con beneplácito las iniciativas de estudiar los parámetros de rendimiento aplicables a las TBO y destaca la importancia de la colaboración activa entre los Estados y la industria, especialmente a nivel regional. Alienta a los Estados y a las partes interesadas de la industria a compartir los resultados de estos estudios con la OACI a través del grupo o los grupos expertos pertinentes o del proceso de gestión de cambio del GANP.

3.10 En cuanto al retiro gradual de las disposiciones relacionadas con el Plan de Vuelo de la OACI, comúnmente conocido como FPL2012, la conferencia señala que el debate debe concluir en el marco de la cuestión 3.2 del orden del día.

#### *Clasificación del espacio aéreo y promoción de las oportunidades de delegación del espacio aéreo*

3.11 En la nota AN-Conf/14-WP/94, presentada por Japón, se examinan las medidas disponibles para mejorar la capacidad del espacio aéreo y aumentar el ahorro de combustible mediante el establecimiento del FRA. En esa nota, complementada por la nota AN-Conf/14-WP/38, presentada por los Emiratos Árabes Unidos, se señala que se puede facilitar el FRA considerando la reconfiguración del espacio aéreo y colaborando con regiones y Estados vecinos. La conferencia, reconociendo que la expansión de las iniciativas de FRA a través de los límites del espacio aéreo debería aumentar la eficiencia operacional, conviene en que la cuestión de si son necesarias disposiciones y textos de orientación adicionales de la OACI para facilitar su implementación armonizada debe remitirse al grupo o los grupos expertos pertinentes para su ulterior examen.

3.12 La nota AN-CONF/14-WP/39, presentada por los Emiratos Árabes Unidos, examina la aplicación de zonas de radiodifusión obligatoria como método para mejorar la seguridad operacional en espacios aéreos complejos. Si bien el uso de radiodifusiones obligatorias por parte de las aeronaves con reglas de vuelo visual en el espacio aéreo de Clase G difiere de las disposiciones de clasificación del espacio aéreo del Anexo 11 – *Servicios de tránsito aéreo*, la conferencia acuerda remitir la cuestión al grupo o los grupos expertos pertinentes para su examen en conjunción con la labor en curso sobre la aplicabilidad y evolución de las reglas de vuelo derivada del 41º período de sesiones de la Asamblea.

3.13 En la nota AN-CONF/14-WP/89, presentada por CANSO, se propone la necesidad de una asistencia más sólida y estructurada de la OACI para los acuerdos de servicios transfronterizos para ayudar a los Estados que estén considerando los beneficios de dichos acuerdos y dar orientación sobre la mejor manera de establecerlos. Estos arreglos se describen como: a) pequeños ajustes de los límites del espacio aéreo entre Estados vecinos; b) un único ANSP que preste servicios de tránsito aéreo (ATS) en más de un Estado (a veces centrado en el espacio aéreo superior); y c) el establecimiento de una entidad totalmente nueva para prestar ATS en varios Estados. En la nota se señalan varios ejemplos de acuerdos de servicios en los que se han obtenido beneficios importantes, a veces a lo largo de muchas décadas, pero la falta de orientación obstaculiza la reproducción de esas configuraciones centralizadas de espacio aéreo. La nota AN-Conf/14-WP/115, presentada por la ITF, reconoce los beneficios de las operaciones transfronterizas de los ATS, y que dicha sectorización puede ser dinámica o fluida. Si bien en la nota se propone la necesidad de un marco que incorpore normas complementarias y otras salvaguardias, la conferencia recuerda que las delegaciones de espacio aéreo existentes y exitosas son una indicación del valor de las disposiciones actuales de la OACI en todos los Anexos.

#### *Operaciones de transporte espacial*

3.14 La conferencia examina las notas de estudio: AN-Conf/14-WP/58, presentada por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la CEAC<sup>2</sup>, EUROCONTROL, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Honduras y México, y copatrocinada por Egipto, Emiratos Árabes Unidos y Libia; AN-Conf/14-WP/17, presentada por los Estados Unidos y Nueva Zelanda, y copatrocinada por Japón y la República de Corea; AN-Conf/14-WP/110, presentada por Chile, copatrocinada por 20 Estados miembros de la CLAC<sup>3</sup>; y AN-Conf/14-WP/72, presentada por la IATA, el IBAC y la IFATCA. En estas notas de estudio se plantea la necesidad de formular un programa de trabajo con un nuevo orden de prioridades para el próximo trienio, con el fin de facilitar el crecimiento de las industrias del espacio aéreo superior y el transporte espacial, aumentar la coordinación mundial para las operaciones de transporte espacial y establecer objetivos a más largo plazo,

como el fomento de una sólida cooperación entre los sectores espacial y de la aviación. En las notas también se analiza la necesidad de elaborar textos de orientación relacionados con la integración de las operaciones espaciales en el espacio aéreo y la importancia de comprender el reingreso de desechos espaciales y objetos espaciales no controlados. La conferencia suscribe lo expuesto en estas notas de estudio, al tiempo que reconoce que las operaciones de transporte espacial son distintas de las operaciones en el espacio aéreo superior (HAO). También señala que, por ejemplo, los vehículos espaciales no se ajustan necesariamente a la definición de “aeronave”, por lo que la integración de tales operaciones en el espacio aéreo debería gestionarse en flujos de trabajo separados en la OACI. La conferencia reconoce que el aumento considerable de las operaciones de transporte espacial justifica que los Estados miembros y la OACI se ocupen de aspectos conocidos de la eficiencia del espacio aéreo, incluida la preparación de textos de orientación apropiados. Estos aspectos son la coordinación de NOTAM, la comunicación con las partes interesadas en relación con operaciones específicas, pero también la constante participación, consulta e intercambio de mejores prácticas, inquietudes relacionadas con la ATFM y, con la excepción del uso de datos telemétricos, el intercambio de datos para actualizaciones en tiempo real sobre el estado del espacio aéreo. La conferencia reconoce la necesidad de seguir colaborando y, posiblemente, celebrar actos conjuntos con la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (UNOOSA) y otros organismos de las Naciones Unidas, según proceda, al tiempo que reconoce que el derecho aeronáutico y el derecho espacial están sujetos a regímenes jurídicos diferentes.

#### *Operaciones en el espacio aéreo superior*

3.15 En la nota AN-CONF/14-WP/131, presentada por Arabia Saudita, y la nota AN-CONF/14-WP/104, presentada por los Estados Unidos, se pide a la OACI que dé prioridad a las HAO en su programa de trabajo e incluya soluciones amplias para la gestión segura de la separación de las aeronaves a medida que ascienden, descienden y operan en el espacio aéreo superior.

3.16 La conferencia suscribe las notas de estudio, y recuerda que son coherentes con las decisiones adoptadas por el 41º período de sesiones de la Asamblea y las recomendaciones de la 13ª Conferencia de Navegación Aérea, y proporcionan más información al respecto. Subraya además la importancia de adoptar un enfoque integral en relación con las HAO, incluida una visión y un concepto mundial, y hace hincapié en la necesidad de elaborar disposiciones detalladas relativas a la gestión de la separación, la planificación de contingencias y metodologías de evaluación y observación de riesgos, incluso de los descensos no controlados de vehículos HAO.

