



OACI

Doc 10004

Plan global para la seguridad operacional
de la aviación

Edición 2020-2022

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

RESUMEN

La seguridad de las operaciones es una prioridad máxima para la aviación. La finalidad del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP) es reducir el número de víctimas fatales de forma continua, así como el riesgo de que estas se produzcan, para lo cual procura orientar la formulación de una estrategia armonizada sobre la seguridad operacional y elaborar y ejecutar planes regionales y nacionales de seguridad de las operaciones. Un sistema de aviación seguro contribuye al desarrollo económico de los Estados y sus industrias. El GASP promueve la implantación de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado, un enfoque basado en el riesgo para gestionar la seguridad operacional y un enfoque coordinado de colaboración entre los Estados, las regiones y la industria de la aviación. Se alienta a los Estados a apoyar y ejecutar el GASP como estrategia de mejoramiento continuo de la seguridad operacional de la aviación en el mundo.

La OACI es consciente de la necesidad de que su estrategia de seguridad operacional evolucione y asegure la eficacia y eficiencia sostenidas frente a condiciones reglamentarias, económicas y técnicas en evolución. La edición 2020-2022 del GASP conserva algunos elementos clave de su edición anterior, como los objetivos de que los Estados mejoren sus capacidades para ejercer una vigilancia eficaz de la seguridad operacional y avancen en la ejecución de sus respectivos programas estatales de seguridad operacional (SSP). Los principales cambios en el plan son la introducción de nuevos objetivos y metas para los Estados, regiones y la industria, así como herramientas para medir las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados. En esta edición del plan se reconoce además la importancia de conducir análisis de riesgo de la seguridad operacional a nivel nacional y regional. Se han agregado orientaciones y una estructura con las cuales los Estados, grupos de Estados o entidades de una región pueden detectar y atenuar los riesgos de seguridad operacional con la asistencia de grupos regionales de seguridad operacional y mediante la coordinación regional. La visión del GASP es alcanzar y mantener el objetivo deseado de seguridad operacional de ninguna víctima fatal en las operaciones comerciales para 2030 y más allá, en consonancia con la *Agenda 2030 para el Desarrollo* de las Naciones Unidas. La misión del plan es mejorar continuamente el desempeño de la seguridad operacional a nivel internacional, al ofrecer un marco para la colaboración entre los Estados, las regiones y la industria. La misión descansa sobre un conjunto de objetivos:

- El objetivo 1** es la reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.
- El objetivo 2** hace un llamamiento a todos los Estados para que fortalezcan sus capacidades de vigilancia de la seguridad operacional.
- El objetivo 3** también está dirigido a cada uno de los Estados para que implementen SSP eficaces.
- El objetivo 4** insta a los Estados a incrementar la colaboración a nivel regional y mejorar la seguridad operacional.
- El objetivo 5** procura ampliar la utilización de los programas de la industria.
- El objetivo 6** se centra en la necesidad de asegurar la disponibilidad de la infraestructura apropiada para apoyar unas operaciones seguras.

Para alcanzar los objetivos del GASP, las autoridades de cada Estado deben destinar suficientes recursos y personal técnico calificado para lograr una implementación efectiva de sus respectivas iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional. Para atenuar el riesgo de víctimas mortales, los Estados, las regiones y la industria deben hacer frente a las categorías de accidentes de alto riesgo (HRC). La selección de los tipos de accidentes que se consideran HRC mundiales (que en la edición 2017-2019 del GASP se denominaban "prioridades mundiales en materia de seguridad operacional") se basa en el número de víctimas mortales de accidentes anteriores, el alto riesgo de personas fallecidas por accidente o el número de accidentes e incidentes. Para la edición 2020-2022 del GASP, se han establecido las siguientes HRC (presentadas acá sin ningún orden en particular): impacto contra el suelo sin pérdida de control; pérdida de control en vuelo; colisiones en vuelo; salidas de la pista; e incursión en la pista.

El GASP incluye la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, que funge de plan de acción para ayudar a la comunidad de la aviación a lograr sus objetivos a partir de un marco de referencia estructurado y común para todas las partes interesadas pertinentes.

