



| OACI |

Doc 10004

Plan global para la seguridad operacional  
de la aviación 2017-2019

Segunda edición 2016

**Aprobación por la Comisión de Aeronavegación, por delegación de  
poderes ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL  
INTERNACIONAL**

# ÍNDICE

	<i>Página</i>
<b>Preámbulo</b> .....	(v)
<b>Glosario</b> .....	(vii)
Definiciones .....	(vii)
Abreviaturas .....	(viii)
<b>Capítulo 1. Introducción</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 Antecedentes .....	1-1
1.2 Propósito .....	1-1
1.3 Alcance.....	1-2
1.4 Observación de los avances y revisión .....	1-2
<b>Capítulo 2. Estrategia global de seguridad operacional</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Objetivo estratégico de la OACI en materia de seguridad operacional .....	2-1
2.2 Objetivos del GASP .....	2-1
2.3 Función de la OACI para reforzar la seguridad operacional.....	2-3
2.4 Función de los Estados para reforzar la seguridad operacional.....	2-4
2.5 Función de las regiones para reforzar la seguridad operacional .....	2-6
2.6 Función de la industria para reforzar la seguridad operacional.....	2-7
2.7 Hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación .....	2-8
<b>Capítulo 3. Aspectos importantes para reforzar la seguridad operacional</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Prioridades globales en materia de seguridad operacional.....	3-1
3.2 Prioridades nuevas.....	3-4
3.3 Factores humanos y actuación humana.....	3-6
3.4 Métodos de actualización de prioridades y objetivos .....	3-6
<b>Capítulo 4. Marco para alcanzar los objetivos del GASP</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 Marco del GASP.....	4-1
4.2 Elementos habilitantes de rendimiento en materia de seguridad operacional.....	4-2
4.3 Elemento habilitante 1 de rendimiento en materia de seguridad operacional — Normalización ....	4-2
4.4 Elemento habilitante 2 de rendimiento en materia de seguridad operacional — Recursos.....	4-3
4.5 Elemento habilitante 3 de rendimiento en materia de seguridad operacional — Colaboración.....	4-5
4.6 Elemento habilitante 4 de rendimiento en materia de seguridad operacional — Intercambio de información sobre seguridad operacional .....	4-5
<b>Apéndice A. Hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación</b> .....	<b>Ap A-1</b>
<b>Apéndice B. Orientación sobre implantación y asistencia al alcance de los Estados</b> .....	<b>Ap B-1</b>

<b>Apéndice C. Gobernanza y evolución del plan global para la seguridad operacional de la aviación .....</b>	<b>Ap C-1</b>
<b>Apéndice D. Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional del Estado .....</b>	<b>Ap D-1</b>
<b>Apéndice E. Código de conducta para el intercambio y uso de información sobre seguridad operacional .....</b>	<b>Ap E-1</b>

---

## PREÁMBULO

En el presente documento se expone una estrategia, llamada Plan global para la seguridad operacional de la aviación o "GASP", que permite el establecimiento de prioridades y el reforzamiento continuo de la seguridad operacional de la aviación. El GASP sigue un enfoque y una filosofía semejantes a la del *Plan mundial de navegación aérea* (Doc 9750), llamado también "GANP". En ambos documentos se fomenta la coordinación y colaboración entre las iniciativas internacionales, regionales y nacionales encaminadas a lograr un sistema de aviación civil internacional armonizado, seguro y eficiente.

La OACI introdujo la primera versión del GASP en 1997 formalizando una serie de conclusiones y recomendaciones formuladas durante una reunión oficiosa entre la Comisión de Aeronavegación (ANC) de la OACI y la industria. Se utilizó el GASP a fin de orientar y establecer prioridades para el programa de trabajo técnico de la Organización; además, se actualizó regularmente para asegurar su pertinencia continua.

En mayo de 2005, se determinó en otra reunión con la industria que era necesario ampliar el GASP para proporcionar un marco común de referencia para todas las partes interesadas. Dicho plan constituiría un enfoque más activo respecto a la seguridad operacional de la aviación y contribuiría a coordinar y orientar las políticas e iniciativas de seguridad operacional en todo el mundo para reducir el riesgo de accidentes en la aviación comercial. Se decidió entonces que, representando a la industria, el Grupo sobre la estrategia de seguridad operacional de la industria (ISSG), trabajaría con la OACI para elaborar un enfoque común en materia de seguridad operacional de la aviación. La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación elaborada por el ISSG constituyó la base para la edición de 2007 del GASP. En marzo de 2006, la OACI celebró la Conferencia de directores generales de aviación civil sobre una estrategia mundial para la seguridad operacional de la aviación (DGCA/06) que acogió con beneplácito dicha hoja de ruta y recomendó que la OACI elaborara un enfoque integrado respecto a las iniciativas de seguridad operacional, basándose en la mencionada hoja de ruta, que constituiría un marco mundial para la coordinación de las políticas e iniciativas de seguridad operacional.

En 2013, durante su 38º período de sesiones, la Asamblea instó a la OACI a que finalizara la elaboración de una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación en apoyo del GASP. La segunda Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional 2015 (HLSC 2015) convino en la necesidad de que la OACI elaborara una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación en apoyo del GASP, en colaboración con Estados, grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG), socios en la esfera de la seguridad operacional de la aviación y la industria.

En 2015, la OACI estableció el Grupo sobre la hoja de ruta del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASPRG) a fin de que tomara las medidas necesarias para asistir a la Organización en la actualización del GASP, particularmente respecto a la elaboración de una nueva hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación para facilitar la aplicación del GASP. El GASPRG estaba integrado por expertos procedentes de Estados, la industria y organizaciones regionales e internacionales y abarcaba todas las organizaciones que habían participado anteriormente en el ISSG.

El GASP ha cambiado considerablemente desde su introducción en 1997 y ha evolucionado mediante consultas y revisiones continuas. La edición 2014-2016 se publicó en 2013 y abarcaba objetivos del GASP que los Estados debían lograr aplicando un sistema eficaz de supervisión de la seguridad operacional, un programa estatal de seguridad operacional (SSP) y las capacidades necesarias en materia de seguridad operacional para apoyar futuros sistemas de aviación. La presente edición 2017-2019 actualiza el GASP e incluye una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación elaborada para apoyar un método integrado de implantación.

Se agradece la contribución de expertos de Estados, organizaciones internacionales, organizaciones regionales y la industria, recibida por intermedio del GASPRG, así como de expertos a título individual, todos los cuales han proporcionado ayuda y asesoramiento.

# GLOSARIO

## DEFINICIONES

**Adecuado.** Se satisfacen los requisitos mínimos; satisfactorio; aceptable; suficiente.

**Aplicación eficaz (EI).** Medida de la capacidad de supervisión de la seguridad operacional de un Estado que se calcula para cada elemento crítico, cada área de auditoría o como medida general. La EI se expresa en forma de porcentaje.

**Área de auditoría.** Una de las ocho áreas de auditoría pertenecientes al USOAP, es decir, legislación aeronáutica básica y reglamentos de aviación civil (LEG), organización de la aviación civil (ORG); otorgamiento de licencias al personal e instrucción (PEL); operaciones de aeronaves (OPS); aeronavegabilidad (AIR); investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG); servicios de navegación aérea (ANS); y aeródromos y ayudas terrestres (AGA).

**Auditoría.** Actividad *in situ* del CMA del USOAP durante la cual la OACI evalúa la aplicación eficaz de los elementos críticos (CE) de un sistema de supervisión de la seguridad operacional y realiza un examen sistemático y objetivo de dicho sistema para verificar la situación de cumplimiento del Estado respecto de las disposiciones del Convenio o de la reglamentación nacional y la aplicación por parte del mismo de las normas y métodos recomendados (SARPS), procedimientos y mejores prácticas de seguridad operacional de la aviación de la OACI. Véase también la definición de *elementos críticos (CE)*.

**Auditoría de la seguridad operacional.** Auditoría CMA del USOAP que un Estado solicita y paga (con recuperación de costos). El Estado determina el alcance y la fecha de la auditoría de la seguridad operacional. Véase también la definición de *auditoría*.

**Datos sobre seguridad operacional.** Conjunto de hechos definidos o conjunto de valores de seguridad operacional recopilados de diversas fuentes de aviación, que se utilizan para mantener o mejorar la seguridad operacional.

*Nota.— Los datos sobre seguridad operacional se recopilan a través de actividades preventivas o reactivas relacionadas con la seguridad operacional, incluyendo, entre otros, lo siguiente:*

- a) *investigaciones de accidentes o incidentes;*
- b) *notificaciones de seguridad operacional;*
- c) *notificaciones sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad;*
- d) *supervisión de la eficiencia operacional;*
- e) *inspecciones, auditorías, constataciones; o*
- f) *estudios y exámenes de seguridad operacional.*

**Elementos críticos (CE).** Los elementos críticos de un sistema de supervisión de la seguridad operacional abarcan la totalidad del espectro de las actividades de aviación civil. Son los elementos en los que se basa un sistema eficaz de supervisión de la seguridad operacional. El nivel de aplicación eficaz de los CE es una indicación de la capacidad del Estado en materia de supervisión de la seguridad operacional.

**Explotador.** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.

**Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional.** Parámetro basado en datos que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional.

**Información sobre seguridad operacional.** Datos sobre seguridad operacional procesados, organizados o analizados en un determinado contexto a fin de que sean de utilidad para fines de gestión de la seguridad operacional.

**Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional.** La meta proyectada o prevista del Estado o proveedor de servicios para un indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional, en un período de tiempo determinado, que coincide con los objetivos de seguridad operacional.

**Nivel aceptable del rendimiento en materia de seguridad operacional (ALoSP).** Nivel mínimo de rendimiento en materia de seguridad operacional de la aviación civil en un Estado, como se define en el programa estatal de seguridad operacional, o de un proveedor de servicios, como se define en el sistema de gestión de la seguridad operacional, expresado en términos de objetivos e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.

**Preocupación significativa de seguridad operacional (SSC).** Ocurre cuando el Estado permite al titular de una autorización o aprobación ejercer las atribuciones correspondientes a las mismas, aunque no se satisfagan los requisitos mínimos establecidos por el Estado y por las normas estipuladas en los Anexos al Convenio, lo que resulta en un inmediato riesgo para la seguridad operacional de la aviación civil internacional.

**Programa estatal de seguridad operacional (SSP).** Conjunto integrado de reglamentación y actividades encaminado a mejorar la seguridad operacional.

**Rendimiento en materia de seguridad operacional.** Logro de un Estado o un proveedor de servicios en lo que respecta a la seguridad operacional, según lo definido en sus metas e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.

**Riesgo de seguridad operacional.** La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.

**Seguridad operacional.** Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.

**Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la rendición de cuentas, las responsabilidades, las políticas y los procedimientos necesarios.

**Supervisión de la seguridad operacional.** Función desempeñada por un Estado para asegurar que las personas y las organizaciones que llevan a cabo una actividad aeronáutica cumplan las leyes y reglamentos nacionales relacionados con la seguridad operacional.

## ABREVIATURAS

ACI	Consejo Internacional de Aeropuertos
AESA	Agencia Europea de Seguridad Aérea
ALoSP	nivel aceptable del rendimiento en materia de seguridad operacional
ANC	Comisión de Aeronavegación
APV	procedimiento de aproximación con guía vertical
ASBU	mejoras por bloques del sistema de aviación
ASIAP	alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación
CAA	administración de aviación civil
CANSO	Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil
CAPSCA	Arreglo de colaboración para la prevención y gestión de sucesos de salud pública en la aviación civil

---

CE	elemento crítico
CFIT	impacto contra el suelo sin pérdida de control
CMA	enfoque de observación continua
COSCAP	Programa de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y el mantenimiento de la aeronavegabilidad
EI	aplicación eficaz
EUROCONTROL	Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea
FAA	Administración Federal de Aviación (Estados Unidos)
FSF	Fundación para la seguridad operacional de los vuelos
GADSS	sistema mundial de socorro y seguridad aeronáuticos
GANP	plan mundial de navegación aérea
GASP	plan global para la seguridad operacional de la aviación
GASPRG	Grupo sobre la hoja de ruta del Plan global para la seguridad operacional de la aviación
HLSC	Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional
IAOPA	Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de Aeronaves
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
I-Kit	conjunto de aplicación
IOSA	auditoría de la seguridad operacional, de la IATA
IS-BAH	norma internacional de despacho de aeronaves de negocios
IS-BAO	norma internacional de operaciones de aeronaves de negocios
ISAGO	auditoría de la seguridad operacional de las operaciones en tierra, de la IATA
iSTARS	sistema integrado de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional
LOC-I	pérdida de control en vuelo
MTF	equipo especial multidisciplinario
NCLB	Ningún país se queda atrás
OEM	fabricante de equipo original
OMS	Organización Mundial de la Salud
PBN	navegación basada en la performance
PIRG	grupo regional de planificación y ejecución
RAIO	organización regional de investigación de accidentes e incidentes
RASG	grupo regional de seguridad operacional de la aviación
RPAS	sistema de aeronave pilotada a distancia
RPASP	Grupo de expertos sobre sistemas de aeronaves pilotadas a distancia
RSOO	organización regional de vigilancia de la seguridad operacional
RST	Equipo de seguridad operacional en la pista
SAFE	Fondo para la seguridad operacional de la aviación
SARPS	normas y métodos recomendados
SARS	síndrome respiratorio agudo severo
SCAN	red de colaboración y asistencia en materia de seguridad operacional
SM ICG	Grupo internacional de colaboración sobre el sistema de gestión de la seguridad operacional
SMS	sistema de gestión de la seguridad operacional
SPI	indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional
SSC	preocupación significativa de seguridad operacional
SSP	programa estatal de seguridad operacional
UASSG	Grupo de estudio sobre sistemas de aeronaves no tripuladas
UAV	vehículo aéreo no tripulado
UNOOSA	Oficina de las Naciones Unidas de Asuntos del Espacio Extraterrestre
UPRT	instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave
USOAP	programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional

---



# Capítulo 1

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 El sector del transporte aéreo desempeña una función importante en la economía mundial. Con el aumento significativo previsto del tránsito aéreo en el futuro, la planificación de la seguridad operacional de la aviación a nivel internacional, regional y nacional es esencial para la gestión del crecimiento de manera segura, eficiente y responsable respecto al medio ambiente.

1.1.2 En el GASP se expone una estrategia de mejora continua que abarca objetivos que los Estados deben alcanzar implantando sistemas eficaces de supervisión de la seguridad operacional y programas estatales de seguridad operacional (SSP) y elaborando sistemas avanzados de supervisión de la seguridad operacional, incluida la gestión predictiva del riesgo. También figuran en el GASP plazos para el logro colectivo mundial de dichos objetivos de corto, medio y largo plazo que se ajustan al procedimiento establecido de actualización del GASP y del Plan mundial de navegación aérea (GANP), que son objeto de revisión cada trienio. El GASP constituye un documento estratégico de alto nivel de políticas relativas a la planificación y ejecución, elaborado junto con el *Plan mundial de navegación aérea* (Doc 9750). En ambos documentos se fomenta la coordinación de las iniciativas internacionales, regionales y nacionales encaminadas a lograr un sistema de aviación civil internacional armonizado, seguro y eficiente.

### 1.2 PROPÓSITO

1.2.1 El propósito general del GASP es orientar el desarrollo armonizado de la planificación regional y estatal de la seguridad operacional, con el apoyo de actividades regionales coordinadas de los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG). El GASP tiene por objeto asistir a los Estados y a las regiones en sus respectivas políticas, planificación y aplicación de seguridad operacional mediante lo siguiente:

- a) estableciendo las prioridades mundiales en materia de seguridad operacional y los objetivos del GASP;
- b) estableciendo un marco de planificación, plazos y textos de orientación; y
- c) presentando estrategias de implementación y una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación respecto a los procedimientos y métodos para lograr los objetivos del GASP y establecer prioridades específicas a nivel estatal y regional, así como la función de los socios de la industria.

1.2.2 En el Capítulo 2 se describen los objetivos del GASP. En el Capítulo 4 se describe el marco que permite a los Estados realizar mejoras en la seguridad operacional utilizando los cuatro elementos habilitantes de la seguridad operacional: normalización, recursos, colaboración e intercambio de información de seguridad operacional. En el Apéndice A figura el proyecto de hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación y en el Apéndice B se explican los recursos para la implementación al alcance de los Estados.

1.2.3 Mediante el GASP, la OACI sigue priorizando la acción mundial en tres áreas de seguridad operacional de la aviación: reforzamiento de la seguridad operacional en la pista, reducción de los accidentes de impacto contra el suelo sin pérdida de control y reducción de los accidentes de pérdida de control en vuelo. Las iniciativas en estas áreas, que se describen en el Capítulo 3, contribuyen a reducir el número de accidentes a nivel mundial.

### 1.3 ALCANCE

1.3.1 De conformidad con las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI, los Estados deben desarrollar sus capacidades de supervisión de la seguridad operacional y aplicar su SSP. El GASP proporciona una estrategia para mejorar la aplicación de las iniciativas de seguridad operacional que figuran en la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación y asistir a los Estados para que satisfagan sus responsabilidades en materia de seguridad operacional.

1.3.2 Pese a la perspectiva mundial del GASP, las prioridades de los Estados deberían coordinarse mediante los RASG para hacer frente a problemas concretos de seguridad operacional de conformidad con las prioridades mundiales al respecto. Además, los Estados y las regiones deberían establecer la prioridad de las iniciativas relacionadas con los elementos habilitantes de rendimiento en materia de seguridad operacional para establecer primero una supervisión eficaz de la seguridad operacional y luego hacer frente eficazmente a los riesgos en materia de seguridad operacional.

1.3.3 Los objetivos del GASP, los elementos habilitantes de la seguridad operacional y la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación constituyen las bases fundamentales del GASP. Estas pueden evolucionar de conformidad con los problemas emergentes de seguridad operacional que se recogerán en futuras ediciones del GASP. De conformidad con las prioridades mundiales de seguridad operacional, la OACI elaborará disposiciones y proporcionará apoyo para la implementación.

### 1.4 SEGUIMIENTO DE LOS AVANCES Y REVISIÓN

1.4.1 La OACI revisa el GASP cada tres años mediante un procedimiento establecido que incluye consultas con los Estados y la industria (véase el Apéndice C). Se evalúan de manera permanente los avances y la eficacia de los Estados y las regiones en el logro de los objetivos y prioridades enunciados en sus respectivos planes de seguridad operacional de la aviación. El seguimiento y la notificación de los avances permiten a los Estados y a las regiones modificar sus actividades basándose en su desempeño y hacer frente a problemas emergentes de seguridad operacional. Para apoyar a los Estados y a las regiones al respecto, la OACI publica informes anuales sobre seguridad operacional que proporcionan una indicación de los avances realizados (véase el Capítulo 2).

1.4.2 Un mecanismo de notificación anual de los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) y los RASG permite a la comunidad de aviación determinar, administrar y observar los objetivos de seguridad operacional y navegación aérea a nivel internacional, regional y nacional mediante sus respectivos programas de trabajo. Este mecanismo permite a la OACI efectuar ajustes en las políticas de alto nivel en el GASP, así como en el GANP, con la aprobación del Consejo de la OACI y el respaldo de la Asamblea de la OACI.

1.4.3 La Comisión de Aeronavegación (ANC) de la OACI examina el GASP y el GANP como parte de su programa de trabajo, informando al Consejo un año antes de cada Asamblea. A raíz de su aprobación por el Consejo, las enmiendas del GASP y el GANP se presentan para que los Estados miembros de la OACI las respalden en la Asamblea siguiente.

---

## CAPÍTULO 2

### ESTRATEGIA GLOBAL PARA LA SEGURIDAD OPERACIONAL

#### 2.1 OBJETIVO ESTRATÉGICO DE LA OACI EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

2.1.1 La OACI ha establecido cinco objetivos estratégicos generales que se revisan cada tres años; uno de ellos es reforzar la seguridad operacional de la aviación civil mundial y está centrado principalmente en la capacidad de supervisión reglamentaria de los Estados. El objetivo se establece en el contexto de un mayor volumen de movimiento de pasajeros y carga y la necesidad de responder a los cambios en materia de eficiencia y medio ambiente. Basándose en ese objetivo, el GASP describe las actividades clave para el trienio. El sitio web de la OACI [www.icao.int/about-icao/Pages/Strategic-Objectives.aspx](http://www.icao.int/about-icao/Pages/Strategic-Objectives.aspx) contiene información adicional sobre los objetivos estratégicos.

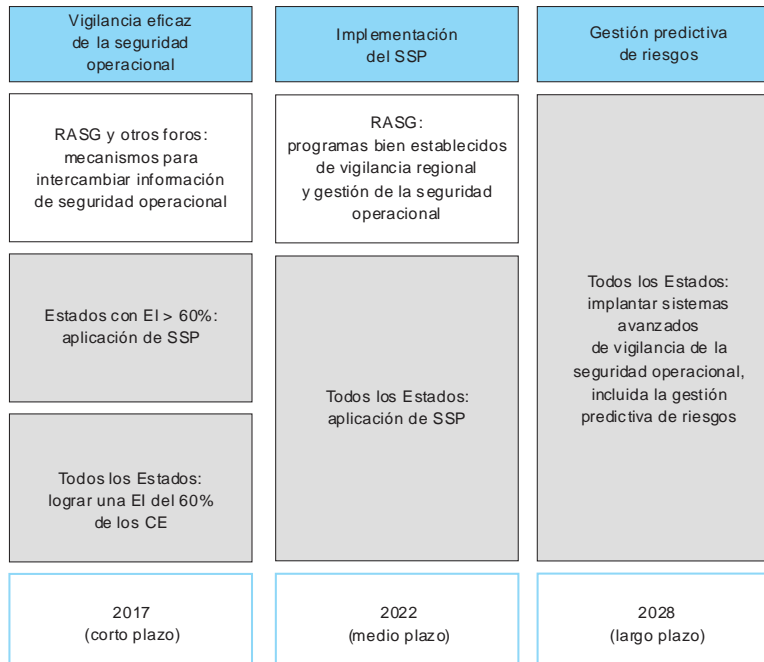
2.1.2 Como parte de una evaluación de la medida en que la OACI está satisfaciendo las necesidades y expectativas de sus Estados miembros, en 2015 se realizó una “*Encuesta sobre las necesidades y expectativas de los Estados miembros de la OACI*” que tenía por objeto determinar la manera de mejorar y explicar las futuras orientaciones de la OACI, especialmente las de sus Oficinas regionales. La encuesta permitirá obtener los puntos de vista de los directores generales de aviación civil respecto a sus necesidades en materia de aviación civil y sus expectativas respecto a la OACI y evaluar la experiencia de su interacción con esta última, incluso respecto al suministro de asistencia técnica. Entre las preguntas de la encuesta, se pidió a los Estados que establecieran el orden de sus prioridades. Cien Estados participaron en dicha encuesta y el 70% de los que han respondido indicaron que la seguridad operacional constituía su prioridad estratégica más elevada.

#### 2.2 OBJETIVOS DEL GASP

2.2.1 En los objetivos del GASP se pide a los Estados que establezcan sistemas sólidos y sostenibles de supervisión de la seguridad operacional y los conviertan progresivamente en medios más perfeccionados de gestión de la seguridad operacional. Dichos objetivos se ajustan a los requisitos de la OACI para la aplicación de los programas estatales de seguridad operacional (SSP) por parte de los Estados y los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) por parte de los proveedores de servicios.

2.2.2 A fin de alcanzar dichos objetivos, los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG) y las organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO) deberían participar activamente en la coordinación y, en la medida de lo posible, la armonización de todas las actividades llevadas a cabo para resolver los problemas de seguridad operacional de la aviación a nivel regional, incluido el uso de la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación por cada Estado o grupo de Estados.

2.2.3 La Figura 2-1 enumera los objetivos del GASP y sus correspondientes plazos. Dichos objetivos se refieren a una serie de medidas que los Estados deben llevar a cabo basándose en la noción de que los Estados deben establecer primero un sistema eficaz de supervisión de la seguridad operacional antes de ejecutar un SSP. Se espera que todos los Estados avancen continuamente en la aplicación de las normas y métodos recomendados (SARPS) para lograr los objetivos del GASP y las prioridades establecidas en el mismo.



**Figura 2-1. Objetivos del GASP y plazos correspondientes**

2.2.4 En la reunión ministerial celebrada en África en 2012, se estableció una meta a fin de que todos los Estados africanos alcanzaran el 60% de aplicación eficaz (EI) de los elementos críticos (CE) del sistema de supervisión de la seguridad operacional de un Estado para 2017. Dicha meta fue adoptada por el Consejo de la OACI y respaldada por la Asamblea de la Organización como medida mundial y constituyó la base para el objetivo a corto plazo que figura en la edición de 2014-2016 del GASP. Corresponde al nivel mínimo necesario para que un Estado supervise la seguridad operacional eficazmente y avance hacia la aplicación del SSP.

2.2.5 En los objetivos a corto plazo, que deben alcanzarse para 2017, se tiene en cuenta el nivel actual de implementación de los sistemas de supervisión de la seguridad operacional a nivel regional y nacional. Dos objetivos están destinados principalmente a los Estados y el tercero a las partes interesadas de la aviación. Los objetivos a corto plazo son los siguientes:

- a) los Estados que carecen de capacidad fundamental de supervisión de la seguridad operacional deben lograr una EI de al menos el 60% globalmente respecto a los ocho CE del sistema de supervisión de la seguridad operacional de un Estado. Los Estados deberían otorgar prioridad a la solución de deficiencias o constataciones que tengan las mayores repercusiones respecto a mejoras de la seguridad operacional. Los protocolos del USOAP, utilizados para evaluar la aplicación de las disposiciones de la OACI, se dividen en categorías según ocho CE (véase la Figura 4-3). El análisis de la OACI indica que la aplicación de CE-6, que se relaciona con las obligaciones en materia de otorgamiento de licencias, certificación, autorización y aprobación, es fundamental para reducir los índices de accidentes. Además, mediante un análisis de las causas, las deficiencias en CE-6 pueden relacionarse con aspectos del protocolo en CE-1 a CE-5, que establece un sistema de supervisión de la seguridad operacional. Por consiguiente, cada deficiencia en CE-6 debería relacionarse con un plan de acción concreto para las medidas de mejoras por parte del Estado. La ejecución efectiva del plan de acción constituye la base del cumplimiento por prioridades;

- b) los Estados que tengan una EI del 60% o más deberían aplicar el SSP, lo que facilitará la solución de riesgos relacionados específicamente con sus sistemas de aviación; y
- c) se alienta a todos los Estados y partes interesadas a que establezcan mecanismos de intercambio de información de seguridad operacional mediante sus RASG y otros foros regionales o subregionales.

2.2.6 En el objetivo a medio plazo se pide a todos los Estados que concluyan la implementación del SSP para 2022. Además, los RASG deberían seguir avanzando hacia programas regionales perfeccionados de observación y gestión de la seguridad operacional. Dado que los plazos y las medidas que exige la aplicación del SSP variarán de un Estado a otro, deberían coordinarse los objetivos a corto y medio plazo a nivel regional por intermedio de los RASG.