3.17 La conferencia reitera la necesidad de seguir colaborando con otros organismos de las Naciones Unidas, según proceda.

#### *Sistema de aumentación basado en tierra y sistema de aumentación basado en satélites*

3.18 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/127, presentada por la República Dominicana y copatrocinada por 19 Estados miembros de la CLAC<sup>8</sup>, en la que se propone considerar la inclusión de nuevos códigos NOTAM para referirse al segmento terrestre del sistema de aumentación basado en tierra (GBAS) categorías I, II y III. Habiendo observado la promulgación de información relacionada con el estado operacional del sistema, la conferencia se pregunta acerca de la necesidad de enmendar los códigos; no obstante, se acuerda remitir este trabajo al grupo o grupos expertos pertinentes para que lo estudien.

3.19 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/128 presentada por la República Dominicana con el apoyo de 19 Estados miembros de la CLAC<sup>6</sup>, en el que se destaca la importancia del SBAS como herramienta de navegación precisa para las aproximaciones por instrumentos. La conferencia respalda el desarrollo del SBAS y anima a seguir elaborando procedimientos de vuelo por instrumentos. Se

toma nota de los trabajos en curso relacionados con el desarrollo del SBAS y se acuerda remitir la nota de estudio al grupo o grupos expertos pertinentes para su ulterior examen.

#### *Otras cuestiones relacionadas con la gestión del tránsito aéreo*

3.20 La conferencia examina la nota de estudio AN-Conf/14-WP/139 presentada por Colombia, en la que se pide la elaboración de reglamentos y normas adicionales que faciliten la implantación mundial de los servicios digitales de tránsito aéreo para los aeródromos (DATS) y torres remotas. La conferencia observa que la OACI está elaborando las disposiciones y textos de orientación necesarios sobre los DATS y conviene en remitir la nota a los grupos expertos pertinentes; solicita que el grupo o grupos expertos incluyan en su examen aspectos de ciberseguridad, además de las repercusiones de los DATS y las torres remotas en la seguridad operacional de los vuelos, las operaciones transfronterizas y de contingencia, el equipamiento de las aeronaves, la gestión del combustible y la instrucción y otorgamiento de licencias para controladores de tránsito aéreo. En cuanto a la elaboración de normas para la certificación y validación de los proveedores de sistemas DATS, la conferencia también acuerda remitir la propuesta al grupo o grupos expertos adecuados, al tiempo que toma nota del estado inicial de desarrollo y de la evolución continua de las tecnologías DATS.

3.21 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/54 revisión 2, relativa a la gestión de los riesgos de impacto que representa la fauna salvaje, presentada por Australia, Azerbaiyán, Brasil, Camboya, Fiji, Filipinas, India, Indonesia, Nueva Zelanda, Pakistán, Reino Unido, Singapur, Tailandia, el ACI, la Fundación para la Seguridad Operacional de los Vuelos y la IATA. La conferencia conviene en que las oportunidades para reducir los peligros de colisión con aves y otra fauna silvestre mediante la aplicación de nuevas metodologías y tecnologías deberían ser estudiadas por especialistas de un conjunto de disciplinas debidamente amplio con miras a formular, según proceda, orientaciones sistemáticas de mejores prácticas sobre los peligros que representa la fauna salvaje, la gestión de riesgos y la seguridad operacional de los vuelos. Sobre esta base, la conferencia decide remitir el contenido de la nota de estudio al grupo o grupos expertos pertinentes para un examen más detallado.

3.22 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/68, presentada por China, y toma nota de los esfuerzos realizados para promover el desarrollo y la implantación de la toma de decisiones en colaboración en los aeropuertos, y de que haya compartido su experiencia al respecto. La conferencia acuerda remitir al grupo o grupos expertos pertinentes el contenido de la nota, en la que se recomienda actualizar las orientaciones de la OACI, en particular el *Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo* (Doc 9971), y que se compartan proyectos de implantación satisfactoria.

3.23 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/119, presentada por Japón y Singapur, en la que se destacan los efectos de las operaciones de ATM en la reducción de emisiones en procura del LTAG. Se recuerda al comité que ya se está trabajando en esta materia, en particular en relación con una revisión de las orientaciones para las operaciones de ascenso continuo y las operaciones de descenso continuo, y se acuerda remitir el contenido de la nota al grupo o grupos expertos apropiados para su examen ulterior.

3.24 Se toma nota de las notas de información presentadas por: Brasil (AN-Conf/14-WP/189, AN-Conf/14-WP/190, AN-Conf/14-WP/191 y AN-Conf/14-WP/192); Brasil con el apoyo de los Estados Unidos y los Estados miembros de la CLAC<sup>9</sup> (AN-Conf/14-WP/133); Chile con el apoyo de 20 Estados miembros de la CLAC<sup>3</sup> (AN-Conf/14-WP/111 y AN-Conf/14-WP/112); China (AN-Conf/14-WP/174, AN-Conf/14-WP/175, AN-Conf/14-WP/181, AN-Conf/14-WP/182, AN-Conf/14-WP/183 y AN-Conf/14-WP/184); China, Singapur y Tailandia (AN-CONF/14-WP/69); China y Tailandia, con el copatrocincio de Singapur (AN-Conf/14-WP/178); China, copatrocincada por la República Democrática Popular Lao (AN-Conf/14-WP/177); la República Dominicana con el apoyo de 19 Estados miembros de la CLAC<sup>8</sup> (AN-

Conf/14-WP/129); Sudáfrica (AN-CONF/14-WP/204 y AN-CONF/14-WP/205); España (AN-Conf/14-WP/162); Emiratos Árabes Unidos (AN-Conf/14-WP/42, AN-Conf/14-WP/43, AN-Conf/14-WP/45, AN-Conf/14-WP/46, AN-Conf/14-WP/47, AN-Conf/14-WP/169 y AN-Conf/14-WP/171); Reino Unido (AN-Conf/14-WP/165); Reino Unido y Estados Unidos (AN-Conf/14-WP/203); Estados Unidos (AN-Conf/14-WP/200); Uruguay con el apoyo de 20 Estados miembros de la CLAC<sup>10</sup> (AN-Conf/14-WP/156); Venezuela (República Bolivariana de) (AN-Conf/14-WP/18 y AN-Conf/14-WP/30); CAFAC en nombre de 54 Estados miembros<sup>5</sup> (AN-Conf/14-WP/85); ATAG, ACI, CANSO, IATA, IBAC, ICCAIA, IFATCA e IFALPA (AN-Conf/14-WP/51); CANSO e IFATCA (AN-CONF/14-WP/35); Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) en nombre de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua (AN-Conf/14-WP/50); AITA (AN-Conf/14-WP/81); e IATA e IBAC (AN-Conf/14-WP/80).

