



DUODÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 19 - 30 de noviembre de 2012

INFORME DEL COMITÉ A LA CONFERENCIA SOBRE LA CUESTIÓN 1 DEL ORDEN DEL DÍA

El informe adjunto fue aprobado por el Comité para su presentación a la Plenaria.

Cmdt. John F. McCormick
Presidente del Comité

Nota.— Después de retirar esta hoja de presentación, la nota debe insertarse en el lugar apropiado de la carpeta del informe.

Cuestión 1 del orden del día: Asuntos estratégicos que giran en torno al reto de la integración, interoperabilidad y armonización de los sistemas en apoyo del concepto de “Cielo único” para la aviación civil internacional

1.1 INTRODUCCIÓN

1.1.1 Esta cuestión del orden del día, centrada en la armonización e interoperabilidad que conducen a un sistema de gestión del tránsito aéreo (ATM) mundial, introdujo el proyecto de la cuarta edición revisada del *Plan mundial de navegación aérea* (Doc 9750, GANP). El Comité tomó nota de que esta versión se funda en documentos de planificación anteriores y que provee un marco de planificación mundial que, entre otras cosas, proporciona un plazo en el que los Estados pueden implantar las futuras mejoras de acuerdo con sus necesidades. Además, se identifica la necesidad de elaborar normas y métodos recomendados, requisitos de reglamentación, procedimientos y tecnología asociados con las mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU). Las ASBU se complementan con hojas de ruta de comunicaciones, navegación, vigilancia (CNS), aviónica y gestión de la información. Durante los debates se identificaron y consideraron los impedimentos de alto nivel para la implantación, tales como la ciberseguridad. Se analizaron arreglos para garantizar la actualización periódica de las ASBU y de las hojas de ruta en un horizonte de planificación renovable de quince años.

1.1.2 El Comité convino en que las ASBU y las hojas de ruta conexas sobre tecnología formaban parte integral del GANP y constituían un valioso conjunto de herramientas de implantación.

1.1.3 El Comité convino en que la política y los principios conexas en el GANP eran fundamentales para la planificación a largo plazo y, por consiguiente, dedicaron importantes esfuerzos al establecimiento de principios de alto nivel para guiar la elaboración de la política que figura en este informe.

1.2 PLAN MUNDIAL DE NAVEGACIÓN AÉREA (GANP) – MARCO DE PLANIFICACIÓN MUNDIAL

1.2.1 El Comité analizó el proyecto del GANP revisado y sus conceptos de apoyo que incluyen las ASBU, las hojas de ruta sobre tecnología, un marco de planificación regional y los parámetros de medición conexas. El Comité también analizó la importancia de un espectro de frecuencias adecuado para apoyo de las ASBU. Como resultado de los debates, el Comité aceptó las siguientes recomendaciones:

Recomendación 1/1 — Proyecto de la cuarta edición del *Plan mundial de navegación aérea* (Doc 9750, GANP)

Que los Estados:

- a) convengan, en principio, con la incorporación de principios de política de alto nivel y otras propuestas de mejoras formuladas en esta conferencia, al actualizar el proyecto de la cuarta edición del GANP; y
- b) deberían tener la oportunidad de formular comentarios finales a la OACI sobre el proyecto de GANP actualizado antes de que el mismo sea examinado por la Asamblea de la OACI en 2013;

Que la OACI:

- c) incluya los principios clave en materia de políticas de navegación aérea presentados en el apéndice cuyo título es “Qué es el Plan mundial de navegación aérea” en la cuarta edición del *Plan mundial de navegación aérea* (Doc 9750, GANP);
- d) celebre un simposio en 2014 en el que los interesados sean invitados a hacer demostraciones de los nuevos conceptos de gestión del tránsito aéreo (ATM) de extremo a extremo;
- e) elabore políticas de financiación que apoyen la adquisición e implantación eficientes de la infraestructura mundial de los servicios de navegación aérea y el equipamiento de las aeronaves;
- f) cree un plan de elaboración de normas y métodos recomendados para las mejoras por bloques del sistema de aviación, adoptando un enfoque de sistemas total y basado en la performance que incluya el establecimiento de prioridades acordadas a nivel mundial entre los diferentes bloques y módulos;
- g) defina un proceso estable y eficiente para la actualización del GANP que garantice estabilidad en los plazos de los módulos en relación con futuras actualizaciones, a fin de someterlo al 38º período de sesiones de la Asamblea de la OACI para que dicho órgano lo respalde.
- h) se asegure de que la naturaleza y el estado de la información relativa a la planificación en los distintos documentos concernientes al GANP sean coherentes y completos y que permitan tener debidamente en cuenta los aportes de los programas de investigación, desarrollo y despliegue en materia de ATM.