*Nota.— En el Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859) figura orientación relativa a la aplicación del SSP.*

2.2.7 En el objetivo a largo plazo se pide a los Estados que se basen en las prácticas de gestión de la seguridad operacional dentro del SSP para elaborar sistemas avanzados de gestión de la seguridad operacional, incluida la gestión predictiva de riesgos. El análisis de la seguridad operacional se integrará en todos los aspectos de los futuros sistemas de aviación y se utilizará para establecer modelos de riesgos antes de introducir cambios operacionales.

### 2.3 FUNCIÓN DE LA OACI PARA REFORZAR LA SEGURIDAD OPERACIONAL

2.3.1 En estrecha colaboración con otras partes interesadas, la OACI se esfuerza por mejorar aún más el rendimiento de la aviación en materia de seguridad operacional, manteniendo al mismo tiempo un elevado nivel de capacidad y eficiencia. Esto se logra mediante lo siguiente:

- a) la elaboración de estrategias mundiales que figuran en el GASP y el GANP;
- b) la elaboración y mantenimiento de SARPS y procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) aplicables a las actividades de la aviación civil internacional, apoyadas por manuales y circulares que proporcionan textos de orientación sobre su aplicación;
- c) la observación de las tendencias e indicadores de seguridad operacional. La OACI realiza auditorías de la aplicación de los elementos críticos de un sistema de supervisión de la seguridad operacional mediante su programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP). También ha elaborado instrumentos para reunir, compartir y analizar datos operacionales sobre seguridad operacional, lo que permite determinar los riesgos existentes y emergentes;
- d) la implantación de programas de seguridad operacional con metas establecidas, para corregir las deficiencias de seguridad operacional e infraestructura; y
- e) una respuesta eficaz a la perturbación del sistema de aviación a raíz de catástrofes naturales, conflictos u otras causas.

2.3.2 La notificación oportuna y precisa de información sobre seguridad operacional a nivel internacional, regional y nacional es indispensable para verificar el logro de los objetivos mundiales de seguridad operacional y el seguimiento de la aplicación de las iniciativas del GASP. La OACI, los RASG y organizaciones asociadas publican informes sobre seguridad operacional como parte de su compromiso de seguimiento de los avances de sus objetivos de seguridad operacional. Una vez combinados, dichos informes proporcionan perspectivas de carácter tanto general como específico a determinadas áreas, tales como las operaciones de vuelo. Reconociendo que la aviación constituye una industria compleja, un análisis de los múltiples indicadores de seguridad operacional es esencial para evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional globalmente. La OACI publica anualmente un *Informe sobre seguridad operacional* entre cuyos componentes principales figuran los siguientes:

- a) supervisión de la seguridad operacional;
- b) estadísticas sobre accidentes e índices de accidentes; y
- c) casos de éxito.

2.3.3 El índice de accidentes mundial es un indicador global de la seguridad operacional. El *Informe sobre seguridad operacional* se concentra en las tendencias en las categorías de accidentes que han causado en el pasado un número significativo de sucesos y víctimas mortales. El *Informe sobre seguridad operacional* se complementa con el *Informe sobre el estado de la seguridad operacional de la aviación mundial*, que se publica cada tres años, antes de cada Asamblea de la OACI, e incluye un análisis actualizado de la seguridad operacional, así como una presentación completa de los logros mediante diversas actividades realizadas por la OACI, los Estados y organizaciones asociadas. En el sitio web de la OACI [www.icao.int/safety](http://www.icao.int/safety) pueden consultarse dichos informes y obtener más información.

2.3.4 Además del *Informe sobre seguridad operacional*, la OACI ha creado listas de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPI) del Estado. Por primera vez, durante la segunda Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional 2015 (HLSC 2015), mediante la nota de información IP/01, titulada *Datos sobre seguridad operacional, parámetros e indicadores de rendimiento*, se presentó a la comunidad de aviación internacional un conjunto modelo de SPI. La conferencia recomendó que la OACI mejorara y armonizara dichos SPI, teniendo en cuenta otros que ya se estaban usando. En el Apéndice D figura el conjunto modelo de SPI presentado en HLSC 2015. Se proporcionan parámetros para cada SPI, así como la categoría de la información recopilada (reactiva, predictiva, etc.) y su uso previsto (p. ej., meta, seguimiento o conciencia del valor del indicador). Los Estados pueden utilizar el conjunto de SPI al establecer valores básicos para definir metas y niveles aceptables de seguridad operacional. Actualmente, la OACI está elaborando SPI mundiales como seguimiento a la recomendación de la HLSC 2015.

## 2.4 FUNCIÓN DE LOS ESTADOS PARA REFORZAR LA SEGURIDAD OPERACIONAL

### 2.4.1 Solución de preocupaciones significativas de seguridad operacional

Los Estados que tengan preocupaciones significativas de seguridad operacional (SSC) deberían resolverlas como prioridad y luego ocuparse de otras áreas que exijan atención y de cumplir mejor las disposiciones de la OACI.

### 2.4.2 Establecimiento de una supervisión eficaz de la seguridad operacional

2.4.2.1 Los Estados que carezcan de una capacidad efectiva de supervisión de la seguridad operacional deberían lograr un índice EI de CE del 60% para 2017. Los Estados cuyo EI sea inferior al 60% deberían aumentar la aplicación en todas las áreas pertinentes. Las alianzas pueden servir para fomentar un mayor cumplimiento de los SARPS por parte de los Estados. Mediante medidas de colaboración, puede aumentarse el nivel de cumplimiento, particularmente en las regiones en que los Estados enfrentan una escasez de recursos humanos, financieros o técnicos. La colaboración puede incluir el establecimiento de organizaciones que proporcionen soluciones en materia de seguridad operacionales en regiones con recursos limitados. Una supervisión eficaz de la seguridad operacional exige inversiones en recursos humanos y técnicos para lograr dicho objetivo global de seguridad operacional y asegurar que las iniciativas en materia de seguridad operacional produzcan los resultados previstos. En algunos casos los Estados pueden contar con la asistencia de la OACI y de otras organizaciones. En otros, podría necesitarse mayor inversión o la asistencia de otros Estados en programas tales como el enfoque de observación continua (CMA) del USOAP y otras iniciativas de evaluación de la seguridad operacional. Como parte de una supervisión efectiva de la seguridad operacional, las iniciativas de intercambio de información sobre seguridad operacional pueden constituir un mecanismo, basado en acuerdos, para intercambiar y utilizar de manera constructiva información de carácter confidencial para reforzar la seguridad operacional.

2.4.2.2 En algunos casos (arrendamiento, chárter o intercambio de aeronaves) un Estado puede decidir transferir a otro Estado ciertas funciones de supervisión que normalmente incumben al Estado de matrícula, de conformidad con el Artículo 83 *bis* del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. El objetivo principal de la transferencia de ciertas funciones en virtud de un acuerdo basado en el Artículo 83 *bis* es aumentar la capacidad de supervisión de la seguridad operacional delegando la responsabilidad al Estado del explotador, reconociendo que dicho Estado podría tener mayor capacidad de realizar dichas funciones. Sin embargo, antes de convenir en transferir una función, el Estado de matrícula debería asegurarse de que el Estado del explotador tenga plena capacidad para realizar esa función, de conformidad con el Convenio y los SARPS aplicables.

### 2.4.3 Implantación de programas estatales de seguridad operacional

2.4.3.1 Para implantar los SSP, los Estados deberían basarse en sistemas fundamentales de supervisión de la seguridad operacional. En el SSP figura el requisito de que los proveedores de servicios implanten un SMS. La normalización de las iniciativas en materia de seguridad operacional, en el GASP, asociadas con un SSP, exige que se aplique un enfoque basado en el riesgo que permita lograr un nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional. En dicho contexto, la función del Estado evoluciona para abarcar el establecimiento y logro de metas de rendimiento en materia de seguridad operacional, así como una supervisión efectiva de los SMS de sus proveedores de servicios.

2.4.3.2 La transición a un SSP exige mayor colaboración entre sectores operacionales para la determinación de peligros y la gestión de riesgos. Deben analizarse diversas categorías de datos de seguridad operacional para elaborar estrategias de atenuación eficaces que sean específicas a cada Estado o región. Esto exige que la OACI, los Estados y las organizaciones internacionales cooperen en la gestión de riesgos de seguridad operacional. Además, las medidas de colaboración entre partes interesadas clave, incluidos los proveedores de servicios y las autoridades de reglamentación, son esenciales para alcanzar las metas de rendimiento en materia de seguridad operacional establecidas mediante el SSP de un Estado o el SMS de los proveedores de servicios. Mediante alianzas con dichas partes interesadas clave a nivel nacional y regional, deberían analizarse los datos de seguridad operacional para permitir el mantenimiento de los indicadores de rendimiento relacionados con los riesgos y los componentes principales del sistema de aviación. Las partes interesadas clave deberían concertar acuerdos para determinar indicadores apropiados, establecer planes comunes de clasificación y metodologías de análisis que faciliten la comunicación y el intercambio de información sobre seguridad operacional.

2.4.3.3 La implantación de SSP y SMS podría suponer cambios de reglamentación, políticas y de organización que exijan recursos adicionales, retención de personal o diferentes conjuntos de aptitudes, según el grado de aplicación de cada elemento del SSP y el SMS. Pueden también necesitarse recursos adicionales para permitir la recopilación, análisis y gestión de la información necesaria para elaborar y mantener un mecanismo de toma de decisiones basadas en el riesgo. Además, deberían desarrollarse capacidades técnicas para reunir y analizar datos, determinar las tendencias en materia de seguridad operacional y comunicar los resultados a partes interesadas pertinentes. Un SSP puede exigir inversiones en sistemas técnicos que permitan procedimientos analíticos, así como profesionales con los conocimientos y las aptitudes necesarias para dicho programa.

### 2.4.4 Implantación de la gestión predictiva de riesgos

A largo plazo, los Estados deberían basarse en prácticas de gestión de la seguridad operacional dentro del SSP para elaborar sistemas avanzados de supervisión de la seguridad operacional, incluida la gestión predictiva de riesgos. El análisis de la seguridad operacional se integrará en todos los aspectos de los futuros sistemas de aviación y se utiliza para predecir los riesgos antes de efectuar cambios operacionales. Este objetivo permite mantener la toma de decisiones en colaboración en un entorno caracterizado por una mayor automatización y la integración de capacidades avanzadas en tierra y en el aire, como se describe en el GANP. Es necesario desarrollar más las funciones de gestión de la seguridad operacional, incluidas las descritas en un SSP, para manejar la seguridad operacional (p. ej. en los conceptos altamente automatizados de la gestión del tránsito aéreo del futuro). La evolución de este entorno dinámico integrado exigirá intercambiar continuamente información en tiempo real. Por ello, la coordinación de las actividades de

gestión de la seguridad operacional entre los Estados, así como entre todos los sectores operacionales, será esencial para aplicar las mejoras por bloque del sistema de aviación (ASBU) que figuran en el GANP. La integración de aeronaves pilotadas a distancia en espacio aéreo no segregado será una realidad en el sistema de aviación del futuro, debiéndose tener en cuenta aspectos de seguridad operacional, tales como la tecnología “detectar y evitar”. Dado que la actuación humana desempeña una función clave para implantar con éxito todo nuevo concepto, esto también debería tenerse en cuenta durante el examen de futuros sistemas de aviación. Los elementos habilitantes de rendimiento en materia de seguridad operacional que deben incluirse en el objetivo a largo plazo se concentrarán en el mantenimiento o reforzamiento de la seguridad operacional durante la implantación de nuevas capacidades y procedimientos. Se necesitarán instrucción y procedimientos reglamentarios de aprobación para asegurar una transición segura y eficiente al sistema de aviación del futuro.

## **2.5 FUNCIÓN DE LAS REGIONES PARA REFORZAR LA SEGURIDAD OPERACIONAL**

### **2.5.1 Grupos regionales de seguridad operacional de la aviación**

2.5.1.1 Los RASG apoyan la aplicación del GASP y se ocupan de asuntos de seguridad operacional de la aviación mundial desde una perspectiva regional. Los RASG están integrados por Estados miembros y observadores de las RSOO, los programas de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y el mantenimiento de la aeronavegabilidad (COSCAP), los fabricantes de equipo de origen (OEM), las organizaciones internacionales, los explotadores y los proveedores de servicios, entre otros.

2.5.1.2 Como parte integrante del GASP, los RASG, junto con las RSOO, armonizan todas las actividades emprendidas para hacer frente a problemas regionales de seguridad operacional. Los RASG se basan en los logros de organizaciones de seguridad operacional regionales y subregionales existentes y facilitan el intercambio de mejores prácticas, cooperación y colaboración utilizando un enfoque de arriba abajo, que complementa el enfoque de abajo a arriba de planificación de la industria, los Estados y las subregiones. Las actividades de los RASG apoyan los objetivos del GASP, asegurando al mismo tiempo que se consideren las prioridades regionales en materia de seguridad operacional. Los RASG siguen los indicadores regionales de seguridad operacional, coordinan las iniciativas regionales y proporcionan asistencia práctica a los Estados en sus regiones respectivas.

2.5.1.3 Los RASG desempeñan la función de centro de coordinación de todas las medidas y programas regionales encaminados a atenuar los riesgos en materia de seguridad operacional. Eliminan la duplicación de esfuerzos mediante el establecimiento de programas regionales de seguridad operacional en cooperación. El enfoque coordinado reduce considerablemente tanto las necesidades de recursos humanos y financieros para los Estados y permiten lograr al mismo tiempo mejoras tangibles de seguridad operacional.

2.5.1.4 HLSC 2015 señaló que no existe todavía una participación activa de la mayoría de los Estados en los RASG. Pidió a los Estados que aumentaran su participación en dichos importantes foros. Su participación en los RASG les proporciona una oportunidad para intercambiar las mejores prácticas y tomar parte en actividades de reforzamiento de la seguridad operacional en colaboración, mejorando así la aplicación de una atenuación efectiva de los riesgos.

### **2.5.2 Organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional**

Las RSOO desempeñan un papel importante apoyando el establecimiento y aplicación de sistemas de supervisión de la seguridad operacional, analizando la información sobre seguridad operacional a nivel regional y revisando los planes de acción elaborados dentro de la región. Ciertos Estados se enfrentan con dificultades para corregir deficiencias en materia de seguridad operacional debido a la falta de recursos. La OACI ha adoptado la iniciativa de hacer frente a este problema facilitando el establecimiento de las RSOO que permite a grupos de Estados colaborar e intercambiar recursos para mejorar sus capacidades de supervisión de la seguridad operacional. Existe un mayor número de RSOO, varias de las cuales ya están debidamente establecidas, mientras que otras deberían pasar a ser plenamente operacionales en los próximos años.



*Nota.— En el Manual de vigilancia de la seguridad operacional (Doc 9734, Parte B) figura orientación relacionada con el establecimiento y gestión de una RSOO.*

### 2.5.3 Organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes

Las organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes (RAIO) facilitan la implantación de sistemas de investigación de accidentes e incidentes permitiendo a los Estados intercambiar los recursos humanos y financieros necesarios, permitiéndoles cumplir sus obligaciones en materia de investigación. Algunos grupos de Estados ya han establecido RAIO y otras iniciativas están en curso. Los principales objetivos de una RAIO consisten en:

- a) permitir el establecimiento de una organización regional de investigación de accidentes e incidentes que cuente con fondos adecuados, profesionales capacitados e independencia;
- b) asegurar que se investiguen todos los accidentes e incidentes de aviación en cumplimiento de las disposiciones del Anexo 13 — *Investigación de accidentes e incidentes de aviación*;
- c) aumentar la cooperación, eliminando al mismo tiempo la duplicación de esfuerzos; y
- d) intensificar el intercambio de información.

*Nota.— En el Manual sobre organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes (Doc 9946) figura orientación relacionada con el establecimiento y gestión de una RAIO.*

## 2.6 FUNCIÓN DE LA INDUSTRIA PARA REFORZAR LA SEGURIDAD OPERACIONAL

2.6.1 La industria debería avanzar en la implantación de los SMS y trabajar de manera complementaria con la OACI, las regiones y cada uno de los Estados respecto al intercambio de información sobre seguridad operacional, supervisión de esta última y programas de auditoría. Para apoyar la implantación de los SMS, las organizaciones internacionales deberían colaborar con sus miembros para ayudarlos a elaborar sus indicadores de seguridad operacional (SPI) y para proporcionar material de orientación y capacitación que les permita atender las prioridades de seguridad operacional mundial y la implementación de SMS. Para asegurar la congruencia entre el SSP y los indicadores del SMS, los Estados necesitan involucrar activamente a los proveedores de servicios en el desarrollo de los SPI de los SMS.

*Nota.— En el Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859) figura orientación relacionada con los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional de los proveedores de servicios.*

## 2.7 HOJA DE RUTA GLOBAL PARA LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

2.7.1 Durante su 38º período de sesiones, la Asamblea instó a la OACI a que elaborara una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación en apoyo del GASP (A38-2, Apéndice A, 6.). HLSC 2015 convino en que en la próxima edición del GASP sería necesario que la OACI elaborara una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación en colaboración con Estados, RASG, socios en materia de seguridad operacional de la aviación y la industria.

2.7.2 En 2015, la OACI estableció el Grupo sobre la hoja de ruta del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASPRG) para contribuir a la actualización del GASP, particularmente respecto a la elaboración de una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación en apoyo de la ejecución del GASP. El GASPRG estaba integrado por expertos procedentes de Estados, organizaciones internacionales, organizaciones regionales y la industria.

2.7.3 El GASPRG formuló una propuesta relativa a una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación basada en el Apéndice 2 de la edición 2014-2016 del GASP: *Mejores prácticas* (incluidas las iniciativas de seguridad operacional) y el documento existente *Hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación (GASR)*.

2.7.4 Durante la elaboración de la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, el GASPRG tuvo en cuenta tres niveles de madurez de los Estados respecto a la seguridad operacional de la aviación:

- a) Estados que carecen de un sistema básico de supervisión de la seguridad operacional;
- b) Estados que carecen de un SSP o están implantándolo (y el SMS de proveedores de servicios); y
- c) Estados que cuentan con un SSP debidamente implantado.

2.7.5 La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación producida se ha elaborado para proporcionar un plan de acción que permita a la comunidad de aviación en su totalidad lograr los objetivos presentados en el GASP. Constituye un marco de referencia estructurado y común para todas las partes interesadas pertinentes. La hoja de ruta tiene por objeto asegurar que las iniciativas en materia de seguridad operacional obtengan los beneficios previstos asociados con los objetivos de manera coordinada, reduciendo así las incoherencias y la duplicación de esfuerzos. En el Apéndice A figura la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación.

---

## Capítulo 3

# ASPECTOS IMPORTANTES PARA REFORZAR LA SEGURIDAD OPERACIONAL

### 3.1 PRIORIDADES MUNDIALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

3.1.1 Como se mencionó en el Capítulo 2, las auditorías del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) han permitido determinar que la incapacidad de los Estados para supervisar eficazmente las operaciones de la aviación sigue siendo una preocupación para la seguridad operacional mundial. El GASP proporciona una estrategia detallada para lograr mejoras. Además de los objetivos del GASP, la OACI ha identificado categorías de accidentes de alto riesgo basándose inicialmente en un análisis de datos de accidentes, en las operaciones de transporte aéreo comercial regular, durante el período 2006–2011. Los comentarios obtenidos de los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG) indican que dichas prioridades siguen aplicándose al elaborarse la edición 2017-2019 del GASP.

3.1.2 Los sucesos relacionados con la seguridad en la pista se identificaron como una de las categorías principales de accidentes de alto riesgo. Estos sucesos incluyen las siguientes categorías de accidentes de la OACI: contacto anormal con la pista, choques con aves, colisión en tierra, salida de la pista, incursión en la pista, pérdida de control en tierra, colisión con obstáculos y aterrizaje corto o largo.

3.1.3 El impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT) y la pérdida de control en vuelo (LOC-I) se identificaron como las otras dos categorías de accidentes de alto riesgo; aunque constituyen un pequeño porcentaje de los accidentes en un año determinado, son generalmente mortales y representan una parte importante del número total de víctimas mortales.

3.1.4 A pesar del considerable progreso logrado, estas tres categorías de accidentes de alto riesgo siguen siendo prioridades mundiales en materia de seguridad operacional. En la Figura 3-1 se ilustra un análisis estadístico de las tres categorías de accidentes de alto riesgo de 2010 a 2014. La figura indica el porcentaje del total de accidentes en cada categoría. También ilustra la manera en que cada categoría ha contribuido al número total de accidentes mortales y víctimas mortales en el mundo entero para el plazo indicado. El análisis de los datos indicó lo siguiente:

- a) las tres categorías de accidentes de alto riesgo representan el 60,57% de las víctimas mortales en el mundo;
- b) más de la mitad de los accidentes se relacionaron con la seguridad operacional en la pista; y
- c) los accidentes CFIT y LOC-I representaron menos del 6% de los accidentes, pero más de la mitad del número de víctimas mortales.

3.1.5 El análisis por región de la OACI, para el mismo período, indica lo siguiente:

- a) la seguridad operacional en la pista fue la principal categoría de accidentes en todas las regiones;
- b) en las regiones Asia y Pacífico (APAC), las tres categorías representaron el 87,91% de las víctimas mortales;

- c) en África Oriental y Meridional (ESAF), el 80,95% de los accidentes se relacionaron con la seguridad operacional en la pista, más de un tercio de los cuales fueron mortales. Durante dicho período no se registraron accidentes CFIT o LOC-I;
- d) en la región Europa y Atlántico septentrional (EUR NAT), las tres categorías representaron el 26,81% de las víctimas mortales; los sucesos relacionados con la seguridad operacional en la pista representaron el 57,62% de los accidentes en la región;
- e) en Oriente Medio (MID), las tres categorías representaron el 87,22% de las víctimas mortales;
- f) en la región Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC), las tres categorías representaron el 100% de las víctimas mortales;
- g) en la región Sudamérica (SAM), los sucesos relacionados con la seguridad operacional en la pista y los accidentes LOC-I representaron el 55,42% de las víctimas mortales. No se registraron accidentes CFIT mortales en la región durante dicho período; y
- h) en la región África Occidental y Central (WACAF), los accidentes CFIT y LOC-I representaron casi la mitad (49,19%) de las víctimas mortales. Durante dicho período no se registraron en la región accidentes mortales relacionados con la seguridad operacional en la pista, pero los sucesos relacionados con esta última representaron el 39,13% de los accidentes.

3.1.6 Los datos correspondientes a 2010-2014 coinciden con el análisis realizado en 2006–2011, indicándose las tres categorías existentes como accidentes de alto riesgo que todas las partes interesadas deberían tratar prioritariamente. Basándose en el análisis presentado en 3.1.5, algunas regiones podrían concentrarse predominantemente en una u otra de las tres categorías, basándose en los riesgos a nivel regional. Estas prioridades de seguridad operacional deberían aplicarse a nivel internacional, regional y nacional. Las iniciativas en estas áreas contribuyen a reducir el índice mundial de accidentes.

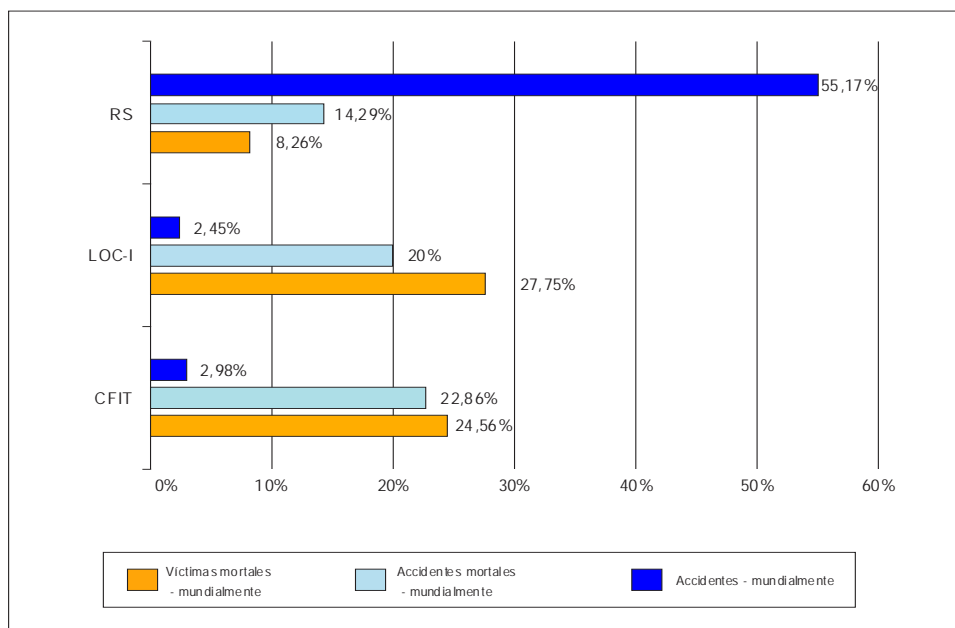


Figura 3-1. Categorías de accidentes de alto riesgo a nivel mundial (2010–2014)

3.1.7 En los informes de sus reuniones, los RASG-AFI, RASG-APAC, RASG-MID y RASG-PA (panamericano) señalan los sucesos relacionados con la seguridad en la pista y los accidentes LOC-I y CFIT como prioridades de seguridad operacional en sus regiones respectivas. El RASG-PA incluyó también una cuarta prioridad relativa a las colisiones en vuelo. El RASG-EUR establece metas prioritarias de seguridad operacional detalladas, que incluyen la reducción del índice de accidentes en el transporte aéreo comercial. En el sitio web de la OACI [www.icao.int/safety/Implementation/Lists/RASGSPIRGS/AllItems.aspx](http://www.icao.int/safety/Implementation/Lists/RASGSPIRGS/AllItems.aspx) figura información adicional sobre los RASG y sus prioridades e iniciativas en materia de seguridad operacional.

3.1.8 El Sistema integrado de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional (iSTARS) de la OACI contiene estadísticas y datos sobre accidentes e incidentes. El sitio web de la OACI [www.icao.int/safety/istars/pages/intro.aspx](http://www.icao.int/safety/istars/pages/intro.aspx) contiene información sobre el iSTARS y sobre cómo inscribirse.

### 3.1.9 Reforzamiento de la seguridad operacional en la pista

3.1.9.1 La OACI está coordinando unas medidas mundiales para reforzar la seguridad operacional en la pista. El programa de seguridad operacional en la pista, de la OACI, abarca una colaboración importante con organizaciones asociadas incluidos: el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI); la Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil (CANSO); la Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA); la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (EUROCONTROL); la Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos; la Fundación de seguridad de vuelo (FSF); la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA); el Consejo Internacional de Aviación de Negocios (IBAC); el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA); el Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de Aeronaves (IAOPA); la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA); y la Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo (IFATCA).