3.25 A la luz de las deliberaciones, la conferencia aprueba las siguientes recomendaciones:

**Recomendación 3.1/1 - Proyecto 30/10 - Aplicación optimizada de los mínimos de separación longitudinal**

Que los Estados:

- a) en marco de los procesos de los grupos regionales de planificación y ejecución, colaboren activamente con los Estados vecinos para implantar el Proyecto 30/10 - aplicación de separaciones longitudinales de 55,5 km (30 NM) o menos en el espacio aéreo oceánico y remoto, y de 19 km (10 NM) o menos en otros lugares;

que la OACI:

- b) a través de los grupos regionales de planificación y ejecución, elabore planes de acción regionales para la ejecución del Proyecto 30/10;
- c) vigile y fomente la colaboración interregional en aras de una ejecución armonizada del Proyecto 30/10; y
- d) considere otros procedimientos de nivel de servicio mínimo, a través de un marco, para su aplicación en el espacio aéreo oceánico y remoto.

**Recomendación 3.1/2 - Estudio sobre la viabilidad de establecer un programa OACI de eficiencia de la navegación aérea**

Que la OACI realice un estudio sobre la viabilidad de establecer un programa de auditoría de la eficiencia de la navegación aérea, u otra iniciativa adecuada, con la participación de los Estados y otras organizaciones internacionales en todo el estudio.

**Recomendación 3.1/3 - Facilitar el despliegue satisfactorio de operaciones basadas en la trayectoria**

Que los Estados:

- a) y las regiones agilicen la implantación de elementos que posibiliten las operaciones basadas en la trayectoria que se consideren maduros y pertinentes; y

- b) contribuyan con la OACI para acelerar su programa de trabajo sobre las operaciones basadas en la trayectoria y sus elementos habilitantes, incluida la preparación de un plan y plazos para su aplicación;

que la OACI:

- c) formule y mantenga un programa de trabajo sobre todo el ámbito de las operaciones basadas en la trayectoria;
- d) elabore disposiciones y orientaciones para la sincronización automatizada de trayectorias aire-tierra; y
- e) investigue la necesidad de procurar la evolución de la política de prioridad de servicios para facilitar la aplicación de las operaciones basadas en la trayectoria.

#### **Recomendación 3.1/4 – Espacio aéreo de rutas libres**

Que los Estados:

- a) colaboren activamente con los Estados vecinos para poner en marcha el espacio aéreo de rutas libres;

que la OACI:

- b) elabore disposiciones y textos de orientación para la implantación armonizada del espacio aéreo de rutas libres, incluso entre las regiones y los límites del espacio aéreo.

#### **Recomendación 3.1/5 - Delegación de la responsabilidad de la prestación de servicios de tránsito aéreo**

Que la OACI desarrolle un marco de ayuda a los Estados que estén considerando delegar la responsabilidad de la prestación de servicios de tránsito aéreo.

#### **Recomendación 3.1/6 - Integración segura de las operaciones de transporte espacial en el sistema de espacio aéreo**

Que la OACI:

- a) colabore con los Estados miembros y las organizaciones internacionales para identificar, recopilar y publicar las mejores prácticas, según sea necesario, relacionadas con la navegación aérea segura y eficiente de las aeronaves en torno a las operaciones de transporte espacial; y
- b) elabore textos de orientación para los proveedores de servicios de navegación aérea en relación con la integración de las operaciones de transporte espacial, incluida la difusión de NOTAM, la comunicación con las partes interesadas asociada a operaciones específicas, la gestión de afluencia del tránsito aéreo y el intercambio de datos para la actualización en tiempo real de la situación del espacio aéreo, excluidos los datos de telemetría de los vehículos de lanzamiento.

**Recomendación 3.1/7 — Operaciones en el espacio aéreo superior**

Que la OACI:

- a) desarrolle una visión holística y un concepto mundial de operaciones en el espacio aéreo superior, incluidas la aprobación reglamentaria y la responsabilidad por las funciones de coordinación, para su inclusión en su programa de trabajo para el próximo trienio; y
- b) en coordinación con las organizaciones internacionales correspondientes, elabore disposiciones relacionadas con el tránsito seguro y eficiente de aeronaves a través del espacio aéreo controlado y la gestión de la separación en el espacio aéreo superior, tales como la planificación de contingencia de los procedimientos de gestión del tránsito aéreo y las metodologías de evaluación y seguimiento de riesgos, incluido para los descensos no controlados de vehículos que efectúen operaciones en el espacio aéreo superior.

**Cuestión 3: Mejoras del rendimiento del sistema de navegación aérea****3.2: Retiro gradual de los sistemas tradicionales**

*Optimización y/o retiro gradual de los sistemas tradicionales*

3.26 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/96, presentada por Japón, en la que se destaca la necesidad de una metodología definida a escala mundial para optimizar el uso de los sistemas tradicionales. Reconociendo las dificultades que enfrentan los Estados y los beneficios de la innovación en el sistema de aviación, en particular en las áreas de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), conviene en que la OACI debería considerar incluir la optimización del uso de los sistemas tradicionales en el desarrollo de la hoja de ruta sobre tecnología CNS, aprovechando el concepto de red de operación mínima CNS de manera armonizada a nivel mundial. La conferencia también subraya la importancia de garantizar la armonización con el GANP, así como de tener en cuenta los requisitos locales para la resiliencia del sistema de navegación aérea.

3.27 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/41, presentada por los Emiratos Árabes Unidos, en la que se destacan las ventajas de los sistemas ATM modernos frente a los sistemas tradicionales existentes y se sostiene la necesidad de retirar gradualmente los sistemas tradicionales para mejorar la eficiencia, la seguridad operacional y la sostenibilidad de la navegación aérea mundial. Tras señalar que siguen siendo de aplicación las disposiciones de la OACI relativas a la interrupción de los servicios y la planificación de contingencia, anima a los Estados a adoptar un plan de implementación gradual para la transición a sistemas ATM modernos. Conviene en la necesidad de un marco mundial que guíe la transición desde los sistemas tradicionales y una plataforma para la puesta en común de conocimientos que facilite el intercambio de mejores prácticas y lecciones aprendidas, al tiempo que recuerda el importante papel de la OACI en el apoyo a la implantación.

*Transición a los servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo y cesación del FPL2012*

3.28 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/11, presentada por la Secretaría, en la que se exponen los progresos realizados en la elaboración de disposiciones y orientaciones mundiales para permitir la implementación electiva de los servicios FF-ICE. En la nota se destacan las posibles dificultades asociadas a la operación prolongada en modo mixto de las disposiciones sobre planes de vuelo de la OACI, comúnmente denominadas FPL2012, y los servicios FF-ICE, y se propone 2034 como fecha límite mundial para la cesación del FPL2012. En la nota también se propone canalizar los esfuerzos y recursos apropiados de los Estados, la industria y la OACI para acelerar la implementación armonizada de los servicios FF-ICE.