Recomendación 1/2 — Implantación

Que la OACI:

- a) por medio de sus oficinas regionales, provea orientación y asistencia práctica a los Estados, regiones y subregiones cuando decidan implantar bloques o módulos individuales de las ASBU;
- b) establezca un grupo o un mecanismo perfeccionado para la cooperación interregional a fin de asegurar la armonización de la ATM; y
- c) asista a los Estados y regiones en materia de instrucción y aumento de la capacidad para la implantación de los módulos pertinentes de las mejoras por bloques del sistema de aviación.

Recomendación 1/3 — Orientación sobre análisis de rentabilidad

Que la OACI finalice la elaboración de textos de orientación sobre análisis de rentabilidad, adoptando aquellos textos de orientación adecuados que quizá ya estén disponibles o que estén en proceso de preparación.

1.2.2 El Comité tomó nota del análisis de brechas relativo a los módulos del Bloque 0 de las ASBU y refirió los detalles al respecto para que se consideraran durante el examen y finalización de los módulos del Bloque 0.

1.3 TECNOLOGÍA

1.3.1 El Comité trató una serie de cuestiones y posibilitadores tecnológicos para impulsar los módulos de las mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) y coincidió en que, para facilitar la implantación exitosa de las ASBU y sus módulos, es preciso valerse de las tecnologías actuales y emergentes y se requiere un marco de reglamentación que incluya normas y métodos recomendados, procedimientos y textos de orientación de la OACI. Se coincidió también en la necesidad de contar con hojas de ruta sobre tecnología y planificación regional, sustentadas con parámetros de medición que permitan medir los avances y la eficacia de la implantación y, además, señaló que era necesario que la OACI siguiera trabajando en este campo.

1.3.2 El Comité reconoció la necesidad de llegar a una visión común de la arquitectura del sistema ATM como instrumento para facilitar la implantación de las ASBU.

1.3.3 Luego de esto, el Comité trató la cuestión relativa a un método propuesto para apoyar las “redes de datos inalámbricas autorreservadas en el aire”. Aunque el Comité aceptó los méritos técnicos de esto, este asunto se remitió a la OACI para que lo examinara más a fondo debido a que las tecnologías existentes cuya base instalada es importante satisfacen los requisitos operacionales actuales y futuros.

1.3.4 El Comité consideró las repercusiones de niveles de automatización cada vez mayores en el sistema ATM mundial y aceptó la necesidad de contar con una hoja de ruta que muestre la evolución de los sistemas de automatización de la ATM para apoyar el GANP.

1.3.5 Con base en el análisis que precede, el Comité aceptó las recomendaciones siguientes:

Recomendación 1/4 — Arquitectura

Que la OACI:

- a) desarrolle, para su inclusión en la primera actualización del GANP, después del 37º período de sesiones de la Asamblea de la OACI, una representación de la arquitectura lógica de la ATM mundial, para apoyar el GANP y el trabajo de planificación en los Estados y regiones; y
- b) detalle más la arquitectura lógica del sistema terrestre, hasta el nivel requerido, para reflejar de la mejor manera los aspectos de interoperabilidad.