3.1.9.2 El programa de seguridad operacional en la pista permite crear equipos multidisciplinarios de seguridad operacional en la pista (RST), lo que exige la colaboración entre autoridades de reglamentación, partes interesadas en las áreas de gestión de tránsito aéreo y aeródromos, explotadores de aeronaves y organizaciones de diseño y fabricación. El programa incorpora enfoques innovadores elaborados por expertos en seguridad operacional de la aviación con miras a reducir continuamente los riesgos que se presentan en las fases de despegue y aterrizaje, así como durante el movimiento en la superficie. El conjunto de implementación (I-Kit) de la OACI *Seguridad operacional en la pista* incluye instrumentos como el *Manual del equipo de seguridad operacional en la pista*, de la OACI.

3.1.9.3 En el programa de seguridad operacional en la pista se recomienda que:

- a) los RASG analicen los datos regionales sobre seguridad operacional en la pista y formulen iniciativas conexas de para reforzar la seguridad operacional y planes de implementación detallados;
- b) los aeropuertos establezcan RST y sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) y utilicen el conjunto (I-Kit) *Seguridad operacional en la pista*, incluido el *Manual del equipo de seguridad operacional en la pista*, y
- c) los aeropuertos puedan solicitar visitas del equipo de seguridad operacional en la pista (*go-team*) de la OACI, que son visitas voluntarias de asistencia multidisciplinaria a aeropuertos, efectuadas por grupos de expertos *ad hoc*, para proporcionar asistencia para reforzar la seguridad operacional en la pista.

3.1.9.4 La ejecución regional está avanzando por intermedio de los RASG; la coordinan las Oficinas regionales de la OACI con participación de todas las organizaciones asociadas, ajustándose al GASP y a las prioridades y metas regionales. La Sede de la OACI proporciona orientación y apoyo globales en coordinación con sus socios. En el sitio web de la OACI [www.icao.int/safety/runwaysafety](http://www.icao.int/safety/runwaysafety) figura más información al respecto.

### 3.1.10 Impacto contra el suelo sin pérdida de control

La OACI ha introducido enmiendas de las normas y métodos recomendados (SARPS) y textos de orientación encaminados a reducir el riesgo de accidentes CFIT. Los RASG han organizado una campaña de sensibilización que incluye información que los explotadores pueden utilizar para elaborar procedimientos operacionales normalizados y mejorar los programas de instrucción de la tripulación de vuelo a este respecto. Esto incluye información sobre el uso de aproximaciones por instrumentos con guía vertical y de la técnica de aproximación final con descenso continuo con guía lateral únicamente, así como instrucción periódica sobre maniobras de evasión basadas en los sistemas de advertencia de la proximidad del terreno con funciones frontales de evitación del impacto contra el suelo. En el sitio web de la OACI [www.icao.int/RASGPA/Pages/asrt.aspx](http://www.icao.int/RASGPA/Pages/asrt.aspx) figura más información al respecto.

#### 3.1.11 Pérdida de control en vuelo

3.1.10.1 Los SARPS introducidos en el Anexo 1 — *Licencias al personal*, sobre prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave (UPRT) pasaron a ser aplicables en noviembre de 2014. En el *Manual de instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave* (Doc 10011) figura amplia orientación en apoyo de dichas disposiciones. Los Estados deben concentrarse ahora en la aplicación de dichos SARPS.

3.1.10.2 A raíz del Simposio LOC-I de la OACI (mayo de 2014), Airbus, Boeing, Bombardier, CAE, AESA, Embraer, la IATA e IFALPA convinieron en trabajar con la OACI para estudiar los accidentes LOC-I. Desde entonces, dichas organizaciones han elaborado conjuntamente el contenido para seminarios prácticos sobre prevención de accidentes LOC-I e implantación de UPRT. Los Estados deberían participar en dichos seminarios prácticos e iniciar o proseguir actividades a nivel nacional y regional encaminadas a reducir el riesgo de estos accidentes. El sitio web de la OACI [www.icao.int/safety/LOCI](http://www.icao.int/safety/LOCI) contiene más información al respecto.

## 3.2 PRIORIDADES NUEVAS

3.2.1 Además de las prioridades globales en materia de seguridad operacional, la OACI está trabajando con las partes interesadas para tratar las nuevas prioridades, como el seguimiento mundial de vuelos, los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS), el transporte espacial y los riesgos que surgen en las zonas de conflicto. Algunas de ellas pueden tratarse a corto plazo, mientras que otras se tratarán a más largo plazo.

### 3.2.2 Seguimiento mundial de vuelos

3.2.2.1 Cuando ocurre un accidente, la mayor prioridad es rescatar a los sobrevivientes, seguida por la recuperación de las víctimas mortales, los restos de la aeronave y los datos de vuelo. El análisis de los datos de vuelo es un componente de la investigación de accidentes. Puede facilitar la determinación de las causas y de los factores contribuyentes, y propiciar mejoras en la seguridad operacional.

3.2.2.2 Para responder a lo anterior, es esencial contar con un medio eficaz y mundialmente coherente de alertar a los servicios de búsqueda y salvamento. Debería mejorarse la efectividad de la forma en que actualmente se alerta a los servicios de búsqueda y salvamento, mejorando varios aspectos clave y desarrollando e implementando un sistema integrado mundialmente, el Sistema mundial de socorro y seguridad aeronáuticos (GADSS), que cubre todas las fases de vuelo en todas las circunstancias, incluyendo las emergencias. Este sistema mantendrá un registro actualizado del

avance de la aeronave y, en el caso de un aterrizaje o amaraje forzoso, facilitará la localización de los sobrevivientes, de la aeronave y de los datos de vuelo recuperables.

3.2.2.3 Los componentes principales del GADSS son: el seguimiento de las aeronaves en condiciones normales y anormales, el seguimiento de socorro autónomo, la recuperación de los datos de vuelo y los procedimientos del GADSS y la gestión de la información. La OACI ha dado los pasos iniciales y ha adoptado disposiciones relacionadas con el seguimiento de aeronaves en condiciones normales, que disponen la responsabilidad de un explotador de hacer el seguimiento de sus aeronaves. En las disposiciones se recomienda un intervalo de seguimiento de por lo menos 15 minutos cuando los servicios de tránsito aéreo no están proporcionando ese servicio. Se aplican en todas partes, como recomendación, y como requisito en las áreas oceánicas. En las disposiciones se establecen umbrales según el tipo de aeronave. También incluyen una norma sobre la localización de un avión en peligro, con el objetivo de determinar la localización del accidente en un radio de 6 NM. Los explotadores tienen la flexibilidad de elegir el sistema más apropiado para su tipo de operaciones, que transmita continuamente la localización de la aeronave de manera independiente de los otros sistemas y generadores de energía de la aeronave.

### 3.2.3 Sistemas de aeronaves pilotadas a distancia

3.2.3.1 La OACI trató por primera vez la cuestión de los vehículos aéreos no tripulados (UAV) hace más de un decenio cuando la Comisión de Aeronavegación (ANC) solicitó al Secretario General que consultara con determinados Estados y organizaciones internacionales respecto a las actividades, procedimientos y autorizaciones de operaciones de UAV civiles. En 2007, la OACI estableció un Grupo de estudio sobre sistemas de aeronaves no tripuladas (UASSG), encargado de elaborar un marco reglamentario para la integración, en condiciones de seguridad operacional, de sistemas de aeronaves no tripuladas en espacio aéreo no segregado. A raíz de un período inicial de investigación y análisis, el UASSG recomendó que el examen por la OACI se limitara únicamente a las aeronaves pilotadas a distancia (RPA), en lugar de cubrir todas las aeronaves no tripuladas. En 2014, el UASSG se convirtió en el Grupo de expertos sobre sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPASP).

3.2.3.2 Actualmente, el RPASP coordina y elabora SARPS, procedimientos y textos de orientación sobre RPAS para facilitar una integración segura operacionalmente, eficiente y en condiciones de seguridad de los RPA. UASSG/RPAS ha producido textos de orientación, incluido el *Manual sobre sistemas de aeronaves pilotadas a distancia* (Doc 10019), publicado en 2015. El Doc 10019 proporciona información relativa a la introducción de los RPAS en espacio aéreo no segregado y en aeródromos, incluidos análisis de aeronavegabilidad, operaciones, otorgamiento de licencias, gestión del tránsito aéreo, mando y control, “detectar y evitar”, gestión de la seguridad operacional y cuestiones de seguridad de la aviación. Está destinado a nivel mundial a administraciones de aviación civil, explotadores de RPAS, proveedores de servicios de comunicaciones, fabricantes, proveedores de servicios de navegación aérea, explotadores de aeródromos y otros usuarios del espacio aéreo y partes interesadas.

3.2.3.3 Están en preparación los SARPS propuestos que orientarán a los Estados en el establecimiento de sus respectivos reglamentos nacionales relativos a los RPAS. La labor de la OACI se concentra actualmente en los SARPS relativos a aeronavegabilidad, operaciones, certificación de explotadores, licencias de pilotos, gestión del tránsito aéreo, “detectar y evitar”, seguridad de la aviación y medio ambiente. Se prevén para 2018 disposiciones relativas al otorgamiento de licencias y el resto a partir de 2020.

### 3.2.4 Transporte espacial

Las recientes novedades en la industria del transporte espacial, especialmente la posible frecuencia creciente de lanzamientos suborbitales, ha llamado la atención sobre la manera en que las actividades de la industria podrían integrarse en espacio no segregado. Previéndose el crecimiento del transporte espacial, la OACI y la Oficina de las Naciones Unidas de Asuntos del Espacio Extraterrestre (UNOOSA) crearon un grupo de expertos, el Grupo de estudio del espacio, a fin de comprender más eficazmente las futuras necesidades de la industria y prepararse para un mayor

volumen de actividades corrientes en espacio aéreo no segregado. El Grupo de estudio del espacio reunió textos de reglamentación pertinentes de los Estados miembros sobre el tema del transporte espacial, que pueden obtenerse en el sitio web de la OACI <http://www.icao.int/aeroSPACE>. La OACI y UNOOSA organizan también simposios regulares a fin de sensibilizar respecto a este nuevo tema y reunir las mejores prácticas.

### **3.2.5 Riesgos que surgen en las zonas de conflicto**

Para mitigar los riesgos para la aviación civil que surgen en las zonas de conflicto, la OACI estableció el repositorio de información sobre las zonas de conflicto, a través del cual los Estados miembros de la OACI pueden difundir información sobre riesgos para la aviación civil que surgen en las zonas de conflicto. La OACI trabaja en colaboración con los Estados para formular asesoría sobre el riesgo y establecer las mejores prácticas para realizar y divulgar evaluaciones de riesgos para las operaciones de aeronaves civiles sobre zonas de conflicto o cerca de ellas. El sitio web de la OACI <http://www.icao.int/czir/Pages/default.aspx> contiene información adicional.

## **3.3 FACTORES HUMANOS Y ACTUACIÓN HUMANA**

Los factores humanos y la actuación humana afectan todos los temas de seguridad operacional que se examinan en el presente documento. Es importante reconocer que una buena gestión de los factores humanos acarreará mejoras en todas las áreas relacionadas con la seguridad operacional. El buen desempeño humano es fundamental para la seguridad operacional en la aviación y no debería considerarse aisladamente sino integrarse en todos los aspectos de la aviación, incluidos el diseño de equipo y sistemas, los procedimientos, la instrucción y la competencia. La actuación humana debe también considerarse en los futuros conceptos del espacio aéreo.

## **3.4 MÉTODOS DE ACTUALIZACIÓN DE PRIORIDADES Y OBJETIVOS**

HLSC 2015 señaló que la OACI, en colaboración con los Estados, los RASG, los socios en materia de seguridad operacional de la aviación y la industria, debería elaborar métodos para determinar futuros objetivos y prioridades en materia de seguridad operacional. La próxima edición del GASP reflejará estos últimos, teniendo en cuenta los datos sobre seguridad operacional, así como la continuidad y estabilidad necesarias del GASP. La OACI trabajará sobre métodos para actualizar las prioridades y objetivos presentados en el GASP, como parte de la edición 2020-2022 del mismo, a fin de asegurarse de que se concentren en las preocupaciones existentes y emergentes en materia de seguridad operacional.

---



## Capítulo 4

### MARCO PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DEL GASP

#### 4.1 MARCO DEL GASP

4.1.1 En el marco del GASP presentado en la Figura 4-1 se indica una estrategia por fases para reforzar la seguridad operacional de la aviación. Las columnas del marco indican los tres objetivos, todos ellos con sus propios plazos (véase la Figura 2-1). Cada fila representa un elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional que crea un hilo conductor temático común para apoyar los objetivos en la totalidad del GASP. Los elementos habilitantes se describen en la sección 4.2. A medida que progresa el sistema de supervisión de la seguridad operacional de un Estado, avanza por el marco atendiendo a los objetivos según el orden de prioridad. No obstante, el procedimiento podría no ser totalmente lineal y secuencial; puede emprenderse labor paralela en relación con más de un objetivo.

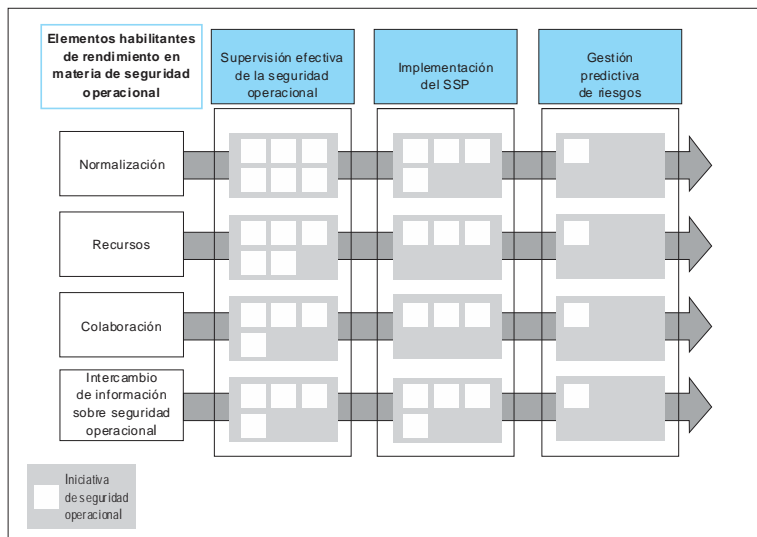
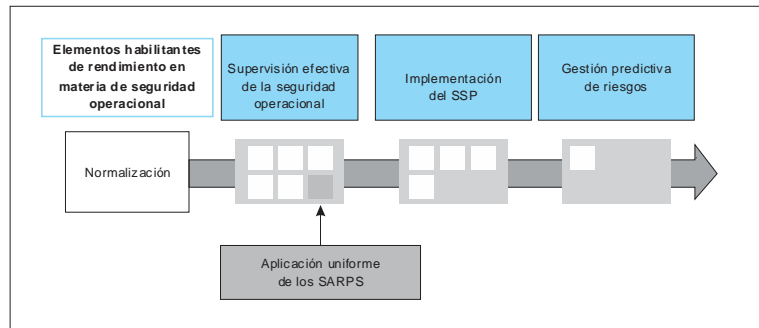


Figura 4-1. Marco del GASP

4.1.2 Existen una o varias iniciativas en materia de seguridad operacional, presentadas en la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, en la intersección de cada elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional y cada objetivo del GASP. Estas iniciativas se representan mediante cajas individuales. Por ejemplo, la aplicación coherente de las normas y métodos recomendados (SARPS) sería una de las iniciativas de seguridad operacional del elemento “normalización” asociadas con la implantación de una supervisión efectiva de la seguridad operacional (véase la Figura 4-2).



**Figura 4-2. Iniciativas de seguridad operacional**

## 4.2 ELEMENTOS HABILITANTES DE RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

4.2.1 Los elementos habilitantes de rendimiento en materia de seguridad operacional facilitan el logro de los objetivos del GASP y proporcionan un hilo conductor temático común en la totalidad del GASP; fueron elaborados para facilitar la planificación y deberían percibirse como elementos interrelacionados e interdependientes del marco del GASP.

4.2.2 Los elementos habilitantes son comunes a todos los objetivos del GASP presentados en el Capítulo 2. La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación determina iniciativas concretas en materia de seguridad operacional para cada combinación de elementos habilitantes y objetivos de seguridad operacional mundial. Para guiar la ejecución de las iniciativas, se prepararon textos de orientación para cada elemento habilitante (véase el Apéndice A).

4.2.3 En las secciones 4.3 a 4.6 que siguen se presentan en detalle los cuatro elementos habilitantes de rendimiento en materia de seguridad operacional.

### 4.3 ELEMENTO HABILITANTE 1 DE RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL — NORMALIZACIÓN

4.3.1 La “normalización” se refiere a la aplicación uniforme y coherente de las disposiciones de la OACI. La aplicación uniforme de los SARPS constituye un principio fundamental del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y es la base de un sistema seguro de aviación mundial. La OACI se esfuerza por mejorar la aplicación global de los SARPS mediante, por ejemplo, transparencia y divulgación de los procedimientos de auditoría y sus resultados. Al tratar de lograr mayor normalización, debería tenerse en cuenta que los Estados se enfrentan con diversos problemas de seguridad operacional y cuentan con niveles diferentes de recursos humanos, técnicos y financieros para la gestión de la seguridad operacional. En virtud del Convenio de Chicago, los Estados tienen la obligación de notificar oportunamente a la OACI si sus reglamentos o prácticas nacionales difieren de las establecidas mediante los SARPS.

4.3.2 Los Estados refuerzan la seguridad operacional aplicando los SARPS mediante la elaboración, publicación e implantación de reglamentos armonizados a nivel internacional, regional y nacional. Asimismo, la aplicación de las mejores prácticas de la industria permite reforzar la normalización entre los proveedores de servicios.

#### 4.3.3 Observación de la normalización

4.3.3.1 La observación continua de la normalización y el análisis completo y el intercambio de los resultados de la observación son esenciales para asegurarse de que se alcanzan los objetivos del GASP. El enfoque de observación continua (CMA) del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) proporciona datos actualizados sobre la aplicación eficaz de los ocho elementos críticos (CE) del sistema de supervisión de la seguridad operacional de un Estado. Mediante el CMA del USOAP se observa si los Estados elaboran, mantienen y aplican los elementos nacionales de conformidad con los SARPS. Esto incluye, en el caso de cada Estado, el marco de reglamentación y supervisión, los procedimientos y sistemas de seguridad operacional, así como el personal técnico cuya labor garantiza que las operaciones y actividades conexas de la aviación civil sean operacionalmente seguras y ordenadas. Mediante el análisis de los datos del USOAP, el CMA constituye un instrumento de observación del nivel de aplicación eficaz (EI) de los CE de un sistema de supervisión de la seguridad operacional que se necesita para que los Estados logren los objetivos del GASP.

*Nota.— En el Manual de vigilancia de la seguridad operacional (Doc 9734), Parte A — Establecimiento y gestión de una organización regional de vigilancia de la seguridad operacional, el Manual sobre la observación continua del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (Doc 9735) y el Manual de procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones (Doc 8335) figura orientación adicional sobre USOAP, CMA y los CE de un sistema de supervisión de la seguridad operacional.*

4.3.3.2 Además, los programas emprendidos por el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), la Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil (CANSO), la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) y el Consejo Internacional de Aviación de Negocios (IBAC) constituyen medios para detectar las deficiencias sistémicas comunes a múltiples áreas de la actividad de la aviación y para intercambiar las mejores prácticas. La OACI, los Estados y las organizaciones internacionales deberían trabajar juntos para asegurarse de que las actividades de observación y auditoría se realicen, en la medida de lo posible, de forma complementaria, permitiendo así que se evalúe globalmente el sistema de aviación.

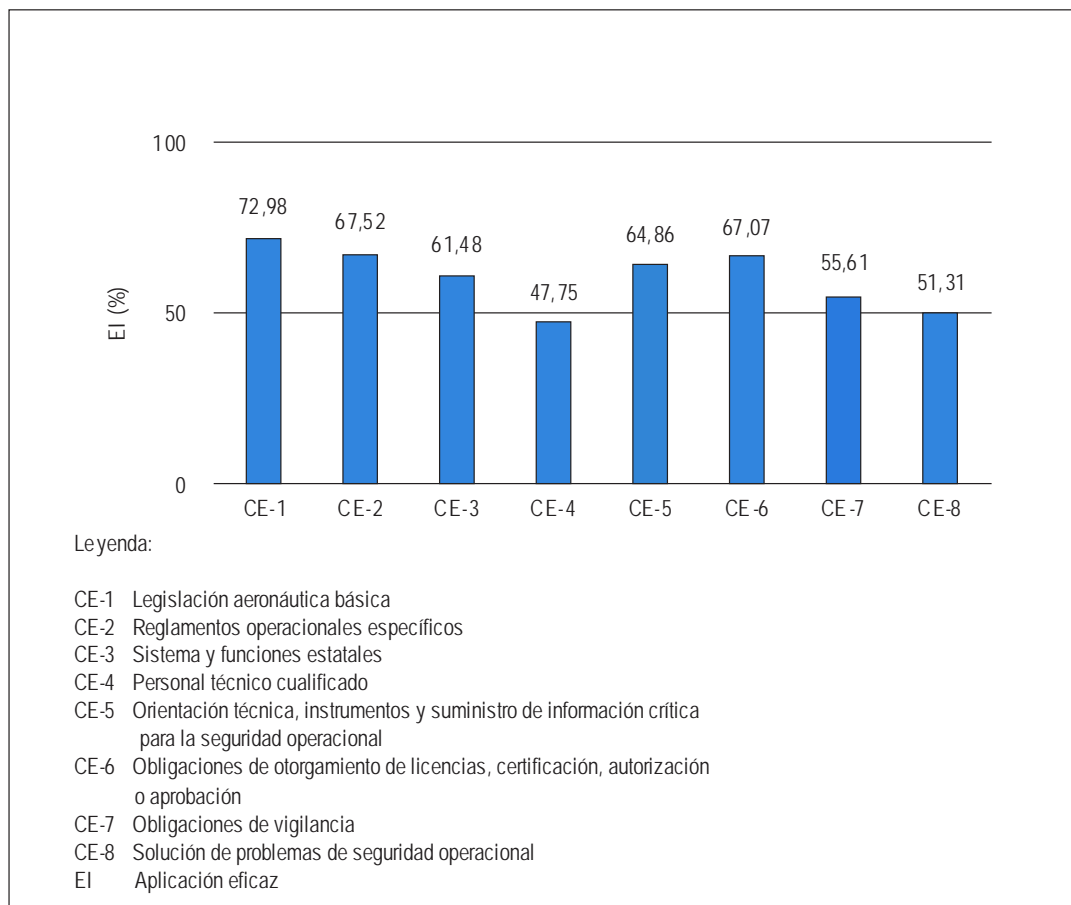
4.3.3.3 En el sitio web de la OACI [www.icao.int/safety/pages/usoap-results.aspx](http://www.icao.int/safety/pages/usoap-results.aspx) puede obtenerse información actualizada relativa al promedio mundial de EI, así como una lista de todos los Estados que han sido objeto de auditoría y aquéllos con SSC.

### 4.4 ELEMENTO HABILITANTE 2 DE RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL — RECURSOS

4.4.1 Una deficiencia común observada en Estados evaluados y auditados es la falta de una organización e infraestructura adecuada de supervisión de la seguridad operacional dentro de la administración de aviación civil (CAA). En la mayoría de los casos, esto se debe a los recursos insuficientes puestos al alcance de esta última. Como resultado de ello, numerosos Estados no están en condiciones de cumplir plenamente las obligaciones internacionales y nacionales en materia de seguridad operacional de la aviación civil, incluidas sus operaciones e infraestructura. En la Figura 4-3 se ilustra el porcentaje de EI por CE en 2014, a nivel mundial.

4.4.2 CE-4, relativo al personal técnico cualificado en el Estado, tiene el porcentaje de EI más bajo de todos los CE. Las auditorías y otras misiones de la OACI han indicado que en los casos en que no se haya establecido una organización apropiada de supervisión de la seguridad operacional, el control y la supervisión de las operaciones de aeronaves y las actividades asociadas (p. ej., mantenimiento de aeronaves) son a menudo deficientes, dando lugar a prácticas poco seguras.

4.4.3 El establecimiento de requisitos mínimos de conocimiento y experiencia para el personal técnico que realiza funciones de supervisión y la organización de instrucción apropiada para mantener y perfeccionar su competencia al nivel deseado constituyen componentes clave de un sistema estatal eficaz de supervisión de la seguridad operacional.



**Figura 4-3. EI (%) por CE — a nivel mundial**

#### **4.5 ELEMENTO HABILITANTE 3 DE RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL — COLABORACIÓN**

4.5.1 La seguridad operacional de la aviación exige la participación de todas las partes interesadas. La OACI estimula la colaboración entre los Estados y otras partes interesadas para lograr un enfoque coordinado, transparente y proactivo en materia de seguridad operacional.

##### **4.5.2 Colaboración entre las principales partes interesadas de la aviación**

4.5.2.1 Entre las principales partes interesadas de la aviación figuran la OACI, Estados, organizaciones internacionales, organizaciones regionales, RASG, RSOO, RAIO, representantes de la industria, proveedores de servicios de navegación aérea, explotadores, aeródromos, fabricantes y organizaciones de mantenimiento.

4.5.2.2 Los objetivos del GASP estimulan una mayor y más sólida colaboración con las principales partes interesadas de la aviación para reforzar la seguridad operacional de manera coordinada, aumentándose así la coherencia y los beneficios operacionales, así como la rentabilidad al aplicar iniciativas de seguridad operacional.

4.5.2.3 El logro de los objetivos del GASP depende del compromiso continuo de la comunidad internacional para resolver problemas multidisciplinarios. Mediante la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, se describen en el GASP las diferentes funciones de los Estados, la industria y las organizaciones internacionales y regionales. Esto permite que todas las partes cooperen para coordinar la aplicación de políticas de seguridad operacional, actividades de supervisión de esta última, SSP y SMS.

4.5.2.4 Los objetivos del GASP orientan las prioridades regionales y subregionales, fomentando mayor coordinación de todas las medidas adoptadas por las partes interesadas. La colaboración a nivel regional facilita la elaboración de soluciones colectivas para deficiencias comunes de seguridad operacional, alineando y coordinando las actividades realizadas por la OACI, los Estados, la industria y las organizaciones internacionales y regionales.

#### **4.6 ELEMENTO HABILITANTE 4 DE RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL — INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL**

4.6.1 La comunicación y el intercambio de información sobre seguridad operacional es un componente fundamental de los objetivos del GASP. El alcance de las iniciativas de comunicación debe extenderse progresivamente al ir alcanzándose los objetivos. Para facilitar la comunicación y el intercambio de esta información, deben definirse indicadores clave de rendimiento (SPI) en materia de seguridad operacional, así como una metodología de medición, incluyendo clasificaciones armonizadas. La OACI, los Estados y la industria siguen colaborando para determinar parámetros armonizados de seguridad operacional que permitan no sólo comunicar e intercambiar información sino también analizar la seguridad operacional para identificar y atenuar los riesgos conexos (véase el Apéndice D).