3.29 La conferencia examina varias notas que refuerzan y complementan las acciones propuestas en AN-Conf/14-WP/11, entre ellas: AN-Conf/14-WP/71, presentada por los Emiratos Árabes Unidos; AN-Conf/14-WP/134, presentada por Brasil y apoyada por los Estados miembros de la CLAC<sup>11</sup>; AN-Conf/14-WP/49, presentada por el Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar (ASECNA) en nombre de sus 18 Estados miembros africanos<sup>12</sup>; y AN-Conf/14-WP/77, presentada por la IATA, la IFALPA, la IFATCA y el IBAC.

3.30 La conferencia recuerda también las siguientes notas de estudio presentadas bajo la cuestión 3.1: AN-Conf/14-WP/60, presentada por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la CEAC<sup>2</sup> y EUROCONTROL sobre la determinación de una fecha ambiciosa para la cesación del FPL2012; y AN-Conf/14-WP/48, presentada por China, Estados Unidos, Indonesia, Japón, Nueva Zelanda, República de Corea, Singapur, Tailandia y CANSO, sobre la implementación acelerada de los elementos constitutivos de la TBO, como FF-ICE y SWIM, para evitar un período prolongado de operaciones de modo mixto.

3.31 La conferencia reafirma los importantes beneficios que traerá aparejada la implementación mundial de servicios FF-ICE y afirma que es necesario reducir al mínimo la duración de las operaciones de modo mixto. Reconoce que la operación prolongada de modo mixto exigiría recursos adicionales para sostener la complejidad de ambos sistemas de procesamiento de planes de vuelo, lo que impediría el aprovechamiento de los servicios FF-ICE y anularía los beneficios esperados. Como resultado, conviene en la necesidad de establecer una fecha límite mundial para poner fin a las operaciones de modo mixto. Se conviene además en que las iniciativas de la OACI se concentren en elaborar las disposiciones y orientaciones necesarias para permitir la cesación mundial del FPL2012.

3.32 La conferencia subraya la importancia de un enfoque inclusivo y coordinado a escala nacional y regional para planificar la transición a los servicios de FF-ICE, y el papel fundamental que desempeñarán los PIRG en este proceso. También destaca la necesidad de que los Estados compartan experiencias y recursos y la OACI proporcione la orientación y el apoyo necesarios. La conferencia reconoce además los beneficios de establecer grupos coordinadores regionales, de ser necesario, que se encarguen de coordinar y vigilar la planificación y ejecución de los servicios FF-ICE y brindar la ayuda necesaria durante el período de transición.

3.33 En cuanto a la fecha límite mundial para la cesación del FPL2012, la conferencia se expresa firmemente a favor del año 2034, reconociendo el tiempo necesario para que los Estados y la industria se preparen para la implementación y la OACI modifique las disposiciones y orientaciones pertinentes. Recordando la iniciativa "Ningún país se queda atrás", se conviene en que la OACI debería evaluar periódicamente el grado de preparación de la comunidad ATM mundial e informar al respecto, y tenerlo en cuenta a la hora de determinar las fechas de aplicabilidad de las propuestas de modificación de las disposiciones de la OACI relativas a la cesación del FPL2012.

3.34 Se toma nota de las notas de información presentadas por Países Bajos (AN-Conf/14-WP/158 y AN-Conf/14-WP/159).

3.35 A la luz de las deliberaciones, la conferencia aprueba las siguientes recomendaciones:

**Recomendación 3.2/1 – Retiro gradual y/u optimización del uso de los sistemas tradicionales**

Que los Estados:

- a) adopten un plan de implementación gradual para la transición a sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia y sistemas de gestión del tránsito aéreo modernos mientras mantienen una red de operaciones mínima para prestar servicios de navegación aérea resilientes;

que la OACI:

- b) desarrolle un marco mundial para guiar a los Estados miembros en el retiro gradual y/o la optimización del uso de los sistemas tradicionales, con fines de consistencia e interoperabilidad;
- c) considere incluir una metodología para optimizar el uso de los sistemas tradicionales en la hoja de ruta sobre tecnología de comunicaciones, navegación y vigilancia, aprovechando el concepto de red de operación mínima de comunicaciones, navegación y vigilancia de manera armonizada a nivel mundial;
- d) establezca una plataforma de puesta en común de conocimientos para que los Estados miembros compartan experiencias, retos y buenas prácticas en relación con la transición de los sistemas tradicionales a las modernas tecnologías de gestión del tránsito aéreo, y
- e) preste apoyo a la implementación para la transición de los sistemas tradicionales a tecnologías modernas de gestión del tránsito aéreo.

**Recomendación 3.2/2 – Transición a los servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo y cesación del Plan de Vuelo OACI 2012 para 2034**

Que los Estados:

- a) con miras a la cesación en 2034 del Plan de Vuelo OACI 2012 a nivel mundial, inicien la elaboración de un plan nacional de transición a los servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo junto con las partes interesadas de la industria;
- b) incluyan planes para la implementación de servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo mínimos y optionales en los planes nacionales de navegación aérea;
- c) compartan experiencias e información para la implementación de servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo;

- d) y los grupos regionales de planificación y ejecución consideren establecer grupos coordinadores regionales para que coordinen la planificación y ejecución de servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo y provean el apoyo necesario durante el periodo de transición; y
- e) contribuyan al trabajo de su respectivo grupo regional de planificación y ejecución y sus subgrupos y los ayuden a desarrollar un plan regional de transición a servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo sobre la base de la cesación mundial en 2034 del Plan de Vuelo OACI 2012;

que la OACI:

- f) modifique las disposiciones y los textos de orientación pertinentes de la OACI para permitir la cesación mundial en 2034 del plan de vuelo OACI y los mensajes de los servicios de tránsito aéreo asociados;
- g) a través de los grupos regionales de planificación y ejecución, brinde orientación y ayuda para la elaboración de planes regionales de transición a información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo para permitir la cesación mundial en 2034 del Plan de Vuelo OACI 2012;
- h) favorezca la colaboración interregional para la implementación armonizada de servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo y la transición a ellos;
- i) vigile y facilite el avance de los desarrollos de planes de implementación y transición de los servicios de información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo de los Estados; y
- j) efectúe una evaluación periódica de la preparación de la comunidad mundial de gestión del tránsito aéreo para la cesación mundial en 2034 del Plan de Vuelo OACI 2012 y notifique al respecto.

**Cuestión 3: Mejoras del rendimiento del sistema de navegación aérea**  
**3.3: Octava edición del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)**

*Elaboración del Plan Mundial de Navegación Aérea*

3.36 La nota AN-Conf/14-WP/12, presentada por la Secretaría, contiene propuestas para realizar un conjunto de actualizaciones mayores de los niveles técnico y estratégico de la séptima edición del GANP, el cual se someterá posteriormente, como octava edición, a la consideración del 42º período de sesiones de la Asamblea de la OACI (A42) para obtener su respaldo. La conferencia expresa su acuerdo, en principio, con las propuestas de actualización del nivel estratégico mundial, principalmente, la adición de dos desafíos y oportunidades para reflejar las áreas prioritarias definidas en el 41º período de sesiones de la Asamblea, un nuevo enfoque hacia los nuevos participantes y la inteligencia artificial, la conexión entre los niveles estratégico y técnico, así como la actualización de las ambiciones de rendimiento y la hoja de ruta conceptual.