Recomendación 1/5 — Exactitud de la referencia horaria

Que la OACI defina los requisitos de exactitud de la referencia horaria para los usos futuros y elabore las enmiendas de las normas y métodos recomendados que resulten necesarias;

Recomendación 1/6 — Cuestiones relativas a las comunicaciones de datos

Que la OACI:

- a) organice una evaluación interdisciplinaria de las necesidades y problemas de comunicación en el control del tránsito aéreo; y
- b) examine el funcionamiento, gestión y modernización del proyecto de cooperación técnica y otras experiencias regionales similares para la implantación de la red digital regional con el objetivo de adaptar esta práctica eficaz para usarla en otras regiones de la OACI;

Que los Estados:

- c) estudien soluciones multimodales, según corresponda, para superar los problemas relativos a la transición; y
- d) anticipen y aceleren la migración de los sistemas de comunicación de la gestión del tránsito aéreo hacia tecnologías más efectivas para aplicar oportunamente los módulos de las mejoras por bloques del sistema de la aviación.

Recomendación 1/7 — Vigilancia dependiente automática — radiodifusión

Que los Estados:

- a) reconozcan la eficacia de la vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B) y las tecnologías de comunicación conexas para zanzar las lagunas de vigilancia y el importante papel que les cabe en apoyo de los conceptos operacionales futuros de gestión del tránsito aéreo basado en las trayectorias, tomando nota asimismo que aún no se ha materializado plenamente el potencial de la ADS-B; y
- b) reconozcan que la cooperación entre los Estados es un elemento clave para mejorar la eficiencia de los vuelos y reforzar la seguridad operacional cuando se utiliza tecnología de vigilancia dependiente automática – radiodifusión;

Que la OACI:

- c) inste a los Estados a compartir los datos sobre vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B) con el objetivo de reforzar la seguridad operacional, aumentar la eficiencia y lograr una vigilancia sin interrupciones, y los inste asimismo a trabajar en estrecha colaboración para armonizar sus planes de ADS-B y potenciar los beneficios.

1.3.4 El Comité también convino en que era necesario asegurar que el conjunto mínimo de sistemas CNS mundiales requerido para cumplir los requisitos de seguridad operacional y capacidad de la aviación esté claramente identificado; que cuando exista una duplicación necesaria, se proporcione una justificación razonable; y que, cuando se introduzcan nuevos sistemas y tecnologías, las estrategias de implantación definan claramente las cláusulas de expiración para eliminar gradualmente los sistemas más antiguos, cuando esto sea viable. Sobre esta base, el Comité aceptó las siguientes recomendaciones:

Recomendación 1/8 — Racionalización de los sistemas de radio

Que la OACI y demás interesados exploren estrategias para el retiro de servicio de algunas ayudas para la navegación y estaciones terrestres y la racionalización de los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia de a bordo, preservando, al mismo tiempo, la seguridad operacional y coordinando la necesidad de suficiente redundancia del sistema.

Recomendación 1/9 — Vigilancia dependiente automática — radiodifusión con base espacial

Que la OACI:

- a) apoye, sujeto a validación, la incorporación en el GANP, el desarrollo y la adopción de medios de vigilancia dependiente automática — radiodifusión con base espacial como un elemento habilitante;
- b) elabore normas y métodos recomendados y textos de orientación sobre la vigilancia dependiente automática — radiodifusión con base espacial, según corresponda; y
- c) facilite los contactos necesarios entre los interesados, en caso necesario para apoyar esta tecnología.

Recomendación 1/10 — Vigilancia dependiente automática — redes de datos inalámbricas autoorganizadas

Que la OACI considere el uso de redes de datos inalámbricas autoorganizadas con base en la tecnología VDL en Modo-4 teniendo en cuenta:

- a) las posibles ventajas técnicas;
- b) si satisfacen alguna necesidad operacional no cubierta; y
- c) su impacto en la flota del transporte aéreo mundial derivado del preequipamiento y el reacondicionamiento.

Recomendación 1/11 — Hoja de ruta de automatización

Que la OACI:

- a) desarrolle una hoja de ruta mundial para la evolución de los sistemas terrestres de automatización de la gestión del tránsito aéreo en armonía con la implantación de las mejoras por bloques del sistema de aviación;
- b) defina los requisitos del sistema basado en la actuación para los sistemas de automatización de la gestión del tránsito aéreo de manera que:

- 1) cuando sea necesario, estos sistemas sean interoperables entre los Estados y las regiones;
- 2) la función y operación de estos sistemas dé como resultado una actuación del sistema de gestión del tránsito aéreo coherente y predecible entre los Estados y regiones.