4.6.2 La protección de la información sobre seguridad operacional es esencial para el desarrollo, la evolución y el progreso de las iniciativas para comunicar e intercambiar información sobre seguridad operacional. En el Anexo 13 — *Investigación de accidentes e incidentes de aviación*, el Anexo 19 — *Gestión de la seguridad operacional* y el *Código de conducta para el intercambio y uso de información sobre seguridad operacional* figuran SARPS y orientación sobre la protección y la comunicación e intercambio de información sobre seguridad operacional (véase el Apéndice E).

---

## Apéndice A

# HOJA DE RUTA GLOBAL PARA LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

### 1. PROPÓSITO DE LA HOJA DE RUTA

La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación se ha elaborado para proporcionar un plan de acción que permita a la comunidad de aviación lograr los objetivos presentados en el GASP. Constituye un marco de referencia estructurado y común para todas las partes interesadas pertinentes. La hoja de ruta tiene por objeto asegurar que las iniciativas en materia de seguridad operacional obtengan los beneficios previstos relacionados con los objetivos del GASP mediante una coordinación mejorada, reduciendo así las incoherencias y la duplicación de esfuerzos. La realización de las iniciativas y acciones de seguridad operacional presentadas en la hoja de ruta también permitirán a la comunidad de aviación mantener un centro de atención en el tratamiento de las prioridades globales de seguridad operacional que se describen en el GASP.

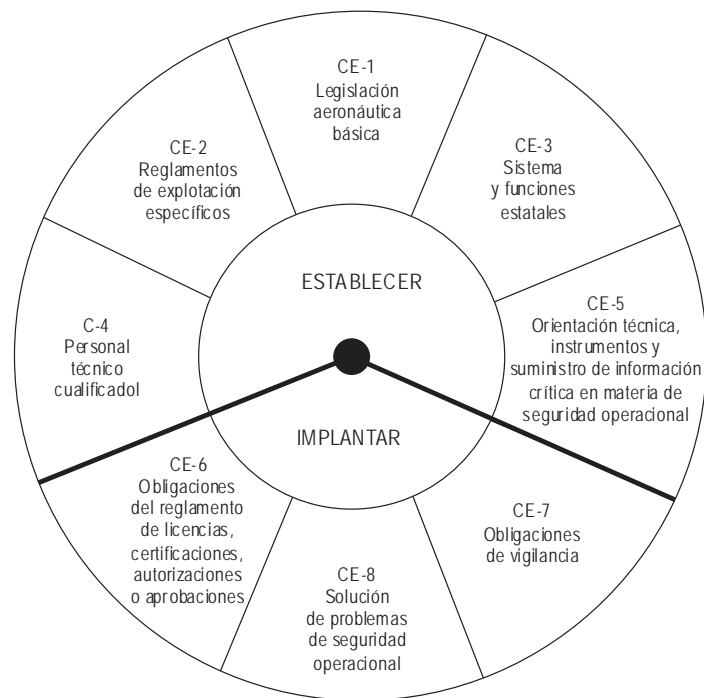
### 2. ESTRUCTURA DE LA HOJA DE RUTA

2.1 La hoja de ruta describe iniciativas específicas de seguridad operacional y medidas de apoyo relacionadas con cada uno de los cuatro elementos habilitantes de rendimiento en materia de seguridad operacional (normalización, recursos, colaboración e intercambio de información sobre seguridad operacional) los cuales, cuando sean implantados por las partes interesadas, abordarán los objetivos del GASP y sus prioridades globales de seguridad operacional.

2.2 La hoja de ruta proporciona un conjunto de iniciativas de seguridad operacional, medidas priorizadas y calendarios conexos para cada elemento habilitante de rendimiento de la seguridad operacional dentro del marco del GASP. Cada iniciativa de seguridad operacional es apoyada por un conjunto de acciones. El mapa de ruta comprende iniciativas específicas dirigidas a las diferentes clases de partes interesadas (Estados, regiones e industria) a distintos niveles de madurez. La hoja de ruta está integrada por tres fases separadas, con arreglo a los objetivos del GASP:

- a) Fase I: supervisión eficaz de la seguridad operacional;
- b) Fase II: implantación de un programa estatal de seguridad operacional (SSP); y
- c) Fase III: gestión predictiva de riesgos.

2.3 Las iniciativas en materia de seguridad operacional de la Fase I se dirigen a los Estados que carecen de un sistema básico de supervisión de la seguridad operacional y cuya implantación eficaz (EI) de los elementos críticos (CE) del sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional está por debajo de un índice de 60 %. Este índice de EI ayuda a los participantes a determinar la fase de la hoja de ruta que se aplica mejor al nivel de madurez actual del interesado. Indica a las partes interesadas el punto de partida apropiado dentro de la hoja de ruta y ayuda a determinar las partes de la misma que son aplicables.



**Figura A-1. Elementos críticos del sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional**

2.4 La Fase I de la hoja de ruta se divide en dos subfases: la subfase I-A se centra en el establecimiento de un marco eficaz de supervisión de la seguridad operacional, con arreglo a CE-1 a CE-5; y la subfase I-B se concentra en la implantación de un sistema eficaz de supervisión de la seguridad operacional, con arreglo a CE-6 a CE-8 (véase la Figura A-1). Resulta imperativo que los Estados completen las subfases I-A y I-B para garantizar una supervisión eficaz de la seguridad operacional antes de concentrarse en la aplicación del SSP en la Fase II. No obstante, algunas de las etapas para la ejecución del SSP (Fase II) pueden haberse iniciado en la Fase I, como parte del establecimiento de un sistema eficaz de supervisión de la seguridad operacional (p. ej., establecimiento de legislación aeronáutica básica – leyes y reglamentos).

2.5 Las iniciativas de seguridad operacional de la Fase II se dirigen a los Estados que carecen de un SSP o están implantándolo, cuyo índice de aplicación eficaz de los CE del sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional supera el 60%, y que están en condiciones de avanzar hacia la ejecución del SSP como lo demuestre la presencia de capacidades eficaces de supervisión de seguridad operacional basadas en los ocho CE.

2.6 Las iniciativas de seguridad operacional de la Fase III se dirigen a los Estados que cuentan con un SSP debidamente implantado.

2.7 Las iniciativas de seguridad operacional que se describen en este apéndice facilitan el proceso de planificación y no deberían considerarse como actividades independientes o autónomas. En muchos casos, las iniciativas de seguridad operacional están interrelacionadas y pueden integrarse entre sí y apoyarse mutuamente.

2.8 Todas las iniciativas de seguridad operacional de la hoja de ruta se presentan en un formato de plantilla normalizada, que abarca los puntos siguientes:

- a) *Objetivo del GASP.* El objetivo pertinente, según se describe en el GASP, con el que se relaciona la iniciativa de seguridad operacional;

- b) *Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional.* El elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional pertinente, según se describe en el GASP, con el cual se relaciona la iniciativa de seguridad operacional;
- c) *Iniciativa de seguridad operacional.* Descripción de la iniciativa de seguridad operacional específica;
- d) *Fase.* La fase o subfase específica dentro de la hoja de ruta con la cual se relaciona la iniciativa de seguridad operacional;
- e) *Parte interesada.* La entidad a la que se dirige la iniciativa. Existen tres categorías generales, a saber:
  - 1) los Estados;
  - 2) las regiones, que comprenden a los Estados de una región, así como a organizaciones regionales, los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG), las organizaciones regionales de vigilancia en la seguridad operacional (RSOO), las organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes (RAIO) y otras entidades regionales, según corresponda; y
  - 3) la industria;
- f) *Acciones o medidas.* Descripción de las tareas requeridas para la aplicación de una iniciativa de seguridad operacional. En la Fase I, los CE entre paréntesis se refieren a los CE que se dirigen a una acción o medida específica (véase la Figura A-1); y
- g) *Referencias.* Documentos y herramientas que pueden ayudar a los interesados a aplicar las iniciativas de seguridad operacional y medidas conexas.

2.9 El panorama general de la hoja de ruta se presenta en la Figura A-2. La estructura de la hoja de ruta se basa en los objetivos del GASP y plazos correspondientes, según se ilustra en la Figura 2-1. La hoja de ruta se divide en tres estratos horizontales, cada uno de ellos con iniciativas dirigidas a los Estados, regiones e industria. Dentro del diagrama de la hoja de ruta, las líneas de puntos representan los cuatro elementos habilitantes de rendimiento en materia de seguridad operacional en tanto se aplican a una parte interesada específica. Las iniciativas de seguridad operacional se colocan en secuencia y deberían ejecutarse en un determinado orden (p. ej., las iniciativas de seguridad operacional de la subfase I-A son necesarias para que el Estado pueda implantar las iniciativas de seguridad operacional de la subfase I-B). A medida que las partes interesadas ejecutan cada iniciativa de seguridad operacional, representada por una caja numerada en el diagrama, avanzan a través de la hoja de ruta alcanzando así los diferentes objetivos.

2.10 Cada iniciativa de seguridad operacional tiene un número, que la relaciona con una descripción detallada de la iniciativa correspondiente, que figura en la plantilla. Las iniciativas de seguridad operacional se indican como sigue:

- a) la primera letra (p. ej., SR<sub>I</sub>-1) corresponde a la parte interesada a la que se dirige la iniciativa de seguridad operacional donde:
  - S = Estado;
  - R = región; e
  - I = industria;
- b) la segunda letra (p. ej., SR<sub>I</sub>-1) representa el elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional relacionado con la iniciativa de seguridad operacional, donde:



S = normalización;

R = recursos;

C = colaboración; y

X = intercambio de información sobre seguridad operacional;

- c) la tercera letra (p. ej., SRI-1) representa la “iniciativa”;
- d) el número (p. ej., SRI-1) identifica una determinada iniciativa de seguridad operacional dentro de una serie de iniciativas dirigidas a un determinado participante y con arreglo a cierto elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional; y
- e) la letra final (p.ej., SRI-1A) designa una acción o medida específica en el marco de una iniciativa de seguridad operacional.

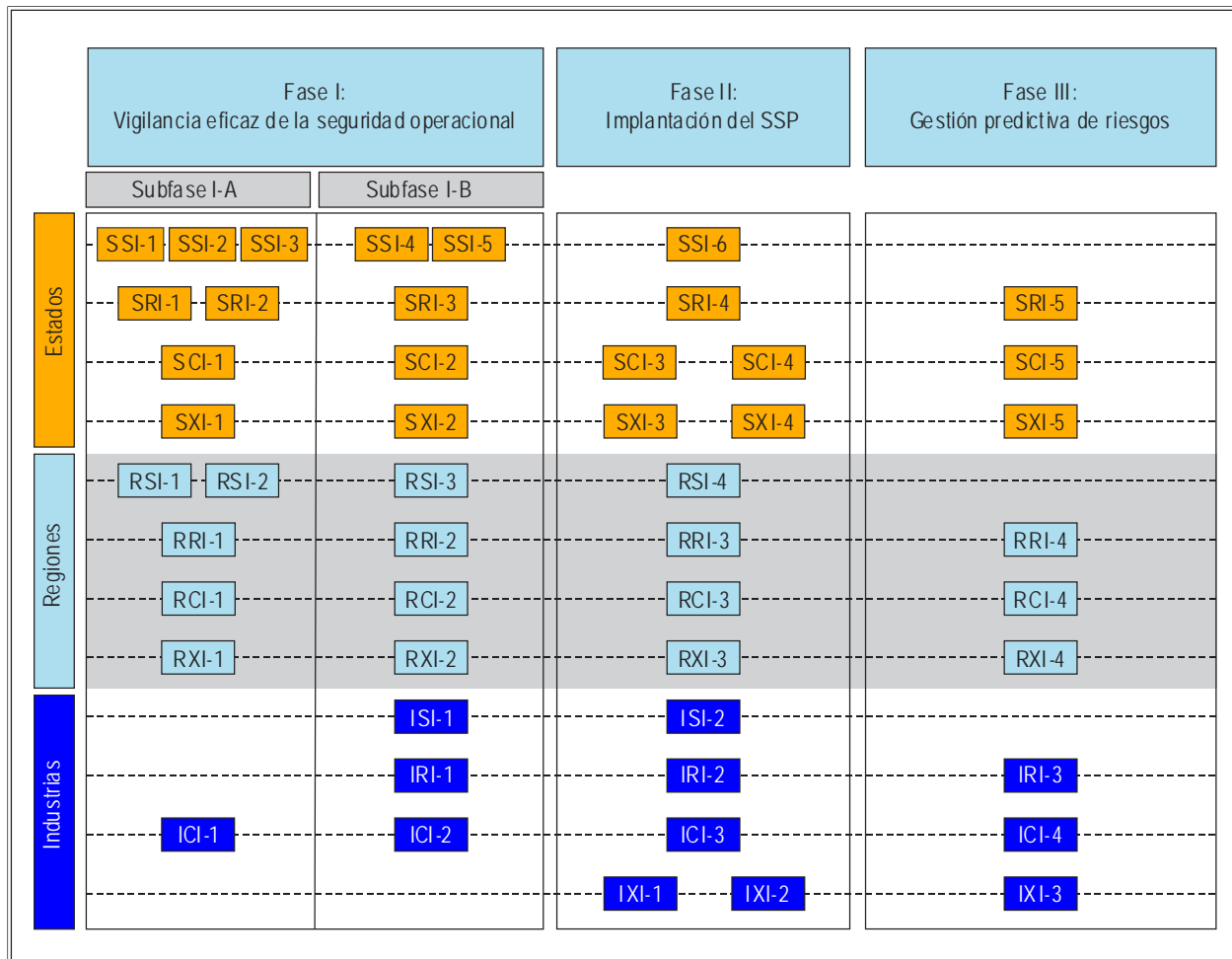


Figura A-2. Diagrama de hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación

### 3. TRABAJO EN COLABORACIÓN

3.1 Todas las partes interesadas de la aviación deben estar involucradas en las actividades para continuar mejorando la seguridad operacional. La hoja de ruta proporciona un marco de referencia común para todas las partes interesadas e identifica claramente las funciones de los Estados, las regiones y la industria enfatizando, al mismo tiempo, su carácter complementario. Además de elaborar SARPS, la OACI apoya la aplicación de la hoja de ruta proporcionando recursos, mecanismos de implantación y asistencia a través de diferentes programas e iniciativas, como la campaña “Ningún país se queda atrás”.

3.2 Como se indicó en la sección 4.5.2, las principales partes interesadas de la aviación comprenden, entre otras, a la OACI, los Estados, las organizaciones internacionales, organizaciones regionales, RASG, RSOO, RAIO, representantes de la industria, proveedores de servicios de navegación aérea, explotadores, aeródromos, fabricantes y organizaciones de mantenimiento. Los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) también desempeñan una función fundamental, coordinando con los RASG.

3.3 Los RASG sirven como foros regionales de cooperación que integran actividades mundiales, regionales, subregionales, nacionales e industriales en los esfuerzos por continuar mejorando la seguridad operacional de la aviación en todo el mundo. Los RASG elaboran y ejecutan programas de trabajo que apoyan un marco regional de rendimiento para la gestión de la seguridad operacional sobre la base del GASP.

3.4 Los RSOO abarcan, en términos generales, varios foros jurídicos y estructuras institucionales, incluyendo organizaciones internacionales intergubernamentales como la Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA) y la Oficina de Seguridad Operacional del Pacífico (PASO). Otros proyectos menos institucionalizados, establecidos en el marco del Programa de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y el mantenimiento de la aeronavegabilidad (COSCAP) de la OACI, también desempeñan funciones fundamentales en la hoja de ruta.

3.5 Se exhorta a las partes interesadas de la industria a que examinen la hoja de ruta para identificar iniciativas y acciones en materia de seguridad operacional que apoyen programas nacionales y regionales y trabajen en colaboración con miras a mejorar la seguridad operacional en forma coordinada.

### 4. CÓMO UTILIZAR LA HOJA DE RUTA

4.1 Se espera que los Estados, las regiones (apoyadas principalmente por los RASG) y la industria utilicen la hoja de ruta en forma individual y colectiva como base para elaborar planes de acción que definan las actividades específicas que deberían llevarse a cabo a efectos de mejorar la seguridad operacional a niveles regional o subregional y nacional. Los planes de seguridad operacional nacionales, regionales e industriales ayudarán a las partes interesadas a priorizar las acciones para conseguir los objetivos establecidos en el GASP y tratar las prioridades globales de seguridad operacional.

#### 4.2 Etapa 1 — Realización de autoanálisis

4.2.1 Conjuntamente con un examen inicial de la hoja de ruta, los Estados, las regiones y la industria deberían en primer lugar realizar un autoanálisis para comprender el entorno operacional actual. El análisis debe evaluar las capacidades establecidas, el tamaño y el nivel de complejidad del sistema y los recursos disponibles. Deberían identificarse las deficiencias de seguridad operacional e indicarse el índice de EI para ayudar a los participantes a reconocer el objetivo del GASP y los plazos correspondientes que constituirán un punto de partida apropiado en la hoja de ruta. El análisis también debería identificar aquellas partes interesadas principales con capacidades de apoyo, recursos adicionales y otras capacidades u oportunidades (financiación externa, apoyo de los RASG, etc.). Las partes interesadas estarán involucradas en la elaboración, aplicación y mantenimiento de las iniciativas de seguridad operacional que se incluyen en la hoja de ruta.

#### 4.2.2 Partes interesadas en la Fase I

Las partes interesadas pueden aprovechar el conjunto de herramientas electrónicas de seguridad operacional disponible en iSTARS de la OACI para desarrollar una comprensión básica de sus capacidades actuales de supervisión de la seguridad operacional y del entorno de seguridad operacional actual. La verificación de preguntas del protocolo, la información sobre auditorías de la seguridad operacional y las aplicaciones de las sesiones informativas de los Estados sobre la seguridad operacional, así como los mecanismos del marco en línea del enfoque de observación continua del USOAP, pueden resultar particularmente útiles para determinar el índice de EI e identificar las deficiencias que existan. Se exhorta a los Estados y regiones que carezcan de capacidad para completar un autoanálisis eficaz a que procuren asistencia y apoyo de otros Estados y regiones (p. ej., a través de los RASG y RSOO).

#### 4.2.3 Partes interesadas en la Fase II

4.2.3.1 Durante esta etapa deberían evaluarse los criterios y condiciones esenciales para la ejecución sostenible del SSP. Además de un índice de EI mayor del 60%, existen otros criterios generales que deberían satisfacerse para ejecutar con éxito un SSP. Un Estado que avance hacia la implantación del SSP debería realizar un análisis de brechas de su SSP para garantizar que está en condiciones de iniciar la ejecución del programa. En el Doc 9859 — *Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)*, tercera edición, secciones 4.3.3 y 5.4.3, se presenta orientación detallada para realizar análisis de brechas. Los Estados también podrían considerar el uso de la aplicación de análisis de brechas del SSP en iSTARS de la OACI para completar este proceso. Además, deben llevarse a cabo preparativos para lograr un compromiso de gestión dado que la transición al SSP involucrará considerables cambios en la forma en que el Estado realiza y organiza sus actividades. El alcance y la complejidad de las actividades aeronáuticas afectan considerablemente el carácter de un SSP particular; no se trata de un enfoque uniforme o de un modelo único para todos.

4.2.3.2 Durante la Fase II de la hoja de ruta, el Estado debería haber establecido un nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional (ALoSP) inicial y haberlo desarrollado hasta la madurez a medida que la ejecución del SSP avanza. Los indicadores básicos de seguridad operacional del Estado (es decir ALoSP) están integrados en general por indicadores de seguridad operacional de consecuencias graves, como los porcentajes de accidentes e incidentes graves para cada sector de actividad aeronáutica. Posteriormente, en una etapa ALoSP madura, el Estado debería elaborar indicadores de seguridad operacional de consecuencias leves (véase el Apéndice D). Las mismas actividades indicadas para cada Estado deberían llevarse a cabo a nivel regional (p. ej., establecimiento y vigilancia de los indicadores regionales de seguridad operacional).

#### 4.2.4 Partes interesadas en la Fase III

4.2.4.1 Los Estados que han implantado plenamente un SSP deberían concentrarse en la identificación sistémica de peligros existentes y emergentes y en la mitigación de los riesgos de seguridad operacional a través de todo el sistema de aviación mediante el análisis de múltiples fuentes de datos, con miras a lograr una gestión predictiva de riesgos. Una metodología de identificación predictiva de peligros involucra la recolección de datos para identificar posibles resultados o eventos futuros negativos, el análisis de los procesos del sistema y el entorno para identificar posibles peligros futuros, así como la iniciación de medidas de mitigación.

4.2.4.2 En la Fase III, el Estado debería estar en condiciones de realizar análisis de datos y tendencias para apoyar un enfoque de gestión de la seguridad operacional. Los indicadores de seguridad operacional deberían ser congruentes con los objetivos y políticas del Estado en la materia y ser también apropiados y pertinentes al alcance y complejidad de las actividades aeronáuticas del Estado. El Estado debería vigilar los indicadores de seguridad operacional para establecer si hay tendencias no deseadas, alertar sobre transgresiones de nivel y el logro de metas. La supervisión eficaz de la seguridad operacional y un sólido SSP con todos los elementos implantados, así como una firme cultura de notificación en materia de seguridad operacional son aspectos necesarios para recoger y utilizar datos con fines de gestión predictiva de riesgos. El intercambio de información sobre seguridad operacional entre las organizaciones normativas y administrativas

del Estado y los proveedores de servicios, así como con otros Estados y organizaciones de la industria es también esencial para completar con éxito la Fase III que permite asignar recursos sobre la base de los riesgos.

### **4.3 Etapa 2 — Identificación de iniciativas y acciones o medidas de seguridad operacional**

4.3.1 Una vez completada la Etapa 1, el Estado (o la región) cuenta con suficiente información como para identificar el punto de partida apropiado dentro de la hoja de ruta. Entonces puede escoger una serie de iniciativas de seguridad operacional necesarias para lograr los objetivos del GASP y abordar las prioridades globales de seguridad operacional. Las iniciativas de seguridad operacional que se seleccionen pasan a constituir la base del plan de acción nacional o regional de seguridad operacional. Mediante el examen de las deficiencias identificadas o los resultados del análisis de brechas y su comparación con las iniciativas de seguridad operacional seleccionadas, puede determinarse una lista de posibles medidas de mejoramiento de la seguridad y seleccionarlas como medidas o mitigaciones correctivas pertinentes.

4.3.2 Las partes interesadas deberían tratar de implantar las iniciativas y acciones de seguridad operacional aplicables de la hoja de ruta dentro de los plazos correspondientes de los objetivos del GASP. En caso de que los plazos propuestos en el GASP no puedan cumplirse, se exhorta a las partes interesadas a elaborar plazos viables en coordinación con la OACI y otras partes interesadas clave de la aviación, según corresponda.

#### **4.3.3 Partes interesadas en la Fase I**

Las acciones o medidas relacionadas con cada iniciativa de seguridad operacional se indican por orden de prioridad con arreglo a los CE para ayudar a los Estados que tratan de implantar un sistema eficaz de supervisión de la seguridad operacional en su creación de un plan de seguridad operacional. Los Estados deberían comenzar estableciendo un sistema de supervisión de la seguridad operacional (CE-1 a CE-5) y avanzar luego hacia una ejecución efectiva (CE-6 a CE-8) antes de pasar a implantar el SSP. Los Estados que procuran corregir índices de EI muy bajos podrían procurar asistencia para realizar las funciones que no pueden ejecutar por sí solos y aprovechar las iniciativas existentes, como la campaña “Ningún país se queda atrás” de la OACI para apoyarse en las mismas.

#### **4.3.4 Partes interesadas en la Fase II**

Las acciones o medidas que apoyan la implantación del SSP en los Estados que han completado con éxito las subfases I-A y I-B (es decir han implantado con éxito todos los CE del sistema de supervisión de la seguridad operacional) se indican por orden de prioridad para ayudar a los Estados a elaborar un plan de seguridad operacional.

#### **4.3.5 Partes interesadas en la Fase III**

Los Estados que han implantado plenamente un SSP y avanzan hacia la gestión predictiva de riesgos deberían establecer prioridades en los riesgos de seguridad operacional y elaborar estrategias de mitigación con carácter permanente.

### **4.4 Etapa 3 — Elaboración del plan de seguridad operacional (todas las fases)**

4.4.1 Las medidas de mejoramiento de la seguridad operacional seleccionadas en la Etapa 2 definen el plan de seguridad operacional nacional, regional o de la industria. Se debería examinar el plan de seguridad operacional e identificar los recursos (humanos, financieros, técnicos, de instrucción, compromisos de las partes interesadas, etc.) necesarios para completar cada una de las iniciativas y medidas aplicables de seguridad operacional. Además de identificar los recursos necesarios, también debe considerarse la capacidad de efectuar los cambios en cuestión. Esta

evaluación debería comprender la voluntad política de introducir cambios y la disponibilidad de la tecnología y los recursos necesarios para implantar dichos cambios. Una conclusión de que la implantación no resulta práctica solo debería establecerse como último recurso. Si se llega a dicha conclusión, las actividades aeronáuticas deben ajustarse para eliminar o mitigar el impacto del peligro o identificar deficiencias de seguridad operacional.

4.4.2 El plan de seguridad operacional debería examinarse para evaluar las mejoras de seguridad operacional que resultarían de la ejecución de cada medida correctiva o de mitigación en comparación con los recursos necesarios para implantar cada acción o medida, utilizando un enfoque cuantitativo. Cuando no es posible hacerlo, basarse en los conocimientos y experiencia de un equipo de evaluación permitirá establecer prioridades en la lista de posibles acciones que tengan el mayor impacto sobre la seguridad operacional.

4.4.3 Una vez elaborada la lista de acciones por orden de prioridad con arreglo a la mejora de seguridad operacional prevista y los recursos necesarios, las partes interesadas deberían elaborar un plan para ejecutar dichas acciones (p. ej., una primera etapa sería concentrarse en las acciones con el mayor potencial de mejora de seguridad operacional y que requieren el menor volumen de recursos para su realización). El plan debería abarcar un conjunto de acciones manejable que represente las etapas necesarias para avanzar hacia el nivel de madurez siguiente.

4.4.4 Una vez finalizado el plan de seguridad operacional, debería identificarse una parte u organización responsable para dirigir la ejecución de cada acción. Las actividades y organizaciones regionales establecidas (p. ej., los RASG) pueden estar en condiciones de proporcionar estrategias de implantación y apoyo. También se alienta a las partes interesadas a que colaboren con otras partes interesadas a niveles nacional y regional para armonizar los planes de seguridad operacional.