3.37 Con respecto a las propuestas de actualización del nivel técnico mundial, la conferencia expresa su acuerdo, en principio, con la actualización del área clave de rendimiento relacionada con el

medioambiente y el área primordial de resiliencia del marco de rendimiento del GANP. También conviene en que el grupo o grupos expertos pertinentes examinen la manera en que se hace referencia a algunas medidas ambientales en los objetivos de rendimiento. La conferencia observa que las tecnologías más recientes de la industria se han reflejado en el marco ASBU. Además, reconoce la necesidad de que la OACI siga actualizando el nivel técnico mundial, sobre la base de los cambios en el nivel estratégico, como se destacó en la nota AN-Conf/14-WP/132, presentada por Arabia Saudita, y en la nota AN-CONF/14-WP/152, presentada por la República de Corea. Dada la importancia de la gestión del rendimiento y la integración de nuevos conceptos, la conferencia acuerda que la OACI: racionalice el marco de rendimiento teniendo en cuenta las necesidades regionales; actualice la conexión entre el marco ASBU y el marco de rendimiento, incluidas las áreas relacionadas con el medioambiente y la resiliencia; elabore textos de orientación y utilice los casos de uso validados para respaldar la formulación y aplicación de nuevos conceptos. A fin de agilizar esta tarea, la conferencia insta a todos los Estados miembros con experiencia en los nuevos conceptos a que comparten su experiencia con otros Estados por intermedio de la OACI.

3.38 Para mejorar la comprensión de la estructura, el contexto y los cambios trazables de cada edición del GANP, la conferencia conviene en la necesidad de elaborar estrategias de comunicación eficientes.

3.39 La conferencia toma nota de las preocupaciones expresadas en la nota AN-Conf/14-WP/152 relativas al desarrollo del sistema electrónico para la gestión de los planes regionales de navegación aérea (ANP), en cuanto a plazos, transparencia de la revisión y seguimiento histórico del proceso de revisión. También conviene en la necesidad de contar con procedimientos de revisión y métodos de presentación claros y, al mismo tiempo, preservar las funciones originales de los ANP y reconocer las dificultades que supone utilizar exclusivamente recursos en línea como documentos de referencia confiables. La OACI debería invitar a todas las partes interesadas pertinentes a participar en este proceso de elaboración e implantación.

3.40 Las notas AN-CONF/14-WP/33, revisión núm. 1, y AN-CONF/14-WP/64, revisión núm. 1, presentadas por la República Islámica de Irán, plantean los desafíos producto de las sanciones a la aviación civil, las cuales impiden a Irán desarrollar su sistema de navegación aérea en consonancia con las disposiciones de la OACI y el GANP. La conferencia observa que el tema de las sanciones no se limita a la navegación aérea y que varios Estados, entre ellos Irán, lo han planteado en Asambleas de la OACI previas. También señala que las repercusiones de las sanciones en la aviación civil y en la planificación de la mejora de los ANS no están dentro del mandato de los grupos expertos de la OACI. La conferencia destaca que la cuestión de las sanciones cae fuera del ámbito de la conferencia y recuerda que la Comisión Económica, durante el 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI, reconoció que se trataba de un asunto complejo, político y delicado, por lo que se decidió señalarlo a la atención del Presidente del Consejo, cuyos buenos oficios habían intervenido en estas cuestiones en el pasado.

#### *Puesta en marcha del Plan Mundial de Navegación Aérea*

3.41 La conferencia respalda las notas AN-Conf/14-WP/84 y AN-Conf/14-WP/87, presentadas por la CAFAC en nombre de 54 Estados miembros<sup>5</sup>, que versan sobre la puesta en marcha fragmentada y no uniforme del GANP. La nota AN-Conf/14-WP/84 hace hincapié en la necesidad de hacer frente a los retos que impiden la implantación de mejoras de la eficiencia de la navegación aérea para contribuir eficazmente a la consecución del LTAG de la OACI de cero emisiones netas de CO<sub>2</sub> para 2050, un área prioritaria que deberá reflejarse en la octava edición del GANP, tal y como se propone en la nota AN-Conf/14-WP/12. Para enfrentar estos retos, la conferencia anima a los Estados a aprovechar las fuentes de financiamiento disponibles, así como a adoptar mecanismos rentables y asequibles para subsanar los saltos y las carencias de infraestructura. Además, insta a la OACI a incorporar las políticas y directrices necesarias,

permitir el intercambio de recursos y promover la uniformidad de la aplicación y el reconocimiento mutuo de los marcos normativos.

3.42 La nota AN-Conf/14-WP/87 plantea dificultades adicionales que impiden aplicar satisfactoriamente las estrategias esbozadas en el GANP para lograr un sistema de navegación aérea interoperable a escala mundial y sin fisuras. La conferencia toma nota de que la OACI debería seguir respaldando a todos los Estados miembros mediante los mecanismos existentes, incluidos los planes regionales y sus programas conexos, proporcionando más actividades de instrucción destinadas a crear capacidad para mejorar la puesta en marcha del GANP. También se reconoce que los talleres, celebrados en colaboración con otras organizaciones internacionales, seguirán siendo una piedra angular para explicar a las entidades normativas la importancia de poner en marcha el GANP, al igual que la movilización de fondos para aplicar estrategias para la implantación oportuna del GANP, como los elementos constitutivos básicos, el desarrollo de infraestructuras y la asistencia continua a los Estados para que elaboren sus PAN nacionales y los armonicen con los PAN regionales.

3.43 La nota AN-Conf/14-WP/117, presentada por el ITF, trata la necesidad de elaborar PANS y textos de orientación relacionados con las actividades de instrucción destinadas a especialistas en operaciones de tránsito aéreo. Si bien reconoce que la instrucción es un aspecto relevante de la implantación de mejoras de la navegación aérea, la conferencia manifiesta su preocupación de que resulta prematuro elaborar PANS y textos de orientación para una nueva categoría amplia de profesionales que abarca numerosas funciones y necesidades de instrucción singulares. Sin embargo, señala que las disposiciones PANS ya se ocupan de algunas de las funciones de especialistas en operaciones de tránsito aéreo.

3.44 Se toma conocimiento de las notas de información proporcionadas por el Brasil (AN-Conf/14-WP/193); China (AN-Conf/14-WP/179); Arabia Saudita (AN-CONF/14-WP/194 y AN-CONF/14WP/195); y el Uruguay y respaldadas por 19 Estados miembros de la CLAC<sup>13</sup> (AN-Conf/14-WP/155).