1.4 ESPECTRO

1.4.1 En lo que respecta al desarrollo permanente del espectro de frecuencias aeronáuticas como recurso, el Comité convino en que el espectro de frecuencias es fundamental para la seguridad operacional de la aviación y las operaciones aeronáuticas. Es fundamental que la aviación mantenga el acceso a un espectro suficiente y adecuadamente protegido para dar apoyo al actual y futuro sistema ATM. El Comité tomó nota de que, a fin de lograr esto, la aviación necesita seguir trabajando en el proceso de reglamentación de las radiocomunicaciones [proceso preparatorio de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) y del UIT-R]. El Comité dio apoyo a la necesidad de una postura de la OACI común coordinada a nivel mundial y con suficientes recursos asignados para garantizar que se reconozcan y satisfagan las futuras necesidades de espectro de la aviación y que se identifiquen y afronten las amenazas posibles y reales. Basándose en sus deliberaciones, el Comité aceptó la recomendación siguiente:

Recomendación 1/12 — Desarrollo del recurso de espectro de frecuencias aeronáuticas

Que los Estados y las partes interesadas:

- a) reconozcan que uno de los prerequisites para el desarrollo de sistemas y tecnologías es la disponibilidad de un radioespectro adecuado y apropiado para apoyar los servicios de seguridad operacional aeronáuticos;
- b) trabajen juntos para llevar a cabo una gestión eficiente de las frecuencias aeronáuticas y “mejores prácticas” para demostrar la eficacia e importancia de la industria en la gestión del espectro;
- c) apoyen las actividades de la OACI relativas a la estrategia y políticas sobre el espectro aeronáutico mediante reuniones de grupos de expertos y grupos regionales de planificación pertinentes; y
- d) apoyen la Resolución A36-25 de la Asamblea y el requisito de representación estatal suficiente de los intereses del sector de la aviación en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) y en las reuniones preparatorias pertinentes de la CMR de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT);

Que la OACI:

- e) desarrolle e implante una estrategia mundial relativa al espectro de frecuencias para la aviación a la que se haga referencia en el GANP e incluya los objetivos siguientes:

- 1) disponibilidad oportuna y protección apropiada del espectro adecuado a fin de crear un entorno sostenible para el crecimiento y el desarrollo de tecnología en apoyo de la eficacia de la seguridad operacional y de las operaciones para los sistemas operacionales actuales y futuros y permitir la transición entre las tecnologías actuales y de la próxima generación;
 - 2) demostrar el uso eficiente del espectro por medio de la gestión eficiente de las frecuencias atribuidas y el uso de las mejores prácticas; y
 - 3) se indique claramente en la estrategia la necesidad de que los sistemas aeronáuticos operen en un espectro asignado a un servicio aeronáutico de seguridad operacional apropiado;
- f) establezca los plazos y las metodologías para complementar los objetivos de planificación del GANP con una estrategia en materia de espectro de frecuencias;
 - g) siga asignando recursos apropiados con un enfoque previsor para sus programas de trabajo relativos a las dificultades que plantea el espectro aeronáutico;
 - h) considere una metodología para permitir a las partes interesadas del sector ATM compartir efectivamente el material de la OACI sobre el espectro de frecuencias como orientación común para afianzar la postura del sector de la aviación en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones; e
 - i) considere estructurar el *Manual relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias que incluye la declaración de las políticas aprobadas por la OACI* (Doc 9718) utilizando una plataforma basada en la web, según resulte conveniente, para apoyar aún más a los Estados en su implantación de la estrategia sobre el espectro de radiofrecuencias.