#### **4.5 Etapa 4 — Vigilancia de la implantación (todas las fases)**

4.5.1 Una vez finalizado el plan de seguridad operacional y transferido a las organizaciones o individuos responsables de dirigir la implantación, las actividades deberían vigilarse con carácter continuo para asegurar que las acciones se ejecutan, se han eliminado los escollos para la implantación y que el plan tiene en cuenta cualesquiera brechas identificadas recientemente. La mejor forma de realizar este proceso es hacerlo por etapas para avanzar hacia el siguiente nivel de madurez. Una vez completadas las acciones del plan de seguridad operacional, las etapas que se indican en esta sección deberían repetirse para identificar las siguientes medidas de mejoramiento de la seguridad operacional que las partes interesadas pueden tener que implantar.

4.5.2 Los Estados, regiones y la industria deberían informar sobre sus progresos en el logro de los objetivos del GASP y en el tratamiento de las prioridades globales de seguridad operacional. Las iniciativas de seguridad operacional que se presentan en la hoja de ruta, como parte del elemento habilitante de intercambio de la información sobre seguridad operacional impulsan a los Estados (iniciativa SXI-1) y regiones (iniciativa RXI-1) a proporcionar a la OACI la fuente principal de información sobre seguridad operacional completando, presentando y actualizando todos los documentos y registros pertinentes (cuestionario de actividades de aviación del Estado, listas de verificación de cumplimiento, etc.). Las iniciativas de seguridad operacional también piden a los Estados (iniciativa SXI-2) y regiones (iniciativa RXI-2) que mantengan dicha información actualizada para permitir que la OACI vigile los progresos alcanzados en la implantación de las iniciativas de la hoja de ruta para apoyar el logro de los objetivos del GASP.

## 5. PLANTILLAS

### 5.1 Fase I — Supervisión eficaz de la seguridad operacional

#### 5.1.1 Subfase I-A — Establecimiento de un marco de supervisión de la seguridad operacional (CE-1 a CE-5)

#### ESTADOS

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SSI-1 — Aplicación consecuente de los SARPS de la OACI a nivel nacional
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SSI-1A — Trabajar a nivel nacional para abordar preocupaciones significativas de seguridad operacional con carácter prioritario</p> <p>SSI-1B — Establecer leyes y reglamentos básicos de aviación para habilitar a la autoridad competente a realizar vigilancia normativa, incluyendo la separación de funciones de supervisión y los proveedores/explotadores de servicios (CE-1 y CE-2)</p> <p><input type="checkbox"/> SSI-1C — Aumentar el nivel de cumplimiento de los SARPS de la OACI y la EI de los CE a nivel nacional (CE-1 a CE-5)</p> <p><input type="checkbox"/> SSI-1D — Establecer un proceso para identificar las diferencias con respecto a los SARPS de la OACI (CE-2)</p>
<i>Referencias</i>	<p>SSI-1A y SSI-1C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i>, Parte A — <i>Establecimiento y gestión de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— Doc 9735, <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— <a href="#">iSTARS</a> Información sobre auditorías de la seguridad operacional (se requiere nombre de usuario y contraseña para acceso)</li> </ul> <p>SSI-1B y SSI-1C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i>, Parte A — <i>Establecimiento y gestión de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional</i>, sección 3.3.3</li> <li>— <a href="#">Reglamento de Aviación Canadiense</a></li> <li>— <a href="#">Reglamento de seguridad operacional de la aviación civil de Australia</a></li> <li>— <a href="#">Reglamento Europeo de Seguridad Aérea</a></li> <li>— <a href="#">Reglamento de la FAA</a></li> <li>— <a href="#">Documentos de referencia de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">IMPLEMENT</a></li> <li>— <a href="#">iSTARS</a> Sesiones informativas estatales sobre seguridad operacional (se requiere nombre de usuario y contraseña para acceso)</li> <li>— <a href="#">Reglamento Aeronáutico Latinoamericano</a></li> <li>— <a href="#">Modelo de reglamento de aviación civil</a></li> <li>— <a href="#">Reglamento de la autoridad de aviación civil de Nueva Zelanda</a></li> </ul> <p>SSI-1C y SSI-1D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">CMA USOAP de la OACI</a> y <a href="#">Marco en línea CMA USOAP</a> (se requiere nombre de usuario y contraseña para acceso)</li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SSI-2 — Elaboración de un marco global de supervisión normativa
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SSI-2A — Establecer y mantener una autoridad de supervisión normativa independiente, incluyendo la separación de las funciones de supervisión y los proveedores de servicios (CE-3)</p> <p>SSI-2B — Elaboración de textos de orientación necesarios para llevar a cabo la supervisión normativa (CE-5)</p> <p>SSI-2C — Contratar, instruir y mantener un personal de plantilla competente para apoyar la supervisión normativa (véase SRI-2) (CE-3 y CE-4)</p>
<i>Referencias</i>	<p>SSI-2A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i>, Parte A — <i>Establecimiento y gestión de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional</i>, sección 3.4.1</li> </ul> <p>SSI-2B y SSI-2C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Sistema de instrucción de inspectores de la FAA — Curso sobre normas de vuelo (Internacional)</a></li> <li>— <a href="#">Programa de instrucción de inspectores gubernamentales de seguridad operacional avalado por la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Catálogo mundial de cursos de instrucción en aviación de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Programa TRAINAIR PLUS de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">iSTARS</a></li> <li>— <a href="#">Programas de inspección en la plataforma (SAFA/SACA)</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SSI-3 — Establecimiento de un proceso independiente de investigación de accidentes e incidentes, acorde con el Anexo 13 — <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SSI-3A — Establecer un proceso independiente de investigación de accidentes e incidentes, con arreglo a los requisitos del Anexo 13 (CE-1 y CE-3)</p> <p>SSI-3B — Elaborar texto de orientación necesario para realizar investigaciones de accidentes e incidentes (CE-5)</p> <p>SSI-3C — Contratar, instruir y mantener personal competente para apoyar las investigaciones de accidentes e incidentes (véase SRI-2) (CE-3 y CE-4)</p>
<i>Referencias</i>	<p>SSI-3A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i></li> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional, Parte A — Establecimiento y gestión de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional, sección 3.4.5</i></li> <li>— <a href="#">Modelo de ley sobre investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG), de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Modelo de reglamento sobre investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG) de la OACI</a></li> </ul> <p>SSI-3B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— Doc 9756, <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i></li> <li>— Doc 9946, <i>Manual sobre organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes</i></li> <li>— Doc 9962, <i>Manual de políticas y procedimientos de investigación de accidentes e incidentes</i></li> <li>— Doc 9973, <i>Manual de asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y a sus familiares</i></li> <li>— Doc 9998, <i>Política de la OACI sobre asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus familiares</i></li> <li>— Doc 10053, <i>Manual sobre la protección de información sobre seguridad operacional, Parte I — Protección de registros de investigación de accidentes e incidentes</i></li> <li>— Doc 10062, <i>Manual de investigación de los aspectos de seguridad operacional en la cabina en accidentes e incidentes</i></li> <li>— Cir 315, <i>Riesgos en los lugares de accidentes de aviación</i></li> </ul> <p>SSI-3C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Cir 298, <i>Guía de instrucción para investigadores de accidentes de aviación</i></li> </ul>



<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SRI-1 — Asignación estratégica de recursos para habilitar la supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte Interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SRI-1A — Confirmar mandato ejecutivo o legislativo para recibir y gastar recursos financieros de fuentes gubernamentales y otras fuentes externas (CE-1)</p> <p>SRI-1B — Establecer un proceso para la planificación y asignación de recursos en correspondencia con una estructura de organización de la autoridad competente que debe realizar una supervisión eficaz de la seguridad operacional (CE-2 a CE-3)</p> <p>SRI-1C — Utilizar SSI-1 y SRI-2 para identificar requisitos en materia de recursos (CE-1 a CE-5)</p> <p>SRI-1D — Obtener una fuente sostenible y estable de financiación mediante compromisos de los dirigentes nacionales y de órganos así como otras partes interesadas (CE-1 a CE-3). Para las mejoras de menor alcance y a corto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utilizar el Fondo para la seguridad operacional (SAFE) de la OACI, la Dirección de cooperación técnica de la Organización u otros medios para proporcionar asistencia técnica y financiera en coordinación con los RASG/RSOO/Oficina regional de la OACI</li> <li>○ Procurar asistencia de Estados más experimentados y otras partes interesadas en coordinación con los RASG/RSOO/Oficina regional de la OACI</li> <li>○ Procurar asistencia de fuentes de financiamiento (Banco Mundial, Banco Africano de Desarrollo, etc.) en coordinación con los RASG/RSOO/Oficina regional de la OACI</li> </ul> <p>SRI-1E — Elaborar un proceso para evaluar los cambiantes requisitos en materia de recursos y mantener la necesaria coordinación con las partes interesadas que aportan recursos para las mejoras de la supervisión de la seguridad operacional, según se indica en la Fase I de la hoja de ruta (CE-1 a CE-3)</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Fondo para la seguridad operacional (SAFE) de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Dirección de cooperación técnica de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">RASG</a></li> <li>— <a href="#">RSOO y COSCAP</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SRI-2 — Personal técnico cualificado y competente para apoyar la supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SRI-2A — Identificar y hacer seguimiento de las cualificaciones e idoneidad del personal técnico existente (CE-4)</p> <p>SRI-2B — Identificar las carencias en materia de personal técnico cualificado y los requisitos de instrucción necesarios para aplicar el mandato de supervisión (CE-4)</p> <p>SRI-2C — Establecer un plan de compensación para la retención de personal técnico cualificado (CE-4)</p> <p>SRI-2D — Utilizar las RSOO, RAIO, o medios equivalentes a efectos de asegurar personal técnico cualificado y competente que pueda realizar las funciones que no puede realizar el Estado por sí solo (CE-4)</p> <p>SRI-2E — Establecer procesos de auditoría para evaluar si los planes sobre recursos humanos apoyan la contratación y retención de un número apropiado de personal técnico cualificado y competente requerido (CE-4)</p> <p>SRI-2F — Implantar programas de instrucción globales para personal técnico y verificar que el tipo y frecuencia de la instrucción completada con éxito (es decir inicial, periódica, especializada y en el puesto de trabajo) son suficientes para adquirir y mantener las codificaciones requeridas y el nivel de competencia correspondiente a las tareas y responsabilidades asignadas al personal técnico (CE-4)</p> <p>SRI-2G — Elaborar un proceso para evaluar las cambiantes necesidades en materia de requisitos de personal técnico cualificado y desarrollar procedimientos para actualizar la contratación, retención e instrucción de personal necesario, en coordinación con SRI-1B (CE-4)</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 8335, <i>Manual de procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones</i></li> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— Doc 10058, <i>Manual sobre inspectores de seguridad operacional de la aviación civil</i> (en preparación)</li> <li>— <a href="#">Programa gubernamental de instrucción de inspectores de seguridad operacional, avalado por la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Programa TRAINAIR PLUS de la OACI</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SCI-1 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación a efectos de mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SCI-1A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional identificadas, establecer un mecanismo para seleccionar colaboradores y desarrollar un plan de acción para resolver dichas deficiencias (CE-1 a CE-5)</p> <p>SCI-1B — Brindar asistencia a través de Estados, regiones e industria a otros Estados para la elaboración de legislación aeronáutica básica (en coordinación con el SSI-1B) (CE-1)</p> <p>SCI-1C — Brindar asistencia a través de Estados, regiones e industria a otros Estados para la elaboración de reglamentos nacionales (CE-2)</p> <p>SCI-1D — Establecer un proceso a través de los RASG o RSOO para implantar un sistema de asesoramiento/colaboración que incluya prestar asistencia de Estados/industria así como compartir mejores prácticas y medidas de seguimiento internas (CE-1 a CE-5, énfasis en CE-3)</p> <p>SCI-1E — Colaborar con los RASG o RSOO, otros Estados, la OACI, programas conjuntos de la industria o asociación con escuelas técnicas para contratar e instruir personal técnico competente y cualificado y elaborar una estrategia para conservar dicho personal (CE-4)</p> <p>SCI-1F — Establecer procesos para la elaboración de orientación técnica, mecanismos y disposiciones para el tratamiento de información crítica de seguridad operacional, en colaboración con otros Estados, RSOO, la OACI u otras partes interesadas, en el entendido de que dichos materiales deben adaptarse a los reglamentos nacionales y al entorno operacional de cada Estado (CE-5)</p> <p>SCI-1G — Mientras se trabaja para mejorar la supervisión de la seguridad operacional, trabajar también con los RASG o RSOO para abordar las prioridades globales de seguridad operacional, según corresponda al Estado</p>
<i>Referencias</i>	<p>SCI-1A a SCI-1F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— <a href="#">Dirección de cooperación técnica de la OACI</a></li> <li>— Campaña <a href="#">“Ningún país se queda atrás”</a></li> <li>— <a href="#">RASG</a></li> <li>— <a href="#">RSOO y COSCAP</a></li> </ul> <p>SCI-1G</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SXI-1 — Proporcionar a la OACI la fuente principal de información de seguridad operacional completando, presentando y actualizando todos los documentos y registros pertinentes
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SXI-1A — Actualizar asuntos del plan de medidas correctivas de USOAP</p> <p>SXI-1B — Completar y presentar la lista de verificación de la autoevaluación sobre la base de las preguntas del protocolo CMA del USOAP</p> <p>SXI-1C — Completar y presentar el cuestionario de actividades de aviación del Estado</p> <p>SXI-1D — Completar y presentar la lista de verificación del cumplimiento en el sistema EFOD</p> <p>SXI-1E — Actualizar documentos y registros, según se requiera, en forma oportuna</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9735, <i>Manual sobre la observación continua del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i>, secciones 2.8, 2.14 y 2.15</li> <li>— <a href="#">iSTARS</a></li> <li>— <a href="#">Instrucción por computadora en CMA de USOAP</a></li> <li>— <a href="#">Marco en línea CMA de USOAP</a> (nombre del usuario y contraseña requeridos para acceso)</li> <li>— <a href="#">Seminarios prácticos CMA USOAP</a></li> </ul>

## REGIONES

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RSI-1 — Aplicación consecuente de los SARPS de la OACI a nivel regional
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RSI-1A — Trabajar conjuntamente con los Estados a nivel regional para ayudar a aquellos Estados que presenten bajo índice EI o preocupaciones significativas de seguridad operacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proporcionar apoyo en relación con las carencias en las iniciativa de seguridad operacional de la hoja de ruta encontradas en múltiples Estados a efectos de aumentar la eficacia en cuanto a costos</li> <li>○ Adoptar mejores prácticas para identificar tipos rentables de apoyo que conduzcan a mejoras sostenidas de la supervisión de la seguridad operacional y ajustar las prioridades de los recursos regionales (en coordinación con RRI-1B)</li> </ul> <p>RSI-1B — Procurar aumentar el nivel de cumplimiento de los SARPS de la OACI y la EI de los CE dentro de la región (CE-1 a CE-5):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vigilar el progreso de la implantación de la hoja de ruta en la región y los indicadores o puntos de referencia de seguridad operacional que utilizan recursos regionales</li> </ul> <p>RSI-1C — Elaborar y normalizar reglamentos y textos de orientación en la región, consecuentes con los SARPS de la OACI (CE-2 y CE-5)</p> <p>RSI-1D — Elaborar y normalizar requisitos de instrucción para armonizar las competencias del personal técnico necesario para apoyar una supervisión eficaz de la seguridad operacional a nivel regional (CE-4)</p> <p>RSI-1E — Trabajar en el ámbito regional a través de RASG, RSOO y Oficina regional de la OACI con miras a mejorar en forma sostenible la seguridad operacional</p> <p>RSI-1F — Armonizar las auditorías internacionales dirigidas a los Estados</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 7192, <i>Manual de instrucción</i> (todas las partes)</li> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional, Parte B — Establecimiento y gestión de un sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— Doc 9868, <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción</i> (PANS-TRG)</li> <li>— Doc 10002, <i>Manual de instrucción en seguridad operacional para la tripulación de cabina</i></li> <li>— Doc 10058, <i>Manual sobre inspectores de seguridad operacional de la aviación civil</i> (en preparación)</li> <li>— <a href="#">IMPLEMENT</a></li> <li>— <a href="#">Recursos de implantación de la seguridad operacional de la campaña "Ningún país se queda atrás"</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RSI-2 — Establecimiento de un proceso regional independiente de investigación de accidentes e incidentes, consecuente con el Anexo 13 — <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RSI-2A — Establecer una RAIO, si es necesario (véase RSI-1B) (CE-3)</p> <p>RSI-2B — Identificar Estados destacados, a través de los RASG, para ayudar a crear las capacidades de investigación de accidentes e incidentes de los Estados que requieran asistencia (CE-3 a CE-4)</p> <p>RSI-2C — Proporcionar recursos para la investigación de accidentes e incidentes, (entre ellos el personal y el apoyo técnico) para realizar las funciones que no pueda realizar el Estado por sí solo (véase RSI-1A) (CE-3 y CE-4)</p>
<i>Referencias</i>	<p>RSI-2A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9946, <i>Manual sobre organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes</i></li> </ul> <p>RSI-2C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i></li> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional, Parte A — Establecimiento y gestión de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional, sección 3.4.5 y Parte B — Establecimiento y gestión de un sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— Doc 9756, <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i></li> <li>— Doc 9962, <i>Manual de políticas y procedimientos de investigación de accidentes e incidentes</i></li> <li>— Doc 9973, <i>Manual de asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y a sus familiares</i></li> <li>— Doc 9998, <i>Política de la OACI sobre asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus familiares</i></li> <li>— Doc 10062, <i>Manual de investigación de los aspectos de seguridad operacional en la cabina en accidentes e incidentes</i></li> <li>— Cir 298, <i>Guía de instrucción para investigadores de accidentes de aviación</i></li> <li>— Cir 315, <i>Riesgos en los lugares de accidentes de aviación</i></li> <li>— <a href="#">Modelo de Ley sobre investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG), de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Modelo de reglamento de investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG)</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RRI-1 — Iniciativa regional de seguridad operacional para apoyar una coordinación consecuente de los programas regionales o subregionales en el establecimiento de capacidades adecuadas de supervisión de seguridad operacional
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RRI-1A — Identificar recursos disponibles para apoyar las iniciativas de seguridad operacional de la hoja de ruta para los Estados de la región (todos los CE, énfasis en CE-1 a CE-5)</p> <p>RRI-1B — Uso de la hoja de ruta y de análisis específicos de los RASG o RSOO de información pertinente crítica para la seguridad operacional a efectos de determinar prioridades y recursos regionales que puedan utilizarse para ayudar a los Estados. Debido a los escasos recursos humanos y financieros, toda medida planificada debería apuntar específicamente a los riesgos de seguridad operacional que pueden tratarse en forma sostenible y tengan el mayor impacto en términos de mejoramiento de la seguridad operacional (todos los CE, énfasis en CE-1 a CE-5)</p> <p>RRI-1C — Facilitar el suministro de asistencia financiera y técnica entre entidades con recursos regionales (RASG, RSOO, Oficina regional de la OACI, Estados destacados, bancos de desarrollo y otros programas regionales de ayuda) y otorgar prioridad a aquellos Estados que requieren asistencia (en correspondencia con SRI-1) (todos los CE, énfasis en CE-1 a CE-5)</p> <p>RRI-1D — Establecer una RSOO o medio equivalente, para realizar las funciones que no pueda ejecutar el Estado por sí solo.</p> <p>RRI-1E — Fortalecer la RSOO existente, de ser necesario (CE-1 a CE-5)</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i>, Parte B — <i>Establecimiento y gestión de un sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— <a href="#">Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RCI-1 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RCI-1A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional identificadas, establecer un mecanismo para determinar colaboradores y explorar un plan de acción para solucionar dichas deficiencias (CE-1 a CE-5)</p> <p>RCI-1B — Proporcionar asistencia, a través de Estados, regiones e industria, a otros Estados para la elaboración de legislación aeronáutica básica (en coordinación con SSI-1B) (CE-1)</p> <p>RCI-1C — Proporcionar asistencia a través de Estados, regiones e industria, a otros Estados para la elaboración de reglamentos nacionales (CE-2)</p> <p>RCI-1D — Establecer un proceso, a través de los RASG o RSOO, para implantar un sistema de asesoramiento/colaboración, que incluya prestar asistencia de los Estados/industria así como compartir mejores prácticas y medidas de seguimiento internas (CE-3)</p> <p>RCI-1E — Colaborar con los RASG o RSOO, Estados, OACI, programas conjuntos de la industria o asociación con escuelas técnicas para contratar e instruir personal técnico competente cualificado y elaborar una estrategia para la retención de dicho personal (CE-4)</p> <p>RCI-1F — Establecer procesos para elaborar orientación técnica, herramientas y disposiciones sobre información crítica para la seguridad operacional, en colaboración con Estados, RSOO, la OACI u otras partes interesadas, en el entendido de que dichos materiales deben adaptarse a los reglamentos nacionales y entorno operacional de cada Estado (CE-5)</p> <p>RCI-1G — Mientras se trabaja para mejorar la supervisión de la seguridad operacional, trabajar con los RASG o RSOO para abordar prioridades globales de seguridad operacional, según corresponda a la región</p>
<i>Referencias</i>	<p>RCI-1A a RCI-1F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— <a href="#">Dirección de cooperación técnica de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">IMPLEMENT</a></li> <li>— <a href="#">Campana "Ningún país se queda atrás"</a></li> <li>— <a href="#">RASG</a></li> <li>— <a href="#">RSOO y COSCAP</a></li> </ul> <p>RCI-1G</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>



<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RXI-1 — Suministro a la OACI de la fuente principal de información regional sobre seguridad operacional pidiendo a los Estados que completen, presenten y actualicen todos los documentos y registros pertinentes
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RXI-1A — Determinar si los Estados de la región han proporcionado a la OACI su fuente principal de información de seguridad operacional</p> <p>RXI-1B — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten su plan de medidas correctivas USOAP</p> <p>RXI-1C — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten su lista de verificación de autoevaluación basada en las preguntas del protocolo CMA USOAP</p> <p>RXI-1D — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten su cuestionario sobre actividades de aviación del Estado</p> <p>RXI-1E — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten sus listas de verificación de cumplimiento en el sistema EFOD</p> <p>RXI-1F — Alentar a los Estados de la región a que actualicen documentos y registros, según sea necesario, en forma oportuna</p> <p>RXI-1G — Utilizar los RASG, organizaciones regionales u otros foros regionales para recoger y compartir información sobre seguridad operacional, a efectos de evaluar el nivel de aplicación de los SARPS de la OACI a escala regional</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9735, <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i>, secciones 2.8, 2.14 y 2.15</li> <li>— <a href="#">iSTARS</a></li> <li>— <a href="#">Instrucción por computadora CMA USOAP</a></li> <li>— <a href="#">Marco en línea CMA USOAP</a> (nombre del usuario y contraseña requeridos para acceso)</li> <li>— <a href="#">Seminarios prácticos CMA USOAP</a></li> </ul>

## INDUSTRIA

*Nota.— No hay en esta subfase de la hoja de ruta iniciativas de seguridad operacional correspondientes a los elementos habilitantes “Normalización”, “Recursos” e “Intercambio de información sobre seguridad operacional” dirigidas a la industria.*

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	ICI-1 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Fase</i>	I-A
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>ICI-1A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional identificadas, establecer un mecanismo para determinar partes interesadas de la industria y elaborar un plan de acción para solucionar dichas deficiencias (CE-1 a CE-5)</p> <p>ICI-1B — Proporcionar asistencia a los Estados, según corresponda, para la elaboración de reglamentos nacionales (CE-2)</p> <p>ICI-1C — Participar en actividades regionales para compartir mejores prácticas, brindar asesoramiento y realizar medidas de seguimiento (CE-3)</p> <p>ICI-1D — Abordar prioridades globales de seguridad operacional, según corresponda, en coordinación con los grupos regionales</p>
<i>Referencias</i>	<p>ICI-1A a ICI-1C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— <a href="#">RASG</a></li> <li>— <a href="#">RSOO y COSCAP</a></li> </ul> <p>ICI-1D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

**5.1.2 Subfase I-B — Implantación de un sistema de supervisión de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)****ESTADOS**

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SSI-4 — Aplicación consecuente de los SARPS de la OACI a nivel nacional
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SSI-4A — Trabajar a nivel nacional para abordar preocupaciones significativas de seguridad nacional con carácter prioritario</p> <p>SSI-4B — Aumentar el nivel de cumplimiento de los SARPS de la OACI y la EI de los CE a nivel nacional (todos los CE, énfasis en CE-6 a CE-8)</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9735, <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— <a href="#">iSTARS</a> información sobre auditorías de la seguridad operacional (nombre del usuario y contraseña requeridos para el acceso)</li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SSI-5 — Aplicación continua de los SARPS de la OACI y cumplimiento con los mismos a nivel nacional
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SSI-5A — Trabajar conjuntamente con la industria para asegurar el cumplimiento de los reglamentos aplicables (CE-6 a CE-8)</p> <p>SSI-5B — Implantar procesos de supervisión normativa y obligación de cumplimiento (CE-7 y CE-8)</p> <p>SSI-5C — Resolver preocupaciones de seguridad operacional identificadas a través de investigaciones de accidentes e incidentes, informes de seguridad operacional y otros medios (CE-8)</p> <p>SSI-5D — Trabajar sobre las prioridades globales de la seguridad operacional, según corresponda al Estado</p>
<i>Referencias</i>	<p>SSI-5B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 8335, <i>Manual de procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones</i></li> </ul> <p>SSI-5C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9756, <i>Manual of Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i></li> </ul> <p>SSI-5D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SRI-3 — Asignación estratégica de recursos para permitir la implantación de supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SRI-3A — Uso de SSI-1 y SRI-2 para identificar requisitos en materia de recursos (CE-6 a CE-8)</p> <p>SRI-3B — Aprovechar los grupos regionales como los RASG para identificar recursos adicionales.</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Fondo para la seguridad operacional (SAFE) de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Dirección de cooperación técnica de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">RASG</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SCI-2 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SCI-2A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional identificadas, establecer un mecanismo para determinar colaboradores y elaborar un plan de acción para resolver dichas deficiencias (CE-6 a CE-8)</p> <p>SCI-2B — Proporcionar asistencia, a través de los RASG o RSOO, a otros Estados para la realización de actividades de supervisión (CE-7)</p> <p>SCI-2C — Utilizar orientación técnica, herramientas y disposiciones sobre información crítica para la seguridad operacional, elaboradas en colaboración con otros Estados, RSOO, OACI u otras partes interesadas, a efectos de ayudar en las funciones de supervisión de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)</p> <p>SCI-2D — Mientras se trabaja para mejorar la supervisión de la seguridad operacional, continuar trabajando con los RASG o RSOO para abordar las prioridades globales de seguridad operacional, según corresponda al Estado.</p>
<i>Referencias</i>	<p>SCI-2A a SCI-2C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">RASG</a></li> <li>— <a href="#">RSOO y COSCAP</a></li> </ul> <p>SCI-2D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SXI-2 — Continuar proporcionando a la OACI la fuente principal de información sobre seguridad operacional actualizando todos los documentos y registros pertinentes a medida que se avanza en la materia
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SXI-2A — Actualizar asuntos del plan de medidas correctivas del USOAP</p> <p>SXI-2B — Actualizar y presentar la lista de verificación de autoevaluaciones basada en las preguntas del protocolo CMA del USOAP</p> <p>SXI-2C — Actualizar y presentar el cuestionario sobre actividades de aviación del Estado</p> <p>SXI-2D — Actualizar y presentar las listas de verificación del cumplimiento en el sistema EFOD</p> <p>SXI-2E — Actualizar documentos y registros, según corresponda, en forma oportuna</p>
<i>Referencias</i>	<p>— Doc 9735, <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i>, secciones 2.8, 2.14 y 2.15</p> <p>— <a href="#">iSTARS</a></p>