3.45 A la luz de las deliberaciones, la conferencia aprueba las siguientes recomendaciones:

**Recomendación 3.3/1 — Actualización del nivel estratégico mundial de la séptima edición del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP, Doc 9750)**

Que los Estados:

- a) convengan, en principio, en la adición de dos desafíos y oportunidades, en reconocimiento de las áreas prioritarias definidas en el 41º período de sesiones de la Asamblea; el enfoque hacia los nuevos participantes y la inteligencia artificial, y el enfoque para conectar los niveles estratégico y técnico en el proyecto de la octava edición del Plan Mundial de Navegación Aérea que se presentará en el 42º período de sesiones de la Asamblea para obtener su respaldo; y
- b) expresen su acuerdo, en principio, con la propuesta de actualización de las ambiciones de rendimiento y la hoja de ruta conceptual;

que la OACI:

- c) tenga en cuenta los resultados de la conferencia y otros aportes provenientes de Estados, organizaciones internacionales y otras partes interesadas para finalizar la preparación de la octava edición del Plan Mundial de Navegación Aérea para su posterior presentación ante el 42º período de sesiones la Asamblea para su respaldo; y

- d) desarrolle estrategias de comunicación eficientes con los Estados miembros para mejorar la accesibilidad, visibilidad y trazabilidad de las revisiones de la totalidad de la estructura y el contexto del GANP, de los niveles estratégicos a los técnicos, y considere la posibilidad de elaborar un documento integrado como parte de este enfoque para las actualizaciones futuras del GANP.

**Recomendación 3.3/2 — Actualización del nivel técnico mundial de la séptima edición del Plan Mundial de Navegación Aérea y sus niveles regionales y nacionales**

Que los Estados:

- a) expresen su acuerdo, en principio, con la actualización del área clave de rendimiento sobre el medioambiente, que será revisada por los grupos expertos pertinentes, tomando nota de la labor en curso del Comité sobre la Protección del Medioambiente y la Aviación sobre parámetros de vigilancia y notificación para el objetivo ambicioso a largo plazo 2050, que abarcan todas las reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub> del sector;
- b) expresen su acuerdo, en principio, con el área primordial de resiliencia;
- c) utilicen, en colaboración con las oficinas regionales, el sistema electrónico para la gestión de los planes regionales de navegación aérea, cuando esté disponible; y
- d) utilicen la plantilla para la elaboración de un plan nacional de navegación aérea, cuando esté disponible;

que la OACI:

- e) actualice la evaluación de rendimiento del marco de mejoras por bloques del sistema de aviación con los nuevos objetivos del área clave de rendimiento sobre el medioambiente y el área primordial de resiliencia;
- f) siga actualizando el marco de mejoras por bloques del sistema de aviación y refleje los dos desafíos y oportunidades adicionales propuestos para reconocer las áreas prioritarias definidas en el 41° período de sesiones de la Asamblea, para la octava edición del Plan Mundial de Navegación Aérea, la cual se presentará en el 42° período de sesiones de la Asamblea para su respaldo;
- g) elabore y dé a conocer un plan de implantación del sistema electrónico para la gestión de los planes regionales de navegación aérea, incluidos procedimientos de revisión y métodos de presentación claros, en coordinación con todas las partes interesadas pertinentes, y proporcione la plantilla para la elaboración de un plan nacional de navegación aérea; y
- h) tenga en cuenta los resultados de la conferencia y continúe trabajando con los Estados, organizaciones internacionales y otras partes interesadas en la preparación de la octava edición del Plan Mundial de Navegación Aérea para su posterior presentación en el 42° período de sesiones de la Asamblea para su respaldo.

**Cuestión 4: Hiperconectividad del sistema de navegación aérea**  
**4.1: Concepto de aeronaves conectadas y las dificultades que plantean**

4.1 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/13 presentada por la Secretaría, en la que se esboza un concepto de aeronave conectada que describe un marco para la aplicación de los enlaces de comunicación basada en la performance que permita absorber el crecimiento previsto de la demanda por el intercambio más intensivo de información entre la aeronave y otras partes en tierra. La nota destaca el valor de la validación técnica y operacional para madurar el concepto y para definir cuáles son los aspectos que requieren más investigación a fin de determinar la necesidad y el nivel adecuado de normalización a través de las disposiciones de la OACI.

4.2 Las medidas que se proponen en AN-Conf/14-WP/13 se ven apoyadas y reforzadas en la nota AN-Conf/14-WP/34 presentada por Irán (República Islámica del); AN-Conf/14-WP/21 presentada por el ICCAIA y la CANSO y copatrocinada por el IBAC; AN-Conf/14-WP/20 presentada por ICCAIA y CANSO y copatrocinada por IBAC; y AN-Conf/14-WP/62, presentada por Hungría en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la CEAC<sup>2</sup>, EUROCONTROL y los Estados Unidos y copatrocinada por los Emiratos Árabes Unidos, Egipto y Libia.

4.3 La conferencia examina además un concepto denominado "ATM hiperconectada", presentado en AN-Conf/14-WP/20, que se refiere al uso de enlaces de comunicación aire-tierra disponibles en el mercado en aplicaciones no críticas para la seguridad operacional para reforzar las comunicaciones que sí lo son, y las soluciones de infraestructura y operaciones de comunicación aire-tierra para los ATS, el servicio de información aeronáutica y el control de las operaciones aeronáuticas que se proponen en AN-Conf/14-WP/62.

4.4 Reconociendo la creciente demanda de conectividad aire-tierra, la conferencia se hace eco de la necesidad urgente de enlaces de datos aire-tierra seguros, escalables, económicos y con espectro suficiente que permita aumentar sensiblemente la capacidad y otras prestaciones técnicas. Reconoce igualmente el valor de un concepto mundial cuidadosamente considerado e integrado sobre el uso de enlaces adicionales de comunicación basados en la performance para todas las comunicaciones, tanto críticas como no críticas. Subraya la importancia de la colaboración entre todas las partes interesadas a lo largo del proceso de desarrollo, validación y normalización del concepto, así como la certificación y la implementación. La conferencia toma nota de la labor que ya está desarrollando la OACI y la que tiene prevista, y coincide en la necesidad de seguir trabajando para ampliar el concepto de aeronave conectada a fin de incorporar conceptos afines.

4.5 La conferencia debate sobre los ámbitos que requieren más análisis y coincide con los que se indican en AN-Conf/14-WP/13, AN-Conf/14-WP/34, AN-Conf/14-WP/21, AN-Conf/14-WP/20 y AN-Conf/14-WP/62, incluidos los aspectos de ciberseguridad y el uso del espectro de frecuencias aeronáuticas. En cuanto a la ciberseguridad, la conferencia destaca la necesidad de seguir evaluando los riesgos asociados y las medidas de mitigación en el contexto de la solución de una ATM hiperconectada. Observando la necesidad de preservar la continuidad de uso del espectro aeronáutico protegido y su sostenibilidad a nivel mundial, la conferencia hace un llamamiento a considerar de manera cuidadosa y holística la solución técnica específica que vaya a seleccionarse. La conferencia hace hincapié en que las soluciones comerciales de conectividad de aeronaves para fines no relacionados con la seguridad operacional como medio para complementar los servicios de comunicación críticos para la seguridad operacional de la aviación solo deberían considerarse tras la realización de investigaciones suficientes, así como evaluaciones de riesgos y de incidencias. También se insiste mucho en la necesidad de evitar que el acceso y uso por parte de la aviación del espectro de frecuencias críticas para la seguridad operacional tenga consecuencias no buscadas. Así, la conferencia pone el acento en la importancia de una estrecha coordinación con la UIT y en la

necesidad de contar con el apoyo de uno o varios grupos expertos pertinentes para llevar a cabo un análisis en profundidad sobre la utilización del espectro de frecuencias aeronáuticas y el posible uso de servicios comerciales en las bandas de frecuencias atribuidas para fines ajenos a la seguridad operacional. También coincide en la necesidad de seguir evaluando y validando el concepto y de realizar un análisis de carencias exhaustivo para determinar qué aspectos requieren disposiciones y orientaciones de la OACI para facilitar la aplicación segura, mundialmente armonizada e interoperable del concepto de aeronave conectada.