Cada región y Estado debería utilizar el GASP para formular un plan regional y un plan nacional de seguridad operacional de la aviación, respectivamente, con la participación de la industria. Cada plan de seguridad operacional, sea regional o nacional, contiene la dirección estratégica que ha de seguir la gestión de la seguridad operacional de la aviación a nivel regional y nacional para un plazo determinado, y debe formularse en consonancia con los objetivos, metas y HRC del GASP.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Glosario	(vi)
Definiciones	(vi)
Abreviaturas y siglas/acrónimos.....	(viii)
 PARTE I – PLANIFICACIÓN	
Capítulo 1. Introducción	I-1-1
1.1 Objetivo estratégico de la OACI para la seguridad operacional.....	I-1-1
1.2 ¿Qué es el GASP?.....	I-1-1
1.3 Historia del GASP	I-1-1
1.4 Propósito del GASP	I-1-2
1.5 Principios del GASP	I-1-3
1.6 Alcance del GASP.....	I-1-4
1.7 Proceso de revisión del GASP.....	I-1-4
1.8 Relación con otros planes mundiales.....	I-1-5
Capítulo 2. Funciones y responsabilidades.....	I-2-1
2.1 Generalidades.....	I-2-1
2.2 Partes interesadas – Funciones y responsabilidades en virtud del GASP.....	I-2-1
2.3 Función de la OACI.....	I-2-1
2.4 Función de los Estados.....	I-2-2
2.5 Función de las regiones	I-2-3
2.6 Función de la industria	I-2-4
Capítulo 3. Desafíos y prioridades en la planificación de la seguridad operacional	I-3-1
3.1 Generalidades.....	I-3-1
3.2 Desafíos institucionales	I-3-1
3.3 Riesgos de seguridad operacional	I-3-4
3.4 Infraestructura apropiada para la seguridad operacional	I-3-7
Capítulo 4. Objetivos, metas e indicadores del GASP	I-4-1
4.1 Generalidades.....	I-4-1
4.2 Conceptos y medidas de referencia clave utilizados en los objetivos del GASP	I-4-1
4.3 Descripción de los objetivos, metas e indicadores del GASP	I-4-3
Capítulo 5. Medición del rendimiento en materia de seguridad operacional.....	I-5-1
5.1 Medición del rendimiento en materia de seguridad operacional en relación con el GASP	I-5-1
5.2 Intercambio de información sobre seguridad operacional	I-5-1
5.3 Presentación de los avances	I-5-2
5.4 Responsabilidades de evaluación.....	I-5-2

PARTE II – IMPLEMENTACIÓN

Capítulo1. Implementación del GASP a nivel regional	II-1-1
1.1 Funciones y responsabilidades regionales para la implementación del GASP	II-1-1
1.2 Ventajas de formular un plan regional de seguridad operacional de la aviación.....	II-1-2
1.3 Contenido del plan regional de seguridad operacional de la aviación	II-1-2
Capítulo 2. Implementación del GASP a nivel nacional.....	II-2-1
2.1 Funciones y responsabilidades nacionales para la implementación del GASP	II-2-1
2.2 Ventajas de formular un plan nacional de seguridad operacional de la aviación.....	II-2-1
2.3 Contenido del plan nacional de seguridad operacional de la aviación	II-2-1
2.4 Relación entre el plan nacional de seguridad operacional de la aviación y el SSP	II-2-4
2.5 Relación entre el plan nacional de seguridad operacional de la aviación y otros planes nacionales pertinentes	II-2-5
Capítulo 3. Hoja de ruta mundial de seguridad operacional de la aviación.....	II-3-1
3.1 Finalidad de la hoja de ruta	II-3-1
3.2 Estructura de la hoja de ruta	II-3-1
3.3 Hoja de ruta de los desafíos institucionales (ORG).....	II-3-2
3.4 Hoja de ruta de los riesgos de seguridad operacional (OPS)	II-3-3
3.5 Cómo utilizar la hoja de ruta para formular un plan nacional de seguridad operacional de la aviación	II-3-3
Apéndice A. Hoja de ruta de los desafíos institucionales (ORG)	II-A-1
Apéndice B. Hoja de ruta de los riesgos de seguridad operacional (OPS)	II-B-1
Apéndice C. Apoyo a la implementación	II-C-1

GLOSARIO

DEFINICIONES

Adecuado. Que satisface los requisitos mínimos; satisfactorio; aceptable; suficiente.