**REGIONES**

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RSI-3 — Aplicación continua de los SARPS de la OACI y cumplimiento de los mismos a nivel regional
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RSI-3A — Trabajar en conjunto con los Estados de la región para ayudar a aquellos Estados con bajo índice de EI o preocupaciones significativas de seguridad operacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Brindar apoyo a las carencias de las iniciativas de seguridad operacional de la hoja de ruta encontradas en múltiples Estados para aumentar la eficacia en cuanto a costos</li> <li>○ Adoptar mejores prácticas para identificar tipos de apoyo rentable que conduzcan a mejoras sostenidas de la supervisión de la seguridad operacional y ajustar continuamente las prioridades regionales de recursos (en coordinación con RRI-2B)</li> </ul> <p>RSI-3B — Aumentar el nivel de cumplimiento de los SARPS de la OACI y la EI de los CE en la región (CE-6 a CE-8)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vigilar el progreso de la implantación de la hoja de ruta en la región y los indicadores/puntos de referencia de seguridad operacional que utilizan recursos regionales</li> </ul> <p>RSI-3C — Trabajar con las autoridades competentes de los Estados y sus procesos para imponer el cumplimiento de la supervisión, a efectos de abordar preocupaciones de seguridad operacional con respecto a explotadores extranjeros, en forma oportuna (CE-6 a CE-8)</p> <p>RSI-3D — Trabajar con las partes interesadas para resolver las preocupaciones de seguridad operacional identificadas en investigaciones de accidentes e incidentes, informes de seguridad operacional y otros medios (CE-8)</p> <p>RSI-3E — Continuar trabajando sobre las prioridades globales de seguridad operacional, que se apliquen a la región</p>
<i>Referencias</i>	<p>RSI-3A a RSI-3C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 8335, <i>Manual de procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones</i></li> <li>— Doc 9735, <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i></li> </ul> <p>RSI-3D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9756, <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i></li> </ul> <p>RSI-3E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>



<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RRI-2 — Iniciativa regional de seguridad operacional para apoyar la coordinación consecuente de programas regionales y subregionales en la implantación de capacidades adecuadas de supervisión de la seguridad operacional
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RRI-2A — Identificar recursos disponibles para apoyar iniciativas de seguridad operacional de la hoja de ruta para los Estados de la región (todos los CE, énfasis en CE-6 a CE-8)</p> <p>RRI-2B — Utilizar la hoja de ruta y los análisis regionales de información pertinente crítica para la seguridad operacional a efectos de determinar prioridades y recursos regionales que pueden aplicarse para ayudar a los Estados. Debido a los escasos recursos humanos y financieros, toda medida planificada debería dirigirse específicamente a los riesgos de seguridad operacional que pueden abordarse en forma sostenible y que tienen el mayor impacto en términos de mejoramiento de la seguridad operacional (todos los CE, énfasis en CE-6 a CE-8)</p> <p>RRI-2C — Facilitar la prestación de asistencia financiera y técnica entre entidades con recursos regionales (RASG, RSOO, Oficina regional de la OACI, Estados destacados, bancos de desarrollo y otros programas regionales de ayuda) y otorgar prioridad a los Estados que requieren asistencia, con arreglo a SRI-3 (todos los CE, énfasis en CE-6 a CE-8)</p> <p>RRI-2D — Fortalecer las RSOO existentes, de ser necesario (CE-6 a CE-8)</p>
<i>Referencias</i>	— <a href="#">Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)</a>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RCI-2 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RCI-2A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional identificadas, establecer un mecanismo para determinar colaboradores y elaborar un plan de acción para resolver dichas deficiencias (CE-6 a CE-8)</p> <p>RCI-2B — Prestar asistencia a los Estados, a través de los RASG o RSOO, para realizar actividades de supervisión (CE-7)</p> <p>RCI-2C — Uso de orientación técnica, herramientas y disposiciones relativas a la información crítica para la seguridad operacional, elaboradas en colaboración con los Estados, las RSOO, la OACI u otras partes interesadas, para ayudar en funciones de supervisión de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)</p> <p>RCI-2D — Resolver preocupaciones de seguridad operacional identificadas en investigaciones de accidentes e incidentes, informes de seguridad operacional y otros medios (CE-8)</p> <p>RCI-2E — Mientras se trabaja para mejorar la supervisión de la seguridad operacional, continuar trabajando con los RASG o RSOO para abordar prioridades globales de seguridad operacional, según corresponda a la región</p>
<i>Referencias</i>	<p>RCI-2 a RCI-2C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">RASG</a></li> <li>— <a href="#">RSOO y COSCAP</a></li> </ul> <p>RCI-2D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9756, <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i></li> </ul> <p>RCI-2E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RXI-2 — Continuar proporcionando a la OACI la fuente principal de información regional sobre seguridad operacional mediante solicitud a los Estados a que actualicen todos los documentos y registros pertinentes a medida que se avanza en la materia
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RXI-2A — Determinar si los Estados de la región han actualizado y proporcionado a la OACI su fuente principal de información sobre seguridad operacional</p> <p>RXI-2B — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten su plan de medidas correctivas USOAP</p> <p>RXI-2C — Pedir a los Estados de la región que actualicen y presenten su lista de verificación de autoevaluaciones basada en preguntas del protocolo CMA USOAP</p> <p>RXI-2D — Pedir a los Estados de la región que actualicen y presenten sus cuestionarios de actividades de aviación del Estado</p> <p>RXI-2E — Pedir a los Estados de la región que actualicen y presenten sus listas de verificación de incumplimiento en el sistema EFOD</p> <p>RXI-2F — Continuar alentando a los Estados de la región a que actualicen documentos y registros, según se requiera, en forma oportuna</p> <p>RXI-2G — Continuar utilizando los RASG, organizaciones regionales u otros foros regionales para recoger y compartir información sobre seguridad operacional, a efectos de evaluar el nivel de aplicación de los SARPS de la OACI a escala regional</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9735, <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i>, secciones 2.8, 2.14 y 2.15</li> <li>— <a href="#">iIMPLEMENT</a></li> <li>— <a href="#">iSTARS</a></li> </ul>

**INDUSTRIA**

*Nota.— No hay en esta subfase de la hoja de ruta iniciativas en el marco elemento habilitante “Intercambio de información sobre seguridad operacional” dirigidas a la industria.*

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	ISI-1 — Mejora del cumplimiento de los reglamentos aplicables por parte de la industria
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>ISI-1A — Trabajar conjuntamente dentro de la industria para asegurar el cumplimiento de los reglamentos aplicables (CE-6 a CE-8)</p> <p>ISI-1B — Fomentar el cumplimiento mediante colaboración, a través de las administraciones, la industria y asociaciones pertinentes (CE-8)</p> <p>ISI-1C — Fomentar la participación activa de la industria en los RASG para ayudar en la implantación de iniciativas de seguridad operacional (CE-6 a CE-8)</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Programa de excelencia en seguridad operacional de aeropuertos (APEX) de ACI</a></li> <li>— <a href="#">Norma de excelencia en los sistemas de gestión de la seguridad operacional de CANSO</a></li> <li>— <a href="#">Auditoría de la seguridad operacional de la IATA (IOSA)</a></li> <li>— <a href="#">Programa de auditoría de la seguridad de las operaciones en tierra de la IATA (ISAGO)</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	IRI-1 — Asignación de recursos de la industria para habilitar una supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>IRI-1A — Identificar recursos disponibles para apoyar iniciativas de seguridad operacional de la hoja de ruta para Estados y regiones (todos los CE, énfasis en CE-6 a CE-8)</p> <p>IRI-1B — Participar en iniciativas de seguridad operacional regionales e internacionales con colaboración de gobiernos/industria</p> <p>IRI-1C — Participar en estudios patrocinados por los Estados</p>
<i>Referencias</i>	— <a href="#">Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)</a>

<i>Objetivo del GASP</i>	Supervisión eficaz de la seguridad operacional
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	ICI-2 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Fase</i>	I-B
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>ICI-2A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional identificadas, establecer un mecanismo para determinar partes interesadas de la industria y elaborar un plan de acción para resolver dichas deficiencias (CE-6 a CE-8)</p> <p>ICI-2B — Ayudar a resolver preocupaciones de seguridad operacional identificadas en investigaciones de accidentes e incidentes, informes de seguridad operacional y otros medios (CE-8)</p> <p>ICI-2C — Continuar trabajando con los grupos regionales para abordar prioridades globales de seguridad operacional, según corresponda</p>
<i>Referencias</i>	<p>ICI-2A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">RASG</a></li> <li>— <a href="#">RSOO y COSCAP</a></li> </ul> <p>ICI-2B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9756, <i>Manual de Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i></li> </ul> <p>ICI-2C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

## 5.2 Fase II — Implantación del programa estatal de seguridad operacional (SSP)

## ESTADOS

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SSI-6 — Inicio de la implantación del SSP a nivel nacional
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SSI-6A — Asegurar el compromiso a nivel estatal para mejorar la seguridad operacional</p> <p>SSI-6B — Realizar un análisis de brechas inicial del SSP (lista de verificación) y, posteriormente, la autoevaluación detallada del SSP</p> <p>SSI-6C — Identificar un ejecutivo responsable del SSP y establecer un equipo de implantación del SSP</p> <p>SSI-6D — Elaborar y ejecutar un plan de implantación para el SSP</p> <p>SSI-6E — Publicar reglamentos SMS para proveedores de servicios y asegurar la implantación del SMS</p> <p>SSI-6F — Identificar mejoras prácticas de gestión de la seguridad operacional en coordinación con otros Estados</p> <p>SSI-6G — Mientras se trabaja en la implantación del SSP, continuar trabajando sobre las prioridades globales de seguridad operacional, según corresponda al Estado</p>
<i>Referencias</i>	<p>SSI-6A, B y D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Apéndice 7 del Capítulo 4</li> <li>— <a href="#">Marco en línea CMA USOAP de la OACI</a> (nombre del usuario y contraseña requeridos para el acceso)</li> <li>— Análisis de brechas del SSP de <a href="#">iSTARS</a> (nombre del usuario y contraseña requeridos para el acceso)</li> <li>— Grupo internacional de colaboración sobre el sistema de gestión de la seguridad operacional (SM ICG), <a href="#">10 Things You Should Know About SMS</a></li> </ul> <p>SSI-6A, C y E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">The Frontline Manager's Role in SMS</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">The Senior Manager's Role in SMS</a></li> </ul> <p>SSI-6E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">SMS Evaluation Tool</a></li> </ul> <p>SSI-6F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">How to Support a Successful SSP and SMS Implementation — Recommendations for Regulators</a></li> </ul> <p>SSI-6G</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SRI-4 — Asignación estratégica de recursos para iniciar la implantación del SSP
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SRI-4A — Establecer un proceso para la planificación y asignación de recursos a efectos de habilitar la implantación del SSP e identificar las áreas en que se requieran recursos</p> <p>SRI-4B — Obtener recursos de autoridades nacionales y apropiadas y de partes interesadas del Estado para apoyar la implantación del SSP</p> <p>SRI-4C — Trabajar con la Oficina regional de la OACI para aprovechar los medios disponibles (p. ej., Dirección de cooperación técnica) a efectos de proporcionar asistencia necesaria para la implantación del SSP</p> <p>SRI-4D — Trabajar con las RSOO, otros Estados y otras organizaciones, según corresponda (p. ej., los RASG), a efectos de instruir personal técnico cualificado y competente para cumplir sus funciones y responsabilidades con respecto a la implantación del SSP</p>
<i>Referencias</i>	<p>SRI-4A y B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 4, incluyendo todos sus apéndices</li> </ul> <p>SRI-4C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Coordinador regional de la <a href="#">Dirección técnica de la OACI</a></li> </ul> <p>SRI-4D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">SMS Inspector Competency Guidance</a></li> </ul>



<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SCI-3 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para iniciar la implantación del SSP
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SCI-3A — Identificar áreas en la que se requiere colaboración/apoyo como parte del plan de implantación del SSP (véase SRI-4B)</p> <p>SCI-3B — Identificar colaboradores pertinentes de entre las partes interesadas clave de la aviación, incluyendo otros Estados que hayan implantado o estén implantando un SSP</p> <p>SCI-3C — Elaborar y ejecutar un plan de acción para abordar los componentes/elementos ausentes o deficientes identificados durante el análisis de brechas del SSP (véase SSI-6B)</p> <p>SCI-3D — Establecer, a través de los RASG o RSOO, un proceso que conduzca a un sistema de asesoramiento, que incluya prestar asistencia a los Estados/ industria así como compartir mejores prácticas para apoyar la implantación del SSP</p> <p>SCI-3E — Elaborar un proceso para proporcionar instrucción sobre SSP al personal pertinente, en colaboración con las RSOO u otros Estados (p. ej., inicial, periódica y avanzada) (véase SRI-4D)</p> <p>SCI-3F — Establecer un proceso para compartir orientación técnica y herramientas relativas al SSP (p. ej. circulares de asesoramiento, instrucciones al personal), en colaboración con otros Estados, RASG, RSOO, la OACI u otras partes interesadas</p>
<i>Referencias</i>	<p>SCI-3A a SCI-3C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 4, incluyendo todos sus apéndices</li> <li>— <a href="#">Programa de instrucción de la OACI sobre gestión de la seguridad operacional: Sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) y Programa estatal de seguridad operacional (SSP)</a></li> <li>— <a href="#">Marco en línea CMA USOAP de la OACI</a> (nombre del usuario y contraseña requeridos para acceso)</li> <li>— <a href="#">iSTARS</a> Análisis de brechas del SP (nombre del usuario y contraseña requeridos para acceso)</li> <li>— SM ICG, <a href="#">SSP Assessment Tool</a></li> </ul> <p>SCI-3 a SCI-3F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)</a></li> <li>— Coordinador regional de la <a href="#">Dirección de cooperación técnica de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Recursos para la implantación de la seguridad operacional de la campaña “Ningún país se queda atrás”</a></li> </ul> <p>SCI-3E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Programa de instrucción de la OACI sobre gestión de la seguridad operacional: Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) y Programa estatal de seguridad operacional (SSP)</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SCI-4 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para completar la implantación del SSP
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SCI-4A — Trabajar con colaboradores (identificados en SCI-3) para ejecutar el plan de acción para la implantación</p> <p>SCI-4B — Trabajar con colaboradores para asegurar que el SSP está presente, es adecuado, funciona y es eficaz</p> <p>SCI-4C — Asegurar la mejora continua del SSP, en colaboración con otros Estados, RASG, RSOO, la OACI u otras partes interesadas</p> <p>SCI-4D — Actuar como Estado destacado para promover mejores prácticas entre otros Estados</p>
<i>Referencias</i>	<p>SCI-4A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Programa de instrucción de la OACI sobre gestión de la seguridad operacional: Sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) y Programa estatal de seguridad operacional (SSP)</a></li> </ul> <p>SCI-4B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">SSP Assessment Tool</a></li> </ul> <p>SCI-4D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)</a></li> <li>— Coordinador regional de la <a href="#">Dirección de cooperación técnica de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Recursos para la implantación de la seguridad operacional de la campaña “Ningún país se queda atrás”</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">How to Support a Successful SSP and SMS Implementation — Recommendations for Regulators</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SXI-3 — Establecimiento de una gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel nacional (etapa 1)
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SXI-3A — Establecer un marco jurídico relativo a la protección de los datos de seguridad operacional, información sobre seguridad operacional y otras fuentes conexas</p> <p>SXI-3B — Establecer un sistema estatal de notificación obligatoria de sucesos</p> <p>SXI-3C — Elaborar una base de datos de seguridad operacional para la vigilancia de asuntos de seguridad operacional en el sistema e identificación de peligros, con arreglo a los principios establecidos en el Doc 9859 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i></p> <p>SXI-3D — Establecer y mantener un proceso para identificar peligros a partir de datos de seguridad operacional recogidos</p> <p>SXI-3E — Establecer y utilizar un proceso para asegurar la evaluación de riesgos de seguridad operacional relacionados con peligros identificados</p> <p>SXI-3F — Establecer un sistema estatal de notificación voluntaria y confidencial que proporcione datos a la base de datos de seguridad operacional (véase SXI-3C)</p>
<i>Referencias</i>	<p>SXI-3A a SXI-3F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 4</li> </ul> <p>SXI-3B a SXI-3D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Equipo de taxonomía común, integrado por el Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial (CAST) y la OACI (CICTT)</a></li> <li>— <a href="#">Taxonomía del sistema de notificación de datos sobre accidentes/incidentes (ADREP) de la OACI</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">Development of a Common Hazard Taxonomy</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">Hazard Taxonomy Examples</a></li> </ul> <p>SXI-3E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">Risk Based Decision Making Principles</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SXI-4 — Establecimiento del sistema de gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel nacional (etapa 2)
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SXI-4A — Elaborar indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional mediante el proceso de gestión de riesgos de seguridad operacional establecido</p> <p>SXI-4B — Elaborar metodologías para la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, correspondientes a las métricas de seguridad operacional armonizadas dentro de la región, a través del proceso de gestión de riesgos de seguridad operacional establecido (véase SXI-3E)</p> <p>SXI-4C — Establecer el nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional que ha de lograrse con el SSP</p> <p>SXI-4D — Fomentar el establecimiento de sistemas de notificación voluntaria y obligatoria de incidentes de seguridad operacional como parte de SMS de los proveedores de servicios</p> <p>SXI-4E — Promover la conciencia de la seguridad operacional y la comunicación bidireccional, la compartición y el intercambio de información sobre seguridad operacional dentro de las organizaciones aeronáuticas del Estado y fomentar que se comparta la información sobre seguridad operacional con la industria dentro del Estado</p> <p>SXI-4F — Contribuir con información sobre seguridad operacional a los mecanismos regionales de notificación y vigilancia</p>
<i>Referencias</i>	<p>SXI-4A a SXI-4F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i></li> </ul> <p>SXI-4A a SXI-4C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">A Systems Approach to Measuring Safety Performance — The Regulator Perspective</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">Measuring Safety Performance Guidelines for Service Providers</a></li> </ul> <p>SXI-4E y SXI-4F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Informes regionales sobre seguridad operacional de los <a href="#">RASG</a></li> </ul>

## REGIONES

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RSI-4 — Inicio de la promoción de la implantación del SSP a nivel regional
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RSI-4A — Identificar la entidad de la región que orientará y apoyará la implantación del SSP a nivel regional (RASG, RSOO, Oficina regional de la OACI, etc.)</p> <p>RSI-4B — Orientar y apoyar la implantación del SSP a nivel regional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluar los índices de EI y verificar que se ha completado la Fase I de la hoja de ruta</li> <li>○ Recoger análisis de brechas del SSP y planes de implantación de los Estados</li> <li>○ Identificar deficiencias comunes</li> <li>○ Elaborar estrategias regionales, incluyendo colaboración y recursos, para ayudar a los Estados en la implantación</li> <li>○ Identificar y promover mejores prácticas de gestión de la seguridad operacional en coordinación con los Estados u otras regiones</li> <li>○ Hacer el seguimiento del progreso y obtener análisis de brechas actualizados y planes de implantación</li> </ul> <p>RSI-4C — Utilizar la hoja de ruta para alinear las prioridades de los RASG</p> <p>RSI-4D — Involucrar a los Estados a nivel regional y concentrar las actividades con arreglo a la hoja de ruta</p> <p>RSI-4E — Continuar trabajando sobre las prioridades globales de seguridad operacional, según corresponda a la región</p>
<i>Referencias</i>	<p>RSI-4A y RSI-4B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Apéndice 7 del Capítulo 4</li> <li>— <a href="#">Programa de instrucción de la OACI sobre gestión de la seguridad operacional: Sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) y Programa estatal de seguridad operacional (SSP)</a></li> <li>— <a href="#">Marco en línea CMA USOAP de la OACI</a> (nombre de usuario y contraseña requeridos )</li> <li>— <a href="#">iSTARS</a> análisis de brechas de SSP (nombre de usuario y contraseña requeridos)</li> <li>— SM ICG, <a href="#">How to Support a Successful SSP and SMS Implementation — Recommendations for Regulators</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">SMS Evaluation Tool</a></li> </ul> <p>RSI-4E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RRI-3 — Iniciativas regionales de seguridad operacional para apoyar la coordinación consecuente de los programas regionales y subregionales para la implantación del SSP
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RRI-3A — Identificar recursos disponibles para apoyar la implantación del SSP por los Estados de la región</p> <p>RRI-3B — Utilizar actualizaciones proporcionadas por los Estados sobre la situación de la implantación del SSP a efectos de determinar prioridades y recursos regionales que puedan utilizarse para ayudar a Estados individuales de la región</p> <p>RRI-3C — Trabajar con la Oficina regional de la OACI para facilitar la asistencia técnica disponible, entre los RASG, RSOO y otras partes interesadas, a efectos de prestar asistencia necesaria para la implantación del SSP</p> <p>RRI-3D — Vigilar el progreso de la implantación del SSP (mediante iSTARS) y ajustar continuamente las prioridades regionales en materia de recursos</p>
<i>Referencias</i>	<p>RRI-3B a RRI-3D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 4 incluyendo todos los apéndices</li> </ul> <p>RRI-3C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i>, Parte B — <i>Establecimiento y gestión de un sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— <a href="#">Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)</a></li> <li>— Coordinador regional de la <a href="#">Dirección de cooperación técnica de la OACI</a></li> </ul> <p>RRI-3D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">iSTARS</a> análisis de brechas del SSP (nombre del usuario y contraseña requeridos para acceso)</li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RCI-3 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para apoyar una implantación del SSP
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RCI-3A — Identificar áreas en las que se requiere colaboración o apoyo como parte de los planes de implantación del SSP de los Estados (véase SRI-4B)</p> <p>RCI-3B — Identificar colaboradores pertinentes entre las partes interesadas clave de la aviación, incluyendo los Estados que estén implantando o hayan implantado un SSP</p> <p>RCI-3C — Elaborar e implantar una estrategia coherente y armonizada para abordar los componentes o elementos comunes ausentes o deficientes que se hayan identificado durante el análisis de brechas del SSP de los Estados en la región</p> <p>RCI-3D — Establecer e implantar un proceso, a través de los RASG o RSOO para introducir un sistema de asesoramiento, que incluya brindar asistencia a los Estados/industria, así como compartir mejores prácticas en apoyo de la implantación del SSP</p> <p>RCI-3E — Elaborar e implantar un proceso para proporcionar instrucción sobre SSP al personal pertinente, en colaboración con las RSOO u otros Estados (p. ej., inicial, periódica y avanzada) (véase SRI-4D)</p> <p>RCI-3F — Establecer e implantar un proceso para compartir orientación técnica y herramientas relativas al SSP (p. ej., circulares de asesoramiento, instrucciones al personal), en colaboración con los Estados, RASG, RSOO, la OACI u otras partes interesadas</p> <p>RCI-3G — Trabajar con los Estados de la región para asegurar que sus SSP están presentes, funcionan y son eficaces y promover la mejora continua</p>
<i>Referencias</i>	<p>RCI-3A a RCI-3C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 4 incluyendo todos los apéndices</li> <li>— <a href="#">Programa de instrucción de la OACI sobre gestión de la seguridad operacional: Sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) y Programa estatal de seguridad operacional (SSP)</a></li> <li>— <a href="#">Marco en línea CMA USOAP de la OACI</a> (nombre del usuario y contraseña requeridos para acceso)</li> <li>— <a href="#">iSTARS</a> análisis de brechas del SSP (nombre del usuario y contraseña requeridos para acceso)</li> </ul> <p>RCI-3D a RCI-3G</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Coordinador regional de la <a href="#">Dirección de cooperación técnica de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">Recursos para la implantación de la seguridad operacional de la campaña “Ningún país se queda atrás”</a></li> </ul> <p>RCI-3F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">SSP Assessment Tool</a></li> </ul> <p>RCI-3G</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">How to Support a Successful SSP and SMS Implementation — Recommendations for Regulators</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RXI-3 — Establecimiento de un sistema de gestión del riesgo de seguridad operacional a nivel regional
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RXI-3A — Alentar a los Estados y RSOO a que actualicen activamente la situación de la implantación del SSP (a través de iSTARS) y proporcionen información sobre seguridad operacional, para permitir la identificación de peligros y la gestión de riesgos de seguridad operacional en la región</p> <p>RXI-3B — Elaborar y adoptar sistemas armonizados de notificación de seguridad operacional, como parte de los SMS de los proveedores de servicios dentro de la región (p. ej., sistemas de notificación voluntaria)</p> <p>RXI-3C — Alentar a los Estados y a la industria dentro de la región a que compartan información sobre la seguridad operacional y contribuyan a los mecanismos regionales de notificación y vigilancia</p> <p>RXI-3D — Aplicar las metodologías regionales de medición de rendimiento en materia de seguridad operacional (incluyendo métricas armonizadas de seguridad operacional) para que los RASG lleven a cabo análisis de seguridad operacional en coordinación con las RSOO o RAIO</p> <p>RXI-3E — Utilizar los indicadores de rendimiento normalizados a nivel regional (dentro del RASG)</p> <p>RXI-3F — Establecer registros regionales de riesgos de seguridad operacional para integrar en los planes de mitigación de riesgos de los Estados</p>
<i>Referencias</i>	<p>RXI-3A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">iSTARS</a></li> </ul> <p>RXI-3B a RXI-3F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Doc 9734, <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i>, Parte B — <i>Establecimiento y gestión de un sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional</i></li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Apéndice 2 del Capítulo 2</li> <li>— Informes regionales de seguridad operacional de los <a href="#">RASG</a></li> <li>— SM ICG, <i>A Systems Approach to Measuring Safety Performance — The Regulator Perspective</i></li> <li>— SM ICG, <i>Measuring Safety Performance Guidelines for Service Providers</i></li> </ul>