4.6 Al considerar la nota AN-Conf/14-WP/62, la conferencia observa que varias de las medidas propuestas dependerán de los avances futuros del concepto de aeronave conectada, que integrará la ATM hiperconectada, mientras que el resto ya figuran en el programa de trabajo de la OACI. Por consiguiente, acuerda que el contenido de la nota que sea pertinente a la labor en curso de la OACI se remita a los grupos expertos que correspondan para su consideración al avanzar en sus respectivos programas de trabajo.

4.7 Se toma nota de las notas de información proporcionadas por Brasil, con el apoyo de Estados Unidos (AN-Conf/14-WP/135); China (AN-Conf/14-WP/176); y Estados Unidos (AN-Conf/14-WP/103 y AN-Conf/14-WP/199).

4.8 A la luz de las deliberaciones, la conferencia conviene en la siguiente recomendación:

**Recomendación 4.1/1 — Validación, normalización e implantación del concepto de aeronaves conectadas y la estrategia de conectividad aire-tierra**

Que los Estados:

a) junto con las partes interesadas del sector, evalúen los aspectos técnicos y operacionales para seguir madurando y validando el proyecto de concepto de aeronave conectada, incluida la evaluación de la solución de gestión hiperconectada del tránsito aéreo, y proporcionen los resultados a la OACI; y

que la OACI:

b) siga examinando:

1) la necesidad y las implicaciones de aprovechar soluciones de conectividad de aeronaves disponibles en el mercado en usos no críticos para la seguridad operacional como refuerzo de la capacidad actual y futura de comunicación aire-tierra de carácter crítico para la seguridad operacional en la gestión del tránsito aéreo;

2) una estrategia para el uso futuro del espectro de frecuencias aeronáuticas y el posible uso de servicios comerciales en bandas de frecuencias atribuidas a aplicaciones no relacionadas con la seguridad operacional, en estrecha coordinación con la Unión Internacional de Telecomunicaciones con evaluaciones de seguridad operacional a cargo de uno o más grupos expertos pertinentes a efectos de evitar consecuencias no buscadas;

3) los riesgos de ciberseguridad y las medidas de mitigación en el contexto de la solución de gestión del tránsito aéreo hiperconectada.

c) siga examinando otros componentes del concepto de aeronave conectada, tales como:

- 1) interoperabilidad y continuidad de las comunicaciones entre las distintas regiones de información de vuelo;
  - 2) infraestructuras de a bordo y terrestres mínimas para operar en un entorno multienlace, manteniendo al mismo tiempo la interoperabilidad;
  - 3) requisitos de actuación de punta a punta de las nuevas funciones de apoyo a los servicios de tránsito aéreo, el servicio de información aeronáutica y el control de las operaciones aeronáuticas;
  - 4) evolución del maletín de vuelo electrónico y su repercusión en la certificación de la aviónica de aeronave y la autorización operacional;
  - 5) papel del ser humano en el concepto de aeronave conectada;
  - 6) intercambio, uso e integración de información adicional obtenida de las aeronaves;
- d) actualice el concepto de aeronaves conectadas, la estrategia de conectividad futura a largo plazo y los hilos conductores pertinentes del marco de mejoras por bloques del sistema de aviación del Plan Mundial de Navegación Aérea a fin de guiar la formulación de las disposiciones y textos de orientación de la OACI que se requieran, tomando en cuenta los aportes de la conferencia y los resultados de la evaluación de los Estados;
  - e) realice un análisis de carencias completo para determinar los aspectos que requieren disposiciones y orientaciones de la OACI que contribuyan a la implantación segura, interoperable y armonizada en todo el mundo del concepto de aeronaves conectadas, teniendo en cuenta los aportes de la conferencia; y
  - f) actualice las disposiciones y textos de orientación pertinentes de la OACI con base en el proyecto actualizado del concepto de aeronaves conectadas y el análisis integral de carencias mencionado anteriormente, según sea necesario.

**Cuestión 4: Hiperconectividad del sistema de navegación aérea**  
**4.2: Ciberseguridad y resiliencia de los sistemas de información**

*Política de ciberseguridad*

4.9 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/14 presentada por la Secretaría, en la que se detallan los elementos básicos de un marco de ciberseguridad de la aviación para someterlos a la consideración de los Estados y las partes interesadas, y se pide un enfoque transversal y armonizado a escala mundial, regional y nacional y su armonización con los planes mundiales y regionales.

4.10 La nota AN-Conf/14-WP/100, presentada por Estados Unidos, puntualiza que los textos de orientación sobre ciberseguridad deberían elaborarse y mantenerse de forma ágil para que se mantengan a la par de las ciberamenazas que enfrenta la aviación civil.

4.11 La conferencia reconoce la importancia de atender a la ciberseguridad en la aviación civil y la necesidad de contar con orientación al respecto que sea transversal, holística y consecuente en todas las disciplinas de la aviación civil, en coordinación con otros organismos de las Naciones Unidas. También

respalda que se investiguen métodos para acelerar la elaboración y examen de los textos de orientación y su distribución a las partes interesadas, sin que se comprometa la calidad. La conferencia destaca además la necesidad de coordinación y alineación con los planes mundiales y regionales a través de los grupos regionales y de especialistas de la OACI para mantener un criterio armonizado respecto a la ciberseguridad que ayude a los Estados y a las partes interesadas a utilizar y compartir información sobre ciberamenazas y riesgos a las infraestructuras críticas de la aviación civil.

4.12 La conferencia respalda los proyectos de recomendación que figuran en AN-Conf/14-WP/14 y AN-Conf/14-WP/100 y acuerda remitir las medidas al grupo o los grupos expertos que correspondan para su examen.

4.13 La conferencia examina seguidamente la nota AN-Conf/14-WP/136 revisión núm. 1, presentada por Brasil con el apoyo de 20 Estados miembros de la CLAC<sup>14</sup>, en la que se detalla la experiencia de Brasil en el intercambio de información de ciberseguridad a través de la Plataforma de Intercambio de Información sobre Programas Malignos (MISP) y se destacan los beneficios de la plataforma. Se pone en conocimiento de la conferencia que la OACI ha publicado orientación sobre el intercambio de información de ciberseguridad que incluye una consideración del MISP. La conferencia llega a la conclusión de que no es necesario crear un nuevo grupo experto para este asunto y acuerda remitir la nota de estudio al grupo o los grupos expertos correspondientes.