Área de auditoría. Una de las ocho áreas de auditoría pertenecientes al Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP), a saber: 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. Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener datos probatorios y evaluarlos objetivamente a fin de determinar hasta qué punto se cumplen los requisitos y criterios de auditoría.

Auditoría de la seguridad operacional. Auditoría del CMA del USOAP que un Estado solicita y paga (por 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 definido de hechos o 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) *observación 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 vigilancia 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 vigilancia de la seguridad operacional. El nivel de aplicación eficaz de los CE es una indicación de la capacidad del Estado en materia de vigilancia de la seguridad operacional.

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

Implementación efectiva (EI). Medida de la capacidad de vigilancia 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.

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.

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI). Una o más medidas dirigidas a eliminar o atenuar los riesgos asociados a factores coadyuvantes de un suceso de seguridad operacional o a resolver una deficiencia de seguridad operacional detectada.

Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional. Meta que el Estado o proveedor de servicios prevé o se propone lograr para un indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional en un plazo determinado que coincide con los objetivos de seguridad operacional.

Nivel aceptable del rendimiento en materia de seguridad operacional (ALoSP). Nivel que las autoridades estatales acuerdan alcanzar para el sistema de aviación civil del Estado, conforme a la definición que estipula su programa estatal de seguridad operacional, expresado en términos de metas 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 del 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 reglamentos y actividades dirigido 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. Probabilidad y gravedad previstas de las consecuencias o los resultados de un peligro.

Seguridad operacional. Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación que están relacionadas con la operación de aeronaves o la apoyan directamente 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.

Vigilancia de la seguridad operacional. Función que desempeña un Estado para asegurarse de que las personas y organizaciones que llevan a cabo una actividad de aviación cumplen las leyes y reglamentos nacionales relacionados con la seguridad operacional.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

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
ANS	Servicios de navegación aérea
APV	Procedimiento de aproximación con guía vertical
ASBU	Mejoras por bloque del sistema de aviación
ASIAPI	Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación
ATM	Gestión del tránsito aéreo
ATS	Servicios de tránsito aéreo
BARS	Norma básica de riesgo de aviación
BBB	Elemento constitutivo básico
CAA	Administración de aviación civil
CANSO	Organización de servicios de navegación aérea civil
CAP	Plan de medidas correctivas
CAST	Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial
CE	Elemento crítico
CFIT	Impacto contra el suelo sin pérdida de control
CICTT	Equipo de taxonomía común CAST/ICAO
CMA	Enfoque de observación continua
COSCAP	Programa de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y el mantenimiento de la aeronavegabilidad
EI	Implementación efectiva
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
GASOS	Sistema mundial de vigilancia de la seguridad operacional de la aviación
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
GASP-SG	Grupo de estudio sobre el GASP
HLSC	Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional
HRC	Categorías de sucesos de alto riesgo
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
IOSA	Auditoría de la seguridad operacional, de la IATA
ISAGO	Auditoría de la seguridad operacional de las operaciones en tierra, de la IATA
IS-BAO	Norma internacional para operaciones con aeronaves de negocios
ISSG	Grupo de la industria para la estrategia de la seguridad operacional
iSTARS	Sistema integrado de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional
LOC-I	Pérdida de control en vuelo
NCLB	Ningún país se queda atrás
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Naciones Unidas
PANS	Procedimientos para los servicios de navegación aérea
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
RSOO	Organización regional de vigilancia de la seguridad operacional
SAFE	Fondo para la seguridad operacional de la aviación
SARPS	Normas y métodos recomendados
SEI	Iniciativas de mejoramiento de la 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
USOAP	Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional

PARTE I

PLANIFICACIÓN

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO ESTRATÉGICO DE LA OACI EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1.1.1 La seguridad de las operaciones es el objetivo estratégico de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) con la más alta prioridad. Este objetivo estratégico busca mejorar la seguridad operacional de la aviación a nivel mundial, centrándose primordialmente en su vigilancia eficaz por parte de un Estado y sus capacidades para gestionar la seguridad de las operaciones. Este objetivo se inserta en el contexto del creciente número de movimientos de pasajeros y carga, así como de la necesidad de ocuparse de la eficiencia del sector y la sostenibilidad del medio ambiente. Un sistema de aviación seguro contribuye al desarrollo económico de los Estados y sus industrias. En el Plan global de seguridad de la aviación (GASP) se delinean las principales iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI) para el próximo trienio con miras a lograr el objetivo estratégico de la OACI sobre seguridad operacional.