1.4.2 Cuestiones específicas relacionadas con el orden del día de la CMR-15 de la UIT

1.4.2.1 El Comité tomó nota de que en la CMR-15 se examinará una posible medida normativa para facilitar el uso de espectro para el servicio fijo por satélite para el enlace de mando y control para los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS), de conformidad con los aspectos relativos a la seguridad de la vida en las operaciones RPAS. El Comité convino en que es importante que los Estados y la OACI apoyen los estudios preparatorios en curso sobre esta cuestión del Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R), de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, a fin de garantizar que se atiendan debidamente todas las inquietudes relativas a la seguridad de la vida, de usar una atribución de espectro que no sea de seguridad. Basándose en sus deliberaciones, el Comité aceptó la siguiente recomendación:

Recomendación 1/13 — Posible uso de atribuciones de espectro para el servicio fijo por satélite a fin de apoyar la operación segura de sistemas de aeronaves pilotadas a distancia

Que la OACI apoye estudios en el Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R), de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, para determinar qué medidas reglamentarias de la UIT se necesitan para permitir el uso de bandas de frecuencias atribuidas al servicio

fijo por satélite para los enlaces de mando y control (C2) de los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia, a fin de asegurarse que haya congruencia con los requisitos técnicos y normativos de la OACI para un servicio seguro.

1.4.3.2 El Comité tomó nota de que las redes de satélite para los terminales de abertura muy pequeña (VSAT) en la banda C (3400-4200 MHz) se utilizan para facilitar la seguridad de la vida de los servicios CNS cuando no existe infraestructura terrestre o la misma no es suficientemente fiable. Debido a la atenuación atmosférica y por lluvia en las bandas de frecuencia más alta, la banda C sigue siendo la banda de frecuencia más adecuada para este servicio, especialmente en las regiones tropicales. Las redes VSAT por banda C se utilizan actualmente en todas las regiones del mundo. Sin embargo, se recordó que en la CMR-07, una frecuencia específica a la Región UIT 1 (Europa y África) fue adjudicada al servicio de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) en la banda C. Como resultado se produjeron interferencias y se redujo el acceso para las redes aeronáuticas en la banda C, especialmente en África.

1.4.3.3 Además, el Comité indicó que los resultados relacionados con las cuestiones 1.1 y 0.1.5 del orden del día de la CMR-15 podían tener repercusiones adversas para el funcionamiento continuo de las redes VSAT en la banda C a escala mundial, a menos que los intereses de la aviación cuenten con suficiente apoyo en la CMR. El Comité convino en que la disponibilidad a largo plazo del espectro para VSAT y la protección contra interferencias debería garantizarse en todo el continente africano y en otras partes del mundo. Basándose en lo expuesto, el Comité aceptó la siguiente recomendación:

Recomendación 1/14 — Disponibilidad y protección a largo plazo del espectro para terminales de abertura muy pequeña

Que:

- a) la OACI y los Estados miembros no apoyen atribuciones adicionales de espectro para las telecomunicaciones móviles internacionales en el espectro de banda C del servicio fijo por satélite a expensas de las actuales o futuras redes aeronáuticas de terminales de abertura muy pequeña; y
- b) la OACI y los Estados miembros sigan tratando este asunto en el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) y durante la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2015 (CMR-15), con una propuesta coordinada para promover una solución mediante la cual la atribución de espectros para las telecomunicaciones móviles internacionales no comprometa la disponibilidad de redes aeronáuticas de terminales de abertura muy pequeña.

1.5 PARÁMETROS DE MEDICIÓN

1.5.1 El Comité tomó nota de que la implantación del “Cielo único” exigiría el uso de un “lenguaje” común en lo que respecta al control y medición de la eficiencia. Esto implica un enfoque coordinado entre los Estados y las partes interesadas para el suministro, recopilación, almacenamiento, protección y difusión de los datos, así como para el cálculo de indicadores y el uso de los resultados para brindar apoyo a los diversos procesos de mejoramiento de la ATM. Se convino en que había necesidad de desarrollar una metodología mundial para determinar parámetros de medición e indicadores que podrían utilizarse para permitir a los Estados y regiones medir y evaluar la eficacia de sus iniciativas relacionadas con la eficiencia con la ATM. En esta tarea, debía prestarse especial atención al objetivo de evitar la duplicación de esfuerzos y utilizar, en la medida de lo posible, los arreglos y soluciones existentes. Como resultado de sus deliberaciones, el Comité acordó la recomendación siguiente:

Recomendación 1/15 — Control y medición de la eficiencia de los sistemas de navegación aérea