4.14 La nota AN-Conf/14-WP/142, presentada por Colombia, pide que se constituya un grupo de coordinación en ciberseguridad. Se informa a la conferencia de que el programa de trabajo de ciberseguridad de la OACI ya prevé la creación de una "red de puntos de contacto" de ciberseguridad para lograr este objetivo. La conferencia toma nota de que la OACI ya dispone de grupos expertos para coordinar y trabajar en este tema, y acuerda remitir la nota al grupo o los grupos expertos correspondientes para su consideración.

4.15 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/143, presentada por Colombia, en la que se propone la elaboración de directrices para los equipos de respuesta a incidentes de ciberseguridad (CSIRT). Al debatir su contenido, se pone en conocimiento de la conferencia que la creación y el funcionamiento de un CSIRT quedan fuera del mandato de la OACI. Si bien la conferencia expresa su apoyo en general al contenido de la nota, observa que la determinación de las infraestructuras críticas debe considerarse a nivel nacional e incumbe a los Estados y demás partes interesadas pertinentes, y que la nota debería remitirse al grupo o los grupos expertos que correspondan para su examen.

#### *Ciberseguridad de los servicios de navegación aérea*

4.16 La conferencia examina la nota AN-Conf/14-WP/113, presentada por Chile y copatrocinada por 20 Estados miembros de la CLAC<sup>15</sup>, en la que se invita a los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) a considerar la gestión de los múltiples riesgos de ciberseguridad de manera integrada y a mejorar esos procesos permanentemente. La conferencia apoya el concepto de gestión integrada de los riesgos de ciberseguridad y acuerda remitir la nota al grupo o los grupos expertos que correspondan.

4.17 La nota AN-Conf/14-WP/124, presentada por Argentina y copatrocinada por 19 Estados miembros de la CLAC<sup>16</sup>, exalta el valor de un marco reglamentario armonizado en ATS para hacer frente a los riesgos de ciberseguridad. Tras observar que la promoción de la cultura de la ciberseguridad ya está incluida en el programa de trabajo actual de la OACI, la conferencia acuerda remitir la nota al grupo o grupos expertos que correspondan.

4.18 La nota AN-Conf/14-WP/125, presentada por Argentina con el apoyo de 19 Estados miembros de la CLAC<sup>16</sup>, destaca la necesidad de incluir consideraciones de ciberseguridad en los sistemas de gestión de los ANSP y de desarrollar tecnologías, procedimientos y mecanismos para la prestación segura de ATS y la recuperación tras incidentes de ciberseguridad. La conferencia toma nota de que el desarrollo y la aplicación de tecnologías específicas no forman parte del mandato de la OACI. Sin embargo, se muestra de acuerdo en la necesidad de contar con competencias y aptitudes adecuadas y de tomar otras medidas para la recuperación tras incidentes de ciberseguridad, reconociendo la capacidad que tienen de repercutir más allá del control del tránsito aéreo. La conferencia conviene en remitir la nota de estudio al grupo o los grupos expertos correspondientes para su examen.

4.19 Se toma nota de las notas de estudio proporcionadas por Argentina, con el apoyo de 21 Estados miembros de la CLAC<sup>17</sup> (AN-Conf/14-WP/126); Emiratos Árabes Unidos (AN-Conf/14-WP/44); Estados Unidos (AN-Conf/14-WP/202); y la Federación Internacional de Asociaciones de Especialistas en Sistemas Electrónicos para la Seguridad Operacional del Tránsito Aéreo (IFATSEA) (AN-Conf/14-WP/173).

4.20 A la luz de las deliberaciones, la conferencia conviene en la siguiente recomendación:

#### **Recomendación 4.2/1 — Ciberseguridad de la aviación**

Que los Estados:

- a) elaboren y apliquen un plan nacional para hacer frente a las ciberamenazas y los ciberriesgos de la aviación civil de forma holística en todos los ámbitos de la aviación y en coordinación con las partes interesadas pertinentes ajenas a la aviación utilizando los elementos básicos como referencia;
- b) alineen las actividades de ciberseguridad de la aviación en los planes regionales de navegación aérea, seguridad operacional, seguridad de la aviación y facilitación a través de los procesos de coordinación de los grupos regionales de planificación y ejecución, los grupos regionales de seguridad operacional y los grupos regionales de seguridad de la aviación y facilitación; y
- c) informen a la OACI de su experiencia en la aplicación de las disposiciones y los textos de orientación de la Organización relacionados con la ciberseguridad de la aviación a través de los grupos expertos correspondientes o de los procesos de los grupos regionales de planificación y ejecución, los grupos regionales de seguridad operacional y los grupos regionales de seguridad de la aviación y facilitación;

que la OACI:

- d) proporcione orientación sobre los elementos básicos para ayudar a los Estados y a las partes interesadas a ocuparse de la cuestión de la ciberseguridad de la aviación, e integre de forma holística todas las actividades de ciberseguridad de la aviación en un modo coherente y coordinado; y
- e) brinde a los Estados miembros y demás partes interesadas del sector de la aviación orientaciones oportunas, pertinentes y útiles en materia de ciberseguridad a fin de satisfacer sus necesidades.

<sup>1</sup> Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumania y Suecia.

<sup>2</sup> Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Georgia, Islandia, Macedonia del Norte, Mónaco, Montenegro, Noruega, Reino Unido, República de Moldavia, San Marino, Serbia, Suiza, Türkiye y Ucrania.

<sup>3</sup> Argentina, Aruba, Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>4</sup> Argentina, Aruba, Belice, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>5</sup> Argelia, Angola, Benín, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camerún, Chad, Comoras, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Egipto, Eritrea, Eswatini, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Guinea Ecuatorial, Kenia, Lesoto, Liberia, Libia, Madagascar, Malawi, Malí, Marruecos, Mauricio, Mauritania, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, República Unida de Tanzania, Ruanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Sudán del Sur, Togo, Túnez, Uganda, Zambia y Zimbabwe.

<sup>6</sup> Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Costa Rica, Cuba, Dominica, El Salvador, Estados Unidos, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, y Trinidad y Tobago.

<sup>7</sup> Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>8</sup> Argentina, Aruba, Belice, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>9</sup> Argentina, Aruba, Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>10</sup> Argentina, Aruba, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>11</sup> Argentina, Aruba, Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>12</sup> Benín, Burkina Faso, Camerún, Chad, Comoras, Congo, Côte d'Ivoire, Gabón, Guinea Ecuatorial, República Centroafricana, Guinea-Bissau, Madagascar, Malí, Mauritania, Níger, Rwanda, Senegal, Togo.

<sup>13</sup> Argentina, Aruba, Belice, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>14</sup> Argentina, Aruba, Belice, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

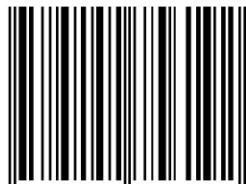
<sup>15</sup> Argentina, Aruba, Belice, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>16</sup> Aruba, Belice, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

<sup>17</sup> Aruba, Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela (República Bolivariana de).



ISBN 978-92-9275-619-2



9 789292 756192