1.1.2 Para más información sobre los objetivos estratégicos, puede visitarse el sitio web de la OACI en www.icao.int.

1.2 ¿QUÉ ES EL GASP?

El GASP representa la estrategia que apoya la priorización y el mejoramiento continuo de la seguridad operacional de la aviación. En su Resolución A39-12: *Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea*, la Asamblea reconoció la importancia de contar con un marco mundial en respaldo del objetivo estratégico de la OACI sobre seguridad operacional. Además, la Asamblea resolvió que el GASP y el *Plan mundial de navegación aérea* (GANP, Doc 9750) debían servir de marco para la elaboración y ejecución de los planes regionales y nacionales de seguridad operacional de la aviación, asegurando así la armonización y coordinación de las acciones tendientes a acrecentar la seguridad operacional, capacidad y eficiencia de la aviación civil internacional. La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, que se presenta en el GASP, sirve de plan de acción para ayudar a la comunidad de la aviación a lograr los objetivos del GASP por medio de un marco de referencia estructurado y común para todas las partes interesadas pertinentes. El GASP se complementa con el GANP, en el cual se presenta la estrategia para lograr establecer un sistema mundial de navegación aérea interoperable para todos los usuarios, durante todas las fases de vuelo, que cumpla con los niveles acordados de seguridad operacional, permita realizar operaciones económicas óptimas, sea sostenible desde el punto de vista ambiental y satisfaga los requisitos nacionales sobre la seguridad nacional.

1.3 HISTORIA DEL GASP

1.3.1 La OACI presentó la primera versión del GASP en 1997 con la formalización de un conjunto de conclusiones y recomendaciones hechas durante una reunión oficial entre la Comisión de Aeronavegabilidad (ANC) de la OACI y la industria. El GASP se utilizó para orientar y definir prioridades para el programa de trabajo técnico de la OACI y se actualizó con regularidad para velar por su continua pertinencia.

1.3.2 En mayo de 2005, en una reunión con la industria, se determinó que era necesario ampliar el GASP para proporcionar un marco común de referencia para todas las partes interesadas. Dicho plan permitiría adoptar un enfoque más proactivo respecto de 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. Posteriormente se decidió que los representantes de la industria del Grupo de la industria para la estrategia de la seguridad operacional (ISSG) trabajarían de forma concertada con la OACI para elaborar un enfoque común para la seguridad operacional de la aviación. La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación que formuló el ISSG fue la base de la edición 2007 del GASP. En marzo de 2006, la OACI organizó la Conferencia de Directores Generales (DGCA/06) sobre una estrategia mundial sobre la seguridad operacional. Dicha conferencia recibió con beneplácito la formulación de la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación y recomendó que la OACI elaborara un enfoque integrado para las SEI con base en dicha hoja de ruta. La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación serviría de marco mundial para coordinar las políticas e iniciativas de seguridad operacional.

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

1.3.4 En 2013 se publicó la edición 2014-2016 del GASP, que incluía los objetivos que el plan estableció para los Estados y que consistían en la implantación de un sistema eficaz de vigilancia de la seguridad operacional, la ejecución de un programa estatal de seguridad operacional (SSP) y el desarrollo de las capacidades necesarias en materia de seguridad operacional para respaldar los sistemas de aviación futuros.

1.3.5 En 2015, la OACI estableció el Grupo sobre la hoja de ruta del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASPRG), el cual se ocuparía de tomar las medidas necesarias para ayudar a la Organización a actualizar el GASP, sobre todo en relación con la formulación de una nueva hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación que facilitaría la implantación del GASP. El GASPRG estuvo integrado por expertos procedentes de Estados, regiones y la industria e incluyó a todas las organizaciones que habían participado anteriormente en el ISSG.