Que la OACI:

- a) establezca un conjunto común de indicadores comunes para medir la eficiencia de los servicios de navegación aérea con el apoyo de textos de orientación, aprovechando la documentación existente de la OACI [por ejemplo, el *Manual sobre la actuación mundial del sistema de navegación aérea* (Doc 9883) y el *Manual sobre los aspectos económicos de los servicios de navegación aérea* (Doc 9161)];
- b) promueva la elaboración y el uso de “indicadores de adelanto de la seguridad operacional” para complementar los “indicadores de atraso de la seguridad operacional” existentes como un componente clave integral para impulsar las mejoras en el rendimiento y en la gestión de riesgos; y
- c) aliente la participación estrecha y temprana de los organismos de reglamentación y supervisión en la elaboración, prueba de conceptos e implantación de las mejoras por bloques del sistema de aviación y de los programas regionales.

Recomendación 1/16 — Consideraciones de acceso y equidad

Que los Estados:

- a) se aseguren de que, como parte de la implantación de las mejoras por bloques del sistema de aviación, se incluyan los principios de acceso y equidad en todas las iniciativas de modernización y rediseño del espacio aéreo; y
 - b) detallen cómo supervisarán a los proveedores de servicios para asegurarse de que proporcionen acceso justo, equitativo y eficiente a todos los servicios de aviación, comprendida la aviación general.
- — — — —

APÉNDICE**QUÉ ES EL PLAN MUNDIAL DE NAVEGACIÓN AÉREA****1. INTRODUCCIÓN**

1.1 El Plan mundial de navegación aérea (GANP) de la OACI es un marco global que incluye principios clave de política de aviación para ayudar a las regiones de la OACI, subregiones y Estados en la preparación de sus planes regionales y estatales de navegación aérea.

1.2 El objetivo del GANP es aumentar la capacidad y mejorar la eficiencia del sistema de aviación mundial mejorando al mismo tiempo, o como mínimo, manteniendo la seguridad operacional. El GANP incluye, asimismo, estrategias para abordar los demás Objetivos estratégicos de la OACI.

1.3 El GANP incluye el marco de mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU), sus módulos y las hojas de ruta tecnológicas conexas, lo cual incluye, entre otras cosas, comunicaciones, vigilancia, navegación, gestión de la información y aviónica.

1.4 Las ASBU se diseñaron para su utilización por las regiones, subregiones y Estados cuando deciden adoptar los bloques pertinentes o los módulos individualmente, con el propósito de ayudar a lograr armonización e interoperabilidad mediante su aplicación coherente en todas las regiones y el mundo.

1.5 El GANP, conjuntamente con otros planes de alto nivel de la OACI, ayudarán a las regiones de la OACI, subregiones y Estados a establecer sus prioridades de navegación aérea para los próximos 15 años.

1.6 El GANP describe los 10 principios clave de política de la OACI para la aviación que orientan la planificación de la navegación aérea a escala mundial, regional y estatal.

CAPITULO I**LOS DIEZ PRINCIPIOS CLAVE DE POLÍTICA DE LA OACI****1. *Compromiso con respecto a la implantación de los Objetivos estratégicos y las áreas claves de rendimiento de la OACI***

1.1 La planificación de la navegación aérea regional y estatal de la OACI abarcará cada uno de los Objetivos estratégicos de la OACI y sus 11 áreas clave de rendimiento.

2. *La seguridad operacional de la aviación es la primera prioridad*

2.1 En la planificación de la navegación aérea y el establecimiento y actualización de sus planes de navegación aérea específicos, las regiones de la OACI y los Estados considerarán debidamente las prioridades de seguridad operacional establecidas en el Plan global OACI para la seguridad operacional de la aviación (GASP).

3. *Enfoque escalonado con respecto a la planificación de la navegación aérea*

3.1 El Plan global OACI para la seguridad operacional de la aviación y el Plan mundial de navegación aérea orientarán y armonizarán la elaboración de los planes de navegación aérea regionales de la OACI y de cada Estado.

3.2 Los planes regionales de navegación aérea de la OACI, elaborados por los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) también orientarán y armonizarán la elaboración de los planes de navegación aérea de los Estados individualmente.