## INDUSTRIA

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Normalización
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	ISI-2 — Mejora del cumplimiento por la industria de los requisitos SMS aplicables
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>ISI-2A — Implantar un SMS acorde con el tamaño y complejidad del proveedor de servicios, según lo requieran los reglamentos nacionales</p> <p>ISI-2B — Notificar a las autoridades/entidades competentes de la región (Estados, RASG, RSOO) cuando haya discrepancias en la aplicación de los requisitos del SMS entre los Estados de la región</p> <p>ISI-2C — Utilizar en los textos de orientación disponibles (p. ej., de Estados u organizaciones internacionales) para ayudar en la implantación del SMS</p>
<i>Referencias</i>	<p>ISI-2A a ISI-2C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 5</li> </ul> <p>ISI-2A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Requisitos nacionales SMS del Estado</li> </ul> <p>ISI-2C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">SMS for Small Organizations</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	IRI-2 — Recursos para que los proveedores de servicios implanten eficazmente el SMS
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>IRI-2A — Trabajar en colaboración con el Estado y las asociaciones de la industria para avanzar la implantación del SMS e identificar las predicciones que no puedan contar con recursos en forma eficaz</p> <p>IRI-2B — Identificar las áreas en que se requieran recursos como parte del plan de implantación del SMS elaborado con arreglo al análisis de brechas del SMS</p> <p>IRI-2C — Establecer un proceso para la planificación y asignación de recursos a efectos de habilitar la implantación del SMS, incluyendo presupuesto y personal, que puedan obtenerse de las organizaciones industriales</p> <p>IRI-2D — Obtener el compromiso del ejecutivo contable del proveedor de servicios para suministrar los recursos necesarios que habiliten la implantación del SMS</p> <p>IRI-2E — Alentar a otros proveedores del servicio (p. ej., explotadores interlíneas) a que implanten SMS dentro de sus respectivas explotaciones proporcionando recursos, como personal técnico cualificado para ayudarles en este aspecto</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 5</li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	ICI-3 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para completar la Implantación del SSP
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>ICI-3A — Ayudar a identificar colaboradores pertinentes de entre las partes interesadas clave de la aviación involucradas en la implantación del SSP</p> <p>ICI-3B — Trabajar con colaboradores en apoyo del plan de acción para la Implantación del SSP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apoyar el SSP compartiendo y apoyando la armonización del SMS entre la industria</li> </ul> <p>ICI-3C — Apoyar las actividades de los RASG o RSOO para establecer un sistema de asesoramiento, que incluya proporcionar asistencia a los Estados/industria, así como compartir mejores prácticas en apoyo de la implantación del SSP</p> <p>ICI-3D — Contribuir al proceso para compartir orientación técnica y herramientas relativas al SSP (p. ej., circulares de asesoramiento, instrucciones al personal), en colaboración con los Estados, los RASG, RSOO, la OACI u otras partes interesadas</p> <p>ICI-3E — Promover la implantación del SSP</p> <p>ICI-3F — Apoyar la continua mejora del SSP, en colaboración con Estados, RASG, RSOO, la OACI u otras partes interesadas</p> <p>ICI-3G — Continuar trabajando con los grupos regionales para abordar prioridades globales de seguridad operacional según corresponda</p>
<i>Referencias</i>	<p>ICI-3A a ICI-3F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 5</li> <li>— Requisitos nacionales SMS del Estado</li> </ul> <p>ICI-3G</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	IXI-1 — Establecimiento en sistema de gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel de proveedores de servicio (etapa 1)
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>IXI-1A — Establecer sistemas de notificación obligatoria de sucesos de seguridad operacional</p> <p>IXI-1B — Proporcionar la información del proveedor de servicios al sistema de notificación obligatoria de sucesos de seguridad operacional, según se requiera</p> <p>IXI-1C — Establecer mecanismos internos relativos a la protección de los datos de seguridad operacional, información sobre seguridad operacional y fuentes conexas a fin de mejorar la seguridad operacional</p> <p>IXI-1D — Establecer sistemas de notificación voluntaria y confidencial de peligros/sucesos, como parte del SMS</p> <p>IXI-1E — Establecer y mantener una base de datos de seguridad operacional para que el personal técnico pueda vigilar aspectos de seguridad operacional del sistema dentro del proveedor de servicios</p> <p>IXI-1F — Establecer y utilizar un proceso de gestión de riesgos de seguridad operacional</p>
<i>Referencias</i>	<p>IXI-1A a IXI-1F</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 5</li> <li>— Requisitos nacionales del SMS del Estado</li> </ul> <p>IXI-1A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Equipo de taxonomía común, integrado por el Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial (CAST) y la OACI (CICCTT)</a></li> <li>— <a href="#">Taxonomía del sistema de notificación de datos de accidentes/incidentes (ADREP) de la OACI</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">Development of a Common Hazard Taxonomy</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">Hazard Taxonomy Examples</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Implantación del SSP
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	IXI-2 — Establecimiento del sistema de gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel del proveedor de servicios (etapa 2)
<i>Fase</i>	II
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>IXI-2A — Elaborar metodologías de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, correspondientes a las métricas armonizadas de seguridad operacional dentro de la industria, mediante el proceso de gestión de riesgos de seguridad operacional establecido</p> <p>IXI-2B — Elaborar indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y correspondientes fijaciones de objetivos/alertas, a través del proceso de gestión de riesgos de seguridad operacional establecido</p> <p>IXI-2C — Fomentar que se comparta y utilice la información dentro de la industria para identificar peligros y mitigar riesgos de seguridad operacional</p>
<i>Referencias</i>	<p>IXI-2A a IXI-2C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4</li> <li>— Doc 9859, <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)</i>, tercera edición, Capítulo 5</li> <li>— Requisitos nacionales SMS del Estado</li> </ul> <p>IXI-2A y IXI-2B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— SM ICG, <a href="#">A Systems Approach to Measuring Safety Performance — The Regulator Perspective</a></li> <li>— SM ICG, <a href="#">Measuring Safety Performance Guidelines for Service Providers</a></li> </ul> <p>IXI-2B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional elaborados por organizaciones internacionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="#">ACI</a></li> <li>○ <a href="#">CANSO</a></li> <li>○ <a href="#">IATA</a></li> <li>○ <a href="#">IBAC</a></li> <li>○ <a href="#">ICCAIA</a></li> </ul> </li> </ul>

### 5.3 Fase III — Gestión predictiva de riesgos

#### ESTADOS

*Nota.— No hay en esta fase de la hoja de ruta iniciativas de seguridad operacional en el marco del elemento habilitante “Normalización” dirigidas a los Estados.*

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SRI-5 — Adquisición de recursos para aumentar las capacidades de gestión predictiva de riesgos
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SRI-5A — Identificar los recursos necesarios para apoyar la recolección y procesamiento de información sobre seguridad operacional, análisis avanzado de datos y compartición de información</p> <p>SRI-5B — Obtener recursos para desarrollar capacidades de gestión predictiva de riesgos</p> <p>SRI-5C — Contratar, instruir y retener personal técnico cualificado para especializar en modelos de riesgos y análisis de datos de seguridad operacional e ingeniería</p> <p>SRI-5D — Instruir inspectores de seguridad operacional para que se concentren en la supervisión de la seguridad operacional de los proveedores de servicios que han introducido SMS avanzados dentro del marco del SSP</p>
<i>Referencias</i>	N/A

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SCI-5 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para la transición a la gestión predictiva de riesgos
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SCI-5A — Identificar áreas en las que se requiere colaboración/apoyo para asegurar que los Estados y partes interesadas nacionales e industriales de la aviación comprenden y aplican conceptos de cultura de la seguridad operacional para englobar plenamente un sistema de notificación de sucesos de seguridad operacional abierto, de cultura justa y no punitivo</p> <p>SCI-5B — Establecer un proceso, a través de los RASG o RSOO (u otros órganos regionales) para introducir un sistema de asesoramiento que incluya proporcionar asistencia a los Estados/industria así como compartir mejores prácticas para apoyar el desarrollo de una cultura de seguridad operacional y la transición a la gestión predictiva de riesgos</p> <p>SCI-5C — Fomentar y participar en asociaciones público–privadas similares al concepto de equipos de seguridad operacional de la aviación comercial/general a efectos de identificar e implantar mejoras en la seguridad operacional del sistema</p> <p>SCI-5D — Colaborar con partes interesadas nacionales y de la industria a fin de establecer un mecanismo para compartir e intercambiar regularmente información de seguridad operacional, análisis, conclusiones y lecciones aprendidas en materia de riesgos de seguridad operacional así como mejores prácticas dentro de un entorno confidencial y no punitivo</p>
<i>Referencias</i>	<p>SCI-5A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">CANSO Directrices sobre cultura justa</a></li> <li>— <a href="#">CANSO Definición de cultura de seguridad operacional y proceso de mejora</a></li> <li>— SKYbrary recursos y herramientas relativos a la <a href="#">Cultura de seguridad operacional y cultura justa</a></li> </ul> <p>SCI-5B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">EAESA Red de analistas</a></li> </ul> <p>SCI-5C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial</a></li> <li>— <a href="#">Iniciativa estratégica europea de seguridad operacional</a></li> <li>— <a href="#">Comité directivo conjunto de aviación general</a></li> <li>— <a href="#">Equipo internacional de seguridad operacional de helicópteros</a></li> <li>— <a href="#">RASG</a></li> </ul> <p>SCI-5D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Seguridad operacional de la aviación en InfoShare</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	SXI-5 — Progreso de la gestión de riesgos de la seguridad operacional a nivel nacional
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>SXI-5A — Establecer conectividad e integración para compartir datos entre las bases de datos de seguridad operacional de la aviación del Estado, incluyendo el sistema de notificación obligatoria de sucesos de seguridad operacional, los sistemas de notificación voluntaria de sucesos de seguridad operacional, informes de auditorías de seguridad operacional y estadísticas del sistema de aviación (recuentos de tráfico, información meteorológica, índices EI, etc.)</p> <p>SXI-5B — Elaborar capacidades de modelización de riesgos de seguridad operacional para apoyar aspectos de seguridad operacional del sistema de vigilancia y de prevención de accidentes/incidentes</p>
<i>Referencias</i>	<p>SXI-5A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">EUROCONTROL Notificación voluntaria de incidentes ATM (EVAIR)</a></li> <li>— <a href="#">Grupo de coordinación de las autoridades europeas sobre vigilancia de datos de vuelo (EAFDM)</a></li> <li>— <a href="#">FAA Programa de análisis y compartición de información sobre seguridad operacional de la aviación</a></li> <li>— <a href="#">IATA Programa de intercambio de datos de vuelo (FDX)</a></li> <li>— <a href="#">IATA STEADES Global Aviation Safety Data Sharing Program</a></li> <li>— <a href="#">iMPLEMENT</a></li> </ul>



## REGIONES

*Nota.— No hay en esta fase de la hoja de ruta iniciativas de seguridad operacional en el marco del elemento habilitante “Normalización” dirigidas a las regiones.*

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RRI-4 — Asignación regional de recursos para apoyar el continuo desarrollo de capacidades de gestión predictiva de riesgos
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RRI-4A — Trabajar con los Estados y organizaciones para aprovechar las tecnologías y conocimientos disponibles dentro de la región a efectos de mejorar el análisis y la vigilancia en materia de seguridad operacional para la modelización de riesgos y estrategias de mitigación</p> <p>RRI-4B — Identificar y reunir candidatos cualificados para auditores de USOP dentro de la región que tengan experiencia en la supervisión de la seguridad operacional de los proveedores de servicio que hayan introducido SMS avanzados</p> <p>RRI-4C — Trabajar con las Oficinas regionales de la OACI y organizaciones de donantes para aprovechar los medios disponibles (p. ej., Dirección de cooperación técnica) a efectos de brindar asistencia en el desarrollo de capacidades de gestión predictiva de riesgos</p>
<i>Referencias</i>	N/A

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RCI-4 — Colaboración regional con partes interesadas clave de la aviación para apoyar la transición a la gestión predictiva de riesgos
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RCI-4A — Apoyar a los Estados en la comprensión e implantación de conceptos de cultura de seguridad operacional compartiendo mejores prácticas y facilitando programas de asesoramiento para apoyar el desarrollo y la cultura de seguridad operacional y la transición a la gestión predictiva de riesgos</p> <p>RCI-4B — Promover que se comparta la información de seguridad operacional y las mejores prácticas dentro de un entorno confidencial y no punitivo entre Estados y partes interesadas</p> <p>RCI-4C — Fomentar y apoyar las alianzas público-privadas en el Estado similares al concepto de equipos de seguridad operacional de la aviación comercial/general a efectos de identificar e implantar mejoras de seguridad operacional en el sistema</p> <p>RCI-4D — Fomentar y apoyar las actividades de los Estados para establecer mecanismos a efectos de compartir e intercambiar con carácter regular información de seguridad operacional, análisis, conclusiones/lecciones aprendidas en materia de riesgos de seguridad operacional así como mejores prácticas dentro de un entorno confidencial y no punitivo</p>
<i>Referencias</i>	<p>RCI-4A y RCI-4B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">CANSO Directrices sobre cultura justa</a></li> <li>— <a href="#">CANSO Definición de cultura de la seguridad operacional y proceso de mejora</a></li> <li>— <a href="#">EASA Rede de analistas</a></li> <li>— SKYbrary recursos y herramientas de <a href="#">cultura de la seguridad operacional</a> y <a href="#">cultura justa</a></li> </ul> <p>RCI-4C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial</a></li> <li>— <a href="#">Iniciativa estratégica europea de seguridad operacional</a></li> <li>— <a href="#">Comité directivo conjunto de la aviación general</a></li> <li>— <a href="#">Equipo internacional de seguridad operacional de helicópteros</a></li> </ul> <p>RCI-4D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Seguridad operacional de la aviación en InfoShare</a></li> <li>— <a href="#">Servicio de vigilancia de la información sobre seguridad operacional (SIMS) de la OACI</a></li> <li>— <a href="#">RASG</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	RXI-4 — Progreso de la gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel regional
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>RXI-4A — Establecer conectividad e integración para compartir datos entre Estados y partes interesadas a efectos de habilitar actividades regionales de vigilancia y modelización de alto nivel</p> <p>RXI-4B — Identificar requisitos para establecer compartición de datos y conectividad a niveles interregional y mundial</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">EUROCONTROL Sistema de notificación voluntaria de incidentes ATM (EVAIR)</a></li> <li>— <a href="#">Grupo de coordinación de las autoridades europeas sobre vigilancia de datos de vuelo (EAFDM)</a></li> <li>— <a href="#">Centro europeo de coordinación de sistemas de informes de incidentes y accidentes de aviación (ECCAIRS)</a></li> <li>— <a href="#">FAA Programa de análisis y compartición de información sobre seguridad operacional de la aviación</a></li> <li>— <a href="#">IATA Programa de intercambio de datos de vuelo (FDX)</a></li> <li>— <a href="#">IATA STEADES Global Aviation Safety Data Sharing Program</a></li> </ul>

**INDUSTRIA**

*Nota.— No hay en esta fases de la hoja de ruta iniciativas de seguridad operacional en el marco del elemento habilitante “Normalización” dirigidas a la industria.*

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Recursos
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	IRI-3 — Asignación de recursos de la industria para apoyar la mejora continua del SSP y SMS
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>IRI-3A — Asegurar que se asigna personal técnico competente, a nivel de proveedores de servicios, para apoyar los requisitos de la infraestructura SSP instalada</p> <p>IRI-3B — Proporcionar resultados del análisis de seguridad operacional de los proveedores de servicios para apoyar los requisitos del SSP del Estado</p>
<i>Referencias</i>	N/A

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Colaboración
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	ICI-4 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación a efectos de apoyar la transición a la gestión predictiva de riesgos
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>ICI-4A — Trabajar con partes interesadas de la industria para aprovechar las mejores prácticas con análisis de información sobre seguridad operacional</p> <p>ICI-4B — Compartir la identificación de riesgos de seguridad operacional con las partes interesadas para aplicar estrategias de mitigación y vigilancia</p> <p>ICI-4C — Participar activamente con los Estados y organizaciones involucradas en el análisis predictivo de riesgos</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">Seguridad operacional de la aviación en InfoShare</a></li> <li>— <a href="#">Equipo de seguridad operacional de la navegación comercial</a></li> <li>— <a href="#">Iniciativa estratégica europea de seguridad operacional</a></li> <li>— <a href="#">Comité directivo conjunto de aviación general</a></li> <li>— <a href="#">Equipo internacional de seguridad operacional de helicópteros</a></li> <li>— <a href="#">RASG</a></li> </ul>

<i>Objetivo del GASP</i>	Gestión predictiva de riesgos
<i>Elemento habilitante de rendimiento en materia de seguridad operacional</i>	Intercambio de información sobre seguridad operacional
<i>Iniciativa de seguridad operacional</i>	IXI-3 — Progreso de la gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel de proveedor de servicio
<i>Fase</i>	III
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>IXI-3A — Verificar que se ha implantado un marco jurídico relativo a la protección de datos de seguridad operacional, información de seguridad operacional y otras fuentes conexas, y que dicho marco es eficaz</p> <p>IXI-3B — Desarrollar capacidades de modelización de riesgo de seguridad operacional para apoyar aspectos de seguridad operacional del sistema de vigilancia y de prevención de accidentes/incidentes</p> <p>IXI-3C — Vigilar las redes de intercambio de información sobre seguridad operacional para introducir mejoras continuas</p>
<i>Referencias</i>	<p>IXI-3A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <a href="#">FAA Programa de análisis y compartición de información sobre seguridad operacional de la aviación</a></li> <li>— <a href="#">IATA Intercambio de datos de vuelo (FDX)</a></li> <li>— <a href="#">IATA STEADES Global Aviation Safety Data Sharing Program</a></li> </ul>

## Apéndice B

# RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN AL ALCANCE DE LOS ESTADOS

### 1. GENERALIDADES

En este apéndice se describen los recursos disponibles para los Estados. Estos recursos incluyen actividades tales como programas, instrumentos electrónicos, productos y servicios de la OACI. Además de las publicaciones de la OACI mencionadas en la hoja de ruta para la seguridad de la aviación mundial, las partes interesadas pueden aprovechar estos recursos para facilitar la ejecución de actividades que promuevan los objetivos del GASP.

### 2. NINGÚN PAÍS SE QUEDA ATRÁS

2.1 El Consejo de la OACI determinó que la Organización debería concentrar sus actividades de implementación en los Estados con alto índice de accidentes o amenazas para la seguridad de la aviación y determinar posibles medidas más eficaces para alentar a los Estados desarrollados a que aumenten la asistencia global proporcionada a los Estados en desarrollo. El Consejo determinó también que la OACI debería ampliar la asistencia directa a los Estados en desarrollo, desempeñando una función de coordinación más activa entre Estados desarrollados y en desarrollo y contribuyendo a la creación de la voluntad política necesaria para que los Estados pongan en común sus recursos, participen en medidas regionales, establezcan fondos voluntarios y creen capacidad.

2.2 La campaña NCLB coordina las medidas de la OACI y de las partes interesadas para asistir a los Estados en la aplicación de las normas y métodos recomendados (SARPS). El objetivo principal consiste en asegurarse de que la implementación armonice más eficazmente a nivel mundial de modo que todos los Estados tengan acceso a los beneficios socioeconómicos significativos de un transporte aéreo seguro y fiable. En el marco de NCLB, "IMPLEMENT" es una iniciativa que proporciona a los Estados y a las regiones un conjunto de recomendaciones centradas en la implementación, por prioridades, con el objetivo de lograr los máximos beneficios socioeconómicos a un costo mínimo.

2.3 La campaña NCLB también subraya las medidas de la OACI para resolver las preocupaciones significativas de seguridad operacional (SSC) puestas en relieve por las auditorías de la vigilancia de la seguridad operacional, de la OACI, así como otros objetivos de seguridad operacional, seguridad de la aviación y objetivos relacionados con las emisiones. En el sitio web de la OACI <http://www.icao.int/about-icao/NCLB/Pages/default.aspx> figura más amplia orientación sobre la mencionada campaña.

### 3. ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

3.1 La OACI ha establecido una serie de actividades para la implementación puestas al alcance de los Estados, entre las que figuran las siguientes:

- a) programa de nueva generación de profesionales de la aviación (NGAP);
- b) sistema integrado de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional (iSTARS);
- c) fondo para la seguridad operacional de la aviación (SAFE);

- d) coordinación y colaboración con los socios en seguridad operacional de la aviación;
- e) programa del arreglo de colaboración para la prevención y gestión de sucesos de salud pública en la aviación civil (CAPSCA); y
- f) productos y servicios de navegación basada en la performance (PBN).

3.2 En las secciones 3 a 8 figura orientación detallada sobre cada uno de los mencionados programas.

#### **4. PROGRAMA DE NUEVA GENERACIÓN DE PROFESIONALES DE LA AVIACIÓN**

4.1 Durante los próximos decenios, será necesario relacionar la demanda en materia de personal de aviación cualificado, como pilotos, personal de mantenimiento de aeronaves y controladores de tránsito aéreo, con los planes de entrega de aeronaves. En los *Pronósticos mundiales y regionales relativos a pilotos, personal de mantenimiento y controladores de tránsito aéreo sobre un período de 20 años* (Doc 9956) se compara el número de nuevo personal que debe recibir instrucción cada año con las capacidades de instrucción anual de la actual infraestructura de instrucción con miras a detectar posibles carencias o excedentes a nivel mundial o por región.

4.2 Desde 2009, la OACI ha estado colaborando con partes interesadas clave, en el marco de programa de la nueva generación de profesionales de la aviación (NGAP), para hacer frente a la escasez prevista de tales profesionales. El NGAP se ha iniciado para asegurarse de que se cuente con un número suficiente de profesionales de la aviación cualificados y competentes para la explotación, gestión y mantenimiento del futuro sistema de aviación. Esto constituye un aspecto crítico, dado que un gran número de la actual generación de profesionales de la aviación se jubilará a corto plazo (véase el Doc 9956). Además, el acceso a instrucción y educación asequibles es cada vez más problemático y la aviación está en competencia con otras industrias para atraer a profesionales muy cualificados. Agravan el problema la falta de competencias normalizadas en algunas disciplinas de la aviación y el desconocimiento por parte de la “nueva generación” de las categorías existentes de carreras en el sector de aviación.

4.3 La OACI está tomando medidas para sensibilizar acerca de la escasez inminente de personal, pronosticar las necesidades de personal a nivel mundial y regional y asistir a la comunidad mundial de aviación para atraer, educar, instruir y retener a la nueva generación de profesionales de la aviación. Además, la OACI ha elaborado textos relativos a la implantación de instrucción basada en la competencia y métodos de evaluación específicos para profesionales de la aviación. En el sitio web de la OACI [www.icao.int/ngap](http://www.icao.int/ngap) figura más amplia información sobre el programa NGAP.

#### **5. SISTEMA INTEGRADO DE ANÁLISIS Y NOTIFICACIÓN DE TENDENCIAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

5.1 El futuro sistema de aviación será cada vez más automatizado y mucho más complejo. En esas circunstancias, la supervisión de la seguridad operacional exigirá capacidades de modelización proactiva y predictiva de riesgos. Este método permitirá a la comunidad de aviación observar efectivamente el sistema de aviación en tiempo real y realizar los ajustes necesarios para mantener los niveles deseados de seguridad operacional.

5.2 La OACI ha mejorado y ampliado el acceso en línea a información sobre seguridad operacional en tiempo real mediante el sistema integrado de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional (iSTARS). La versión actual de iSTARS (iSTARS 2.0, conocido también como SPACE) ha evolucionado y lo que antes era un sistema de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional incluye ahora una gama de datos aeronáuticos adicionales. Dicha iniciativa tiene por objeto apoyar la evolución de una gestión proactiva de la seguridad operacional. Además, mediante la plataforma iSTARS, la OACI ha puesto un volumen importante de sus datos sobre seguridad operacional en un formato que permite la búsqueda y recuperación automática de la información.



Los Estados pueden registrarse para tener acceso a iSTARS 2.0 en el pórtico de la OACI por <http://portal.icao.int>. En el sitio web de la OACI [www.icao.int/safety/istars/pages/intro.aspx](http://www.icao.int/safety/istars/pages/intro.aspx) figura información sobre iSTARS, incluida la manera de registrarse.

## 6. FONDO PARA LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

6.1 Durante el último decenio, las iniciativas de la OACI en materia de implantación de la seguridad operacional de la aviación han experimentado un crecimiento significativo. Por consiguiente, la OACI ha creado el fondo para la seguridad operacional de la aviación (SAFE) con objeto de recaudar y utilizar contribuciones voluntarias de Estados y otros donantes.

6.2 Tres categorías de proyectos pueden recibir fondos de SAFE:

- a) proyectos relacionados con la seguridad operacional para los que los Estados no pueden de otro modo proporcionar u obtener los recursos financieros necesarios. El área principal de aplicación consiste en corregir o atenuar las deficiencias relacionadas con la seguridad operacional determinadas mediante el programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) como parte del GASP;
- b) proyectos determinados mediante mecanismos existentes aplicados a nivel mundial [p. ej., los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG)]; y
- c) proyectos relacionados con la seguridad operacional actualmente no capitalizados.

6.3 Para movilizar recursos para reaprovisionamiento del SAFE, la OACI elaboró una estrategia para dirigirse a Estados donantes, así como al sector privado, para que hagan contribuciones continuas a fin de aumentar la asistencia a los Estados. El sitio web de la OACI [www.icao.int/safety/scan/Pages/Safety-Fund-SAFE.aspx](http://www.icao.int/safety/scan/Pages/Safety-Fund-SAFE.aspx) contiene más información sobre el SAFE.

## 7. COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN CON LOS SOCIOS EN SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

La OACI está dirigiendo los esfuerzos para fomentar alianzas con Estados, organizaciones internacionales, organizaciones regionales de seguridad operacional, instituciones financieras y la industria a fin de aumentar la capacidad para asistir a los Estados en la gestión de la aviación civil. Durante la segunda Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional 2015 (HLSC 2015), la OACI estableció un nuevo arreglo con partes interesadas basado en la actual red de colaboración y asistencia en materia de seguridad operacional (SCAN), a saber, la alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP). Ésta sirve de plataforma para medidas coordinadas entre socios en materia de intercambio de información, colaboración para la asistencia y apoyo a una estrategia de movilización de recursos. Se prevé que, como resultado de una estrecha coordinación mediante este mecanismo, la capacidad de asistencia a los Estados se refuerce y contribuya luego a reforzar la seguridad operacional de la aviación a nivel mundial y regional. El sitio web de la OACI [www.icao.int/safety/scan](http://www.icao.int/safety/scan) contiene más información sobre SCAN y ASIAP.

## **8. PROGRAMA DEL ARREGLO DE COLABORACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE SUCESOS DE SALUD PÚBLICA EN LA AVIACIÓN CIVIL**

8.1 Los sucesos graves de salud pública pueden afectar negativamente la seguridad de los viajes aéreos con la transmisión de enfermedades contagiosas a pasajeros y miembros de la tripulación. Pueden también tener un efecto directo en la disponibilidad de personal crítico para la seguridad operacional en el caso de un brote local. Además, el sistema de transporte aéreo es el medio más probable por el que estas enfermedades pueden propagarse extensamente.

8.2 El arreglo de colaboración mundial para la prevención y gestión de sucesos de salud pública en la aviación civil (CAPSCA) está integrado por cinco proyectos regionales y reúne a partes interesadas pertinentes, especialmente las de los sectores de salud pública y aviación, para reducir por sinergia el riesgo que plantean las emergencias de salud pública y emergencias potenciales como la influenza pandémica, el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el virus del Ébola.

8.3 Más de la mitad de los Estados miembros de la OACI participa en uno de los proyectos regionales y está colaborando con los principales socios de la OACI [Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) y Organización Mundial de la Salud (OMS)] para elaborar e implantar planes armonizados de preparación y respuesta en materia de salud pública. Estos planes abarcan el componente de salud pública del plan de emergencia de aeródromo y los procedimientos operacionales normalizados conexos. Dicha labor es esencial para reducir el futuro riesgo para la aviación y para la salud de las poblaciones humanas dado que ambos sectores siguen siendo vulnerables a futuros sucesos de salud pública.

## **9. PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NAVEGACIÓN BASADA EN LA PERFORMANCE**

9.1 HLSC 2015 instó a los Estados a aplicar la Resolución A37-11 de la Asamblea, relativa a los objetivos mundiales de la navegación basada en la performance (PBN), con énfasis en las áreas en que pueden obtenerse mayores beneficios para la seguridad operacional. La conferencia pidió a los Estados que aceleraran la plena aplicación de la supervisión normativa de la PBN utilizando plenamente todos los recursos a su alcance para aumentar la eficacia de su función de supervisión de la PBN.

9.2 Numerosos beneficios en materia de seguridad operacional pueden obtenerse mediante la aplicación de PBN. Por ejemplo, la implantación de aproximaciones con guía vertical (APV) de PBN en pistas que sólo ofrecen aproximaciones que no son de precisión (sin guía vertical) puede permitir que se reduzca la probabilidad de salidas de la pista. Además, la implantación de aproximaciones PBN con APV en las mencionadas pistas puede contribuir a reducir la probabilidad de CFIT.

9.3 La OACI ha elaborado varios productos y servicios para facilitar la implantación de PBN por los Estados, entre los cuales figuran la asistencia para la instrucción, implantación y planificación de procedimientos por instrumentos y diseño del espacio aéreo, la preparación de análisis de rentabilidad de PBN y la coordinación de la financiación. En el sitio web de la OACI [www.icao.int/pbn](http://www.icao.int/pbn) figura información adicional al respecto.

---

## Apéndice C

# GOBERNANZA Y EVOLUCIÓN DEL PLAN GLOBAL PARA LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

### 1. FUNCIÓN DE LA ASAMBLEA Y EL CONSEJO DE LA OACI

El GASP está bajo la autoridad del Consejo de la OACI a fin de asegurar su coherencia con los objetivos estratégicos de la Organización. El Consejo aprueba el GASP y sus enmiendas antes de posibles novedades relacionadas con el presupuesto y antes de su respaldo por la Asamblea de la OACI.

### 2. EL GASP Y LA PLANIFICACIÓN REGIONAL Y NACIONAL DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

Aunque el GASP presenta una perspectiva mundial, su contenido debería tal vez ajustarse para satisfacer necesidades regionales o nacionales. Los planes regionales y nacionales de seguridad operacional deberían elaborarse ajustándose al GASP. Como se ilustra en la Figura C-1, los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG) son parte integrante del mecanismo de planificación. Las políticas regionales y nacionales en materia de seguridad operacional deberían adaptarse basándose en los problemas con los que se enfrentan los Estados interesados.

### 3. MECANISMO DE ACTUALIZACIÓN DEL GASP

3.1 La aviación es una industria en constante cambio que ofrece retos. Por consiguiente, el GASP se revisa y actualiza antes de cada período de sesiones de la Asamblea. La OACI examina el GASP cada tres años mediante un mecanismo establecido y transparente (véase la Figura C-2). La Comisión de Aeronavegación (ANC) examina el GASP como parte de su programa de trabajo y consulta con los Estados sobre enmiendas propuestas. La ANC notifica luego al Consejo y proporciona lo siguiente:

- a) examen del progreso mundial en el reforzamiento del rendimiento de la seguridad operacional de la aviación y la implantación de los programas estatales de seguridad operacional y sistemas estatales de gestión de la seguridad operacional, así como toda atenuación de riesgos pertinente;
- b) recomendaciones formuladas por los RASG;
- c) experiencia adquirida por los Estados y la industria;
- d) posibles cambios en las futuras necesidades de la aviación, contexto de reglamentación y otros factores de influencia;
- e) resultados de investigaciones, desarrollo y validación de aspectos operacionales y tecnológicos que podrían afectar a la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación; y
- f) enmiendas propuestas al contenido del GASP.

3.2 A raíz de su aprobación por el Consejo, las enmiendas del GASP se presentan al período de sesiones siguiente de la Asamblea para que las respalden los Estados miembros.

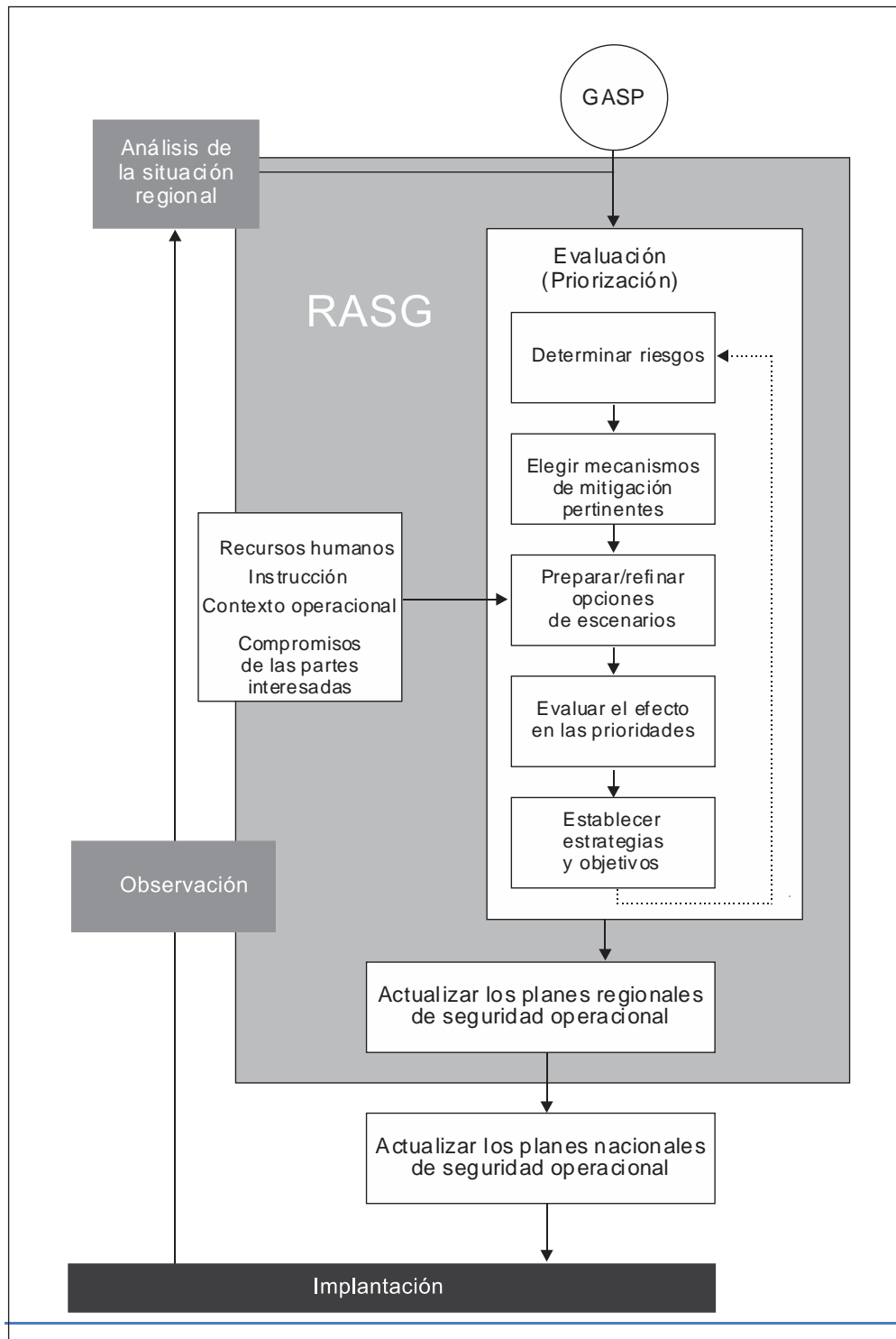


Figura C-1. El GASP y la planificación regional y nacional de la seguridad operacional

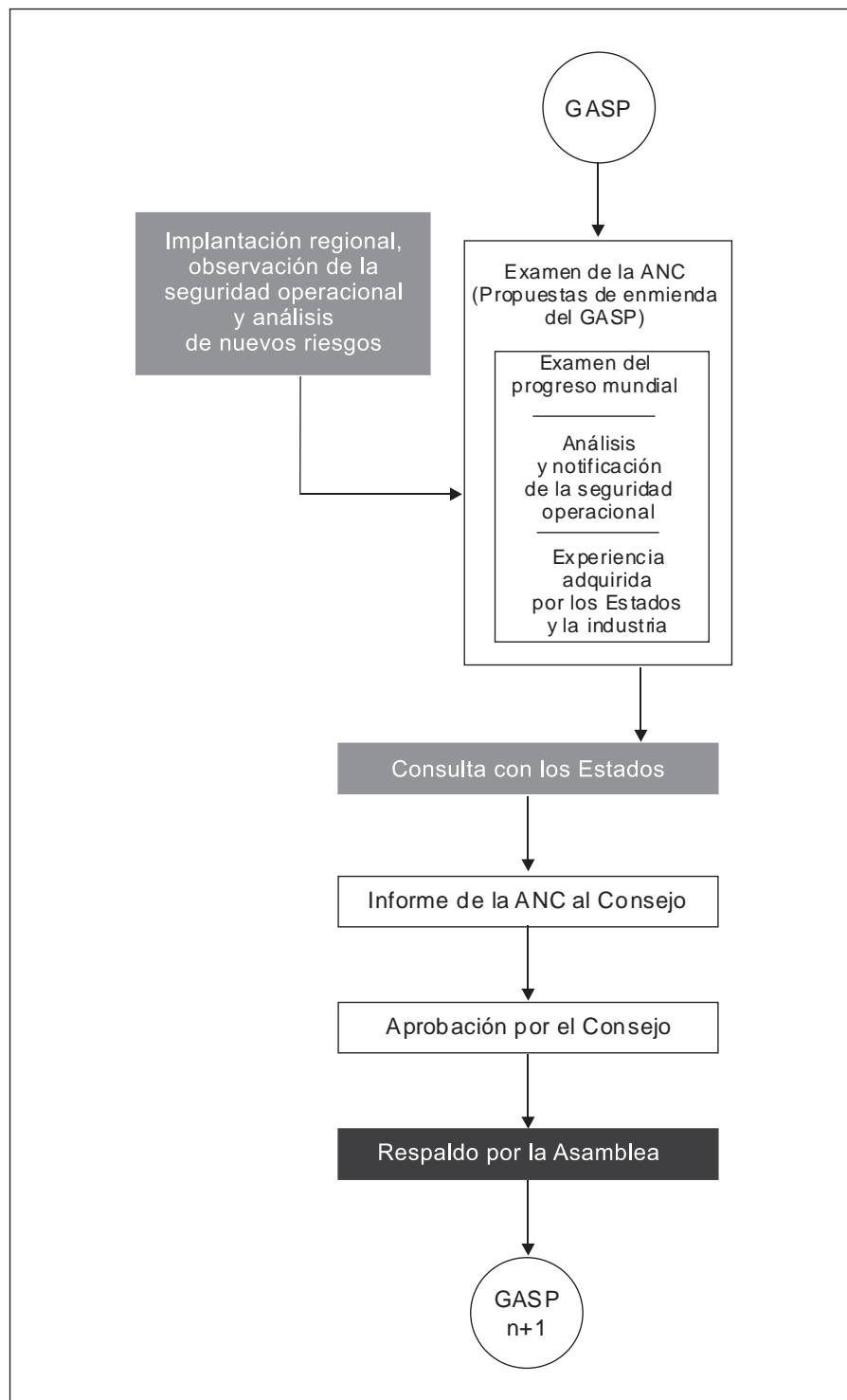


Figura C-2. Mecanismo de actualización del GASP

## Apéndice D

# INDICADORES DE RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ESTADO

### 1. ENFOQUE BASADO EN EL RENDIMIENTO

1.1 El rendimiento en materia de seguridad operacional consiste en los resultados obtenidos por el Estado o el proveedor de servicios según lo definido en sus metas y sus indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPI). Un SPI es un parámetro basado en datos que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional. Debe adoptarse un enfoque basado en el rendimiento en que se establezcan los niveles de rendimiento en materia de seguridad operacional para reforzar esta última globalmente. Este método permite a los Estados y a las regiones examinar el rendimiento de sus sistemas en materia de seguridad operacional y, de ser necesario, tomar medidas para corregir la discrepancia entre los niveles de rendimiento existentes y los deseados.

1.2 La primera Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional, celebrada en 2010 (HLSC 2010), determinó que se necesitaba una metodología armonizada de elaboración de los SPI a fin de que los Estados pudiesen elaborar y establecer un nivel aceptable de seguridad operacional de conformidad con el programa estatal de seguridad operacional (SSP). HLSC 2010 también recomendó que la OACI colaborara con Estados y regiones para crear una metodología común de elaboración de los SPI. Como seguimiento a la mencionada conferencia, la OACI trabajó con Estados y la industria para determinar parámetros de seguridad operacional armonizados que permitieran realizar análisis para determinar y atenuar los riesgos relacionados con la seguridad operacional y facilitar el intercambio de información. A fin de proporcionar mayor apoyo, la OACI elaboró instrumentos para recopilar, analizar e intercambiar datos sobre seguridad operacional a nivel internacional. Se necesitan SPI armonizados para facilitar el intercambio de información sobre seguridad operacional a nivel regional e internacional. A nivel regional, los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG) deben observar los SPI regionales, coordinar las iniciativas regionales y proporcionar asistencia práctica a los Estados en sus regiones respectivas. Una vez agregada a nivel regional e internacional, la información obtenida mediante los SPI permite a la OACI y a las regiones establecer prioridades. Las futuras actualizaciones del GASP constituirán un marco global perfeccionado establecido para apoyar el rendimiento progresivo en materia de seguridad operacional a diferentes niveles (nacional, regional e internacional).

*Nota.— En el Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859) figuran textos de orientación relativos a la elaboración de los SPI de los Estados y los proveedores de servicios y el concepto de nivel aceptable del rendimiento en materia de seguridad operacional (ALoSP).*

### 2. ENFOQUE DE IMPLANTACIÓN POR FASES

2.1 En las disposiciones de la OACI relativas a la gestión de la seguridad operacional se destaca la importancia de un método basado en el rendimiento para dicha gestión. El concepto ALoSP complementa el enfoque tradicional de supervisión de la seguridad operacional, centrado principalmente en un cumplimiento preceptivo de las normas, con un enfoque basado en el rendimiento en que se definen los niveles reales de rendimiento en materia de seguridad operacional en el marco de un SSP. En un mecanismo ALoSP plenamente desarrollado de observación y medición, deben determinarse todos los sectores críticos para la seguridad operacional y los SPI que establecen el

nivel de seguridad operacional en los mismos. La OACI alienta a los Estados a que inicien (o hagan avanzar) la implantación de un enfoque basado en el rendimiento para la gestión de la seguridad operacional. El objetivo principal consiste en lograr el cumplimiento de las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI y reducir los sucesos con graves consecuencias en los que dichos problemas son evidentes. Debería dirigirse la atención hacia áreas en que los Estados estén tratando de mejorar continuamente el rendimiento en materia de seguridad operacional.

2.2 Dado que los Estados y las regiones tienen diferentes necesidades y niveles de desarrollo en materia de observación del rendimiento, la OACI propone un conjunto de SPI diseñados para tener en cuenta dichas diferencias. En las Tablas D-1 y D-2 figuran ejemplos de SPI que los Estados y las regiones pueden adoptar. Dichos SPI fueron presentados a la comunidad de aviación internacional durante la segunda Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional 2015 (HLSC 2015) mediante la nota de información IP/01 titulada *Datos sobre seguridad operacional, parámetros e indicadores de rendimiento*. La OACI seguirá desarrollando dichos SPI y podría modificarlos, en cooperación con partes interesadas, a fin de refinar su pertinencia. Se alienta a los Estados a que perfeccionen sus SPI y los intercambien a nivel regional e internacional.

**Tabla D-1. Conjunto modelo de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional del Estado**

#	Indicadores y parámetros	Tipo	Uso
1.	<p><b>Implantación efectiva del sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medias globales de EI del USOAP</li> <li>• Medias de EI del USOAP por área técnica</li> <li>• Medias EI del USOAP por elemento crítico</li> </ul>	Predictivo	Meta
2.	<p><b>Progreso en la implantación del SSP</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de cuestiones de análisis de carencias resueltas</li> <li>• Porcentaje de cuestiones de análisis de carencias implantadas globalmente</li> <li>• Porcentaje de cuestiones de análisis de carencias implantadas por elemento</li> </ul>	Predictivo	Meta
3.	<p><b>Progreso en la implantación de SMS</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de cuestiones de análisis de carencias resueltas por explotador</li> <li>• Porcentaje de cuestiones de análisis de carencias implantadas globalmente por explotador</li> <li>• Porcentaje de cuestiones de análisis de carencias implantadas por elemento y explotador</li> </ul>	Predictivo	Meta

#	Indicadores y parámetros	Tipo	Uso
4.	<p><b>Frecuencia y gravedad de accidentes e incidentes</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y distribución de sucesos por nivel de gravedad (accidentes, incidentes graves, etc.) y la categoría de suceso según el sistema de notificación de datos sobre accidentes/incidentes (ADREP), de la OACI</li> <li>• Número y distribución de víctimas mortales por categoría de suceso según ADREP</li> <li>• Sucesos por número de salidas (índice)</li> </ul> <p><i>Nota.— Los sucesos deberían limitarse a categorías específicas de aeronaves y operaciones, tales como aeronaves de más de 5 700 kg que efectúan vuelos comerciales regulares.</i></p>	Reactivo/ proactivo	Meta
5.	<p><b>Certificación de aeródromos</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y porcentaje de aeródromos internacionales certificados globalmente y por espacio aéreo</li> </ul>	Predictivo	Meta
6.	<p><b>Preocupaciones significativas de seguridad operacional</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y duración de preocupaciones significativas de seguridad operacional de CMA del USOAP por área técnica</li> </ul>	Predictivo	Meta
7.	<p><b>Presencia de situaciones peligrosas importantes</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número, duración y distribución de NOTAM sobre seguridad operacional por categoría de código Q [<i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC) (Doc 8400)</i>]</li> </ul>	Predictivo	Observar
8.	<p><b>Modernización de la flota</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio de edad de todas las aeronaves matriculadas y explotadas y su distribución por explotador</li> <li>• Porcentaje de todas las aeronaves matriculadas y explotadas de más de 20 años y su distribución por explotador</li> </ul>	Predictivo	Observar



#	Indicadores y parámetros	Tipo	Uso
9.	<p><b>Eficacia de los programas de evaluación de la seguridad operacional de explotadores extranjeros</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media de cumplimiento por explotadores extranjeros y nacionales</li> </ul>	Predictivo	Observar
10.	<p><b>Certificación por la industria</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y porcentaje de explotadores titulares de certificados de la industria por tipo (IOSA, IS-BAO, ISAGO, IS-BAH, etc.)</li> </ul>	Predictivo	Observar
11.	<p><b>Alcance de los peligros para el medio ambiente</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevación media de los terrenos en las cercanías de los aeropuertos</li> <li>• Porcentaje de METAR que indican un techo bajo o escasa visibilidad por mes y emplazamiento</li> </ul>	Predictivo	Atención

**Tabla D-2. Conjunto modelo de indicadores del nivel de actividad del Estado**

#	Indicadores y parámetros	Tipo	Uso
1.	<p><b>Dimensiones de la flota</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y distribución de modelos de aeronaves globalmente</li> <li>• Número y distribución de modelos de aeronaves por explotador</li> <li>• Número de aeronaves matriculadas y explotadas y su distribución por explotador</li> </ul>	Nivel de actividad	Observar
2.	<p><b>Volumen del tráfico</b></p> <p><i>Parámetros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de salidas mensuales y anuales por explotador, aeropuerto y ruta</li> <li>• Número de destinos globalmente y por aeropuerto</li> <li>• Número de salidas por destino globalmente y por aeropuerto</li> <li>• Número de vuelos despachados por espacio aéreo</li> </ul>	Nivel de actividad	Atención

## Apéndice E

# CÓDIGO DE CONDUCTA PARA EL INTERCAMBIO Y USO DE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL

### 1. INTRODUCCIÓN

1.1 La Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional de 2010 (HLSC 2010) reconoció que tanto la confianza mutua entre los Estados como la confianza del público en la seguridad operacional del transporte aéreo dependen del acceso a información adecuada sobre la aplicación de las normas y métodos recomendados internacionales (SARPS). Por consiguiente, la transparencia y el intercambio de información sobre seguridad operacional son principios fundamentales de un sistema de transporte aéreo seguro; además, uno de los objetivos del intercambio de información consiste en asegurar una respuesta coherente, transparente y basada en los hechos a los problemas de seguridad operacional a nivel estatal y mundial.

1.2 HLSC 2010 destacó que el uso de información sobre seguridad operacional para otros fines podría inhibir este intercambio en el futuro, lo que afectaría a la seguridad operacional de la aviación. Por este motivo, reconoció la necesidad de formular principios de confidencialidad y transparencia a fin de asegurarse de que la información sobre seguridad operacional se utilice de manera apropiada, justa y uniforme con el único fin de reforzar la seguridad operacional de la aviación y no para fines inapropiados, incluido el afán de obtener ventajas económicas.

1.3 HLSC 2010 recomendó que los mencionados principios de confidencialidad y transparencia se plasmaran en un código de conducta que guíe a los Estados miembros, las organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO), los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG), la industria de la aviación y demás organizaciones internacionales y regionales de la aviación respecto al intercambio y uso de información sobre seguridad operacional.

1.4 El 37º período de sesiones de la Asamblea de la OACI respaldó en forma unánime la elaboración de un código de conducta para el intercambio y uso de información sobre seguridad operacional. En noviembre de 2010 se constituyó un equipo especial multidisciplinario (MTF) sobre el código de conducta para asistir a la Secretaría en la redacción de este último.

1.5 Para su elaboración, la Secretaría y el MTF examinaron las notas de estudio y las deliberaciones sobre el tema que tuvieron lugar en HLSC 2010 y el 37º período de sesiones de la Asamblea de la OACI. En particular, el código de conducta se funda en gran medida en los principios de alto nivel expuestos en la Resolución A37-1 y que están dirigidos a favorecer la transparencia y el intercambio de diversas categorías de información relacionada con la seguridad operacional, asegurando que la misma se utilice exclusivamente para reforzar esta última.

### 2. NATURALEZA Y ALCANCE

2.1 El presente código de conducta es una política de la OACI que se alienta a los Estados a seguir, sin perjuicio de las cuestiones que pudieran estar previstas en leyes o disposiciones internacionales de cumplimiento obligatorio en virtud de otros instrumentos jurídicos vinculantes.

2.2 El presente código de conducta abarca principios y normas que se aplican al intercambio y uso de información relacionada con la seguridad operacional de la aviación. Su alcance es mundial y está dirigido a los Estados miembros de la OACI, las RSOO, los RASG, la industria y demás organizaciones internacionales y regionales de la aviación.

### 3. OBJETIVOS

Los objetivos del presente código de conducta son los siguientes:

- a) establecer principios que rijan la recopilación, el intercambio y el uso de información relacionada con la seguridad operacional de la aviación civil;
- b) constituir una referencia a fin de asistir a los Estados, las RSOO y los RASG en el establecimiento o la mejora de sus marcos jurídicos e institucionales que rigen el uso de información sobre seguridad operacional;
- c) brindar orientación que puede ser de utilidad para la elaboración y aplicación de acuerdos internacionales y otros instrumentos jurídicos, tanto vinculantes como voluntarios;
- d) facilitar y fomentar el intercambio de información sobre seguridad operacional de la aviación aportando garantías sobre la forma en que se utilizará la información; y
- e) establecer normas de conducta para todas las personas y organizaciones que tengan en su poder información relacionada con la seguridad operacional de la aviación civil internacional.

### 4. PRINCIPIOS

El código de conducta se funda en los principios siguientes:

- a) transparencia – intercambio y uso de información pertinente y adecuada sobre seguridad operacional para: 1) asegurar el desempeño eficaz de las responsabilidades individuales y colectivas respecto a la seguridad operacional de la aviación civil internacional, y 2) preservar la confianza del público en la seguridad operacional del transporte aéreo;
- b) cumplimiento del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Convenio de Chicago) y sus Anexos: la información sobre seguridad operacional se utiliza para contribuir al cabal cumplimiento de los SARPS y demás reglamentos en el desenvolvimiento de la aviación civil internacional; y
- c) uso apropiado: la información compartida sobre seguridad operacional se utilizará en forma apropiada, justa y coherente y únicamente para reforzar la seguridad operacional de la aviación.

### 5. NORMAS DE CONDUCTA

Compete a la OACI, sus Estados miembros, las RSOO, los RASG, la industria y demás organizaciones internacionales y regionales de la aviación:

- a) recopilar e intercambiar de manera transparente información pertinente y adecuada sobre seguridad operacional para asegurarse de que puedan cumplir sus responsabilidades individuales y colectivas respecto a la seguridad operacional de la aviación civil internacional;

- b) asegurarse de que la información sobre seguridad operacional se utilice de manera apropiada, justa y coherente con el único fin de reforzar la seguridad operacional de la aviación y no para fines inapropiados, incluido el afán de obtener ventajas económicas;
- c) utilizar la información sobre seguridad operacional para asegurarse de que las operaciones bajo su supervisión se desenvuelvan plenamente de conformidad con el Convenio de Chicago y todos los SARPS aplicables de la OACI;
- d) proceder con cautela al divulgar información, buscando el justo equilibrio entre la necesidad de transparencia y el ejercicio de una supervisión eficaz de la seguridad operacional y la posibilidad de que su divulgación pudiera en el futuro inhibir la prestación de tal información;
- e) aplicar niveles de confidencialidad y mantener principios relativos a la divulgación que sean equivalentes a los que son proporcionados por el Estado, las RSOO o los RASG que generan la información; y
- f) garantizar que toda divulgación de información sobre seguridad operacional al público o a los medios de comunicación se ajuste al presente código de conducta y cumpla lo dispuesto en las leyes y reglamentos aplicables a dicha divulgación.

## **6. OTRAS DISPOSICIONES**

Toda enmienda del presente código de conducta debe ser aprobada por el Consejo de la OACI.

— FIN —