3.3 Al elaborar sus planes regionales de navegación aérea, los PIRG abordarán, además, cuestiones de cada región e intrarregionales.

4. *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial (GATMOC)*

4.1 El manual sobre el GATMOC (Doc 9854) respaldado por la OACI y los manuales conexos, entre los que se incluyen el *Manual sobre requisitos del sistema de gestión de tránsito aéreo* (Doc 9882) y el *Manual sobre la actuación mundial del sistema de navegación aérea* (Doc 9883), continuarán con su evolución para establecer una base conceptual mundial sólida para los sistemas mundiales de navegación aérea y gestión de tránsito aéreo.

5. *Prioridades de navegación aérea a escala mundial*

5.1 Las prioridades mundiales de navegación aérea se describen en el GANP. La OACI debería elaborar disposiciones y material de apoyo, y ofrecer instrucción, en concordancia con las prioridades de la navegación aérea a escala mundial.

6. *Prioridades de navegación aérea a escala regional y estatal*

6.1 Las regiones de la OACI, las subregiones y los Estados individualmente mediante los PIRG, deberían establecer sus propias prioridades de navegación aérea para satisfacer sus respectivas necesidades y circunstancias en concordancia con las prioridades mundiales de navegación aérea.

7. *Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU), módulos y hojas de ruta*

7.1 Las ASBU, los módulos y las hojas de ruta constituyen un elemento clave del GANP, tomado nota de que continuarán evolucionando a medida que continúe el perfeccionamiento y actualización de su contenido y la elaboración subsiguiente de disposiciones, material de apoyo e instrucción conexos.

8. *Utilización de los bloques y módulos de las ASBU*

8.1 Aunque el GANP tiene una perspectiva mundial, el propósito no es que todos los módulos ASBU se apliquen en todo el mundo.

8.2 Cuando las regiones, subregiones o Estados adopten los bloques y módulos ASBU, deberían ajustarse a ellos en concordancia con los requisitos ASBU específicos, para garantizar la interoperabilidad y armonización a escala mundial de la gestión del tránsito aéreo.

8.3 Se prevé que algunos módulos ASBU serán esenciales a nivel mundial y, en consecuencia, con el tiempo pueden llegar a ser objeto de fechas de aplicación prescritas de la OACI.

9. *Costos, beneficios y aspectos financieros*

9.1 La aplicación de medidas de navegación aérea, comprendidas aquellas definidas en las ASBU, pueden requerir inversiones significativas de recursos finitos en las regiones de la OACI, subregiones y Estados y en la comunidad de la aviación.

9.2 Al considerar la adopción de los distintos bloques y módulos, las regiones de la OACI, subregiones y Estados deberían llevar a cabo análisis de costos/beneficios para determinar las actividades necesarias para la implantación en sus regiones o Estados en particular.

9.3 La OACI debería completar la preparación de textos de orientación sobre análisis de costos/beneficios con el fin de prestar asesoría a los Estados e implantar el GANP.

10. *Examen y evaluación de la planificación de navegación aérea*

10.1 La OACI debería examinar el GANP cada tres años y, de ser necesario, todos los documentos de planificación de navegación aérea pertinentes mediante el proceso transparente establecido. Cada nueva edición del GANP debería, después de examinarla la ANC, presentarse ante el Consejo para obtener su respaldo y, luego, ante el siguiente período de sesiones de la Asamblea de la OACI para su aprobación, a título de dirección estratégica para la navegación aérea mundial.

10.2 La Comisión de Aeronavegación debería analizar anualmente los apéndices del GANP para garantizar que sigan siendo precisos y estando al día.

10.3 El avance y la eficiencia de las regiones de la OACI y los Estados con respecto a las prioridades establecidas en sus respectivos planes de navegación aérea regionales y estatales deberían notificarse anualmente a la OACI, haciendo uso del formato de notificación pertinente.

10.4 Con esto se ayudará a las regiones y Estados a ajustar sus prioridades para reflejar el rendimiento real y abordar todo asunto emergente en el ámbito de la navegación aérea.