1.3.6 La edición 2017-2019 del GASP se publicó en 2016, con los mismos objetivos presentados en la edición 2014-2016. En la edición 2017-2019 se introdujo la nueva hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación que elaborara el GASPRG para ayudar a la comunidad de la aviación a lograr los objetivos presentados en el plan. La hoja de ruta ofrecía un marco de referencia estructurado y común para todas las partes interesadas pertinentes de los Estados, las regiones y la industria.

1.3.7 El GASP ha cambiado considerablemente desde su presentación en 1997, y ha evolucionado mediante un proceso continuo de consultas y revisiones. La edición 2020-2022 del plan incluye un conjunto nuevo de objetivos, metas e indicadores que están en correspondencia con la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* de las Naciones Unidas. La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación se mantuvo y amplió para abarcar distintos desafíos orgánicos y riesgos de seguridad operacional. Esta nueva edición es el resultado de la labor del Grupo de estudio sobre el GASP (GASP-SG), un grupo que estableció la OACI y que reúne a expertos de entidades normativas y la industria para asegurarse de que el plan y su contenido reflejaran las necesidades de la comunidad de la aviación a los niveles internacional, regional y nacional.

1.4 PROPÓSITO DEL GASP

1.4.1 El propósito del GASP es reducir de forma continua el número de víctimas fatales y el riesgo de muertes asociados a accidentes, para lo cual busca orientar el desarrollo armonizado y la implantación de planes regionales y nacionales de seguridad operacional de la aviación. Los Estados, las regiones y la industria facilitan la aplicación del GASP por medio de la coordinación de las SEI. El GASP procura asistir a los Estados, las regiones y la industria en sus respectivas planificación y aplicación de la seguridad operacional mediante lo siguiente:

- a) estableciendo los objetivos, metas e indicadores del GASP;
- b) suministrando un marco para la planificación e implantación de las SEI;
- c) presentando la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, que puede utilizarse para lograr los objetivos del GASP y establecer metas específicas a nivel estatal y regional, así como para los socios de la industria; y
- d) ofreciendo una metodología para ayudar a los Estados a determinar peligros y problemas emergentes, así como a gestionar los riesgos de seguridad operacional.

1.4.2 Con el GASP, la OACI sigue priorizando la acción mundial en las áreas de seguridad operacional, al abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (HRC) determinadas hasta ahora: impacto contra el suelo sin pérdida de control; pérdida de control en vuelo; colisiones en vuelo; salidas de la pista; e incursión en la pista. Las SEI en estas áreas contribuyen a reducir el número de accidentes a nivel mundial y a disminuir de forma continua el número de víctimas fatales.

1.5 PRINCIPIOS DEL GASP

El GASP tiene una visión con la cual se enuncia el propósito de este plan. También incluye una declaración de misión, que refleja lo que la OACI busca lograr por medio del GASP. El plan contiene un conjunto de valores que buscan orientar a las SEI y permitir al GASP cumplir su finalidad.

Visión: Lograr y mantener el objetivo de ninguna víctima fatal en operaciones comerciales para 2030 y más allá.

Misión: Mejorar continuamente el rendimiento en materia de seguridad operacional de la aviación internacional, ofreciendo un marco colaborativo a los Estados, las regiones y la industria.

Valores: El GASP se esfuerza por mejorar la seguridad operacional de la aviación a nivel mundial, para lo cual:

- a) promueve una cultura positiva de seguridad operacional;
- b) reconoce y promueve la responsabilidad del sector de la aviación ante la seguridad del público;
- c) alienta la colaboración, el trabajo en equipo y el aprendizaje compartido en la gestión de la seguridad operacional;
- d) protege los datos y la información sobre seguridad operacional;
- e) promueve el intercambio de información sobre seguridad operacional;
- f) toma decisiones basadas en datos;
- g) da prioridad a las medidas dirigidas a resolver problemas de seguridad operacional con base en un enfoque basado en el riesgo;
- h) asigna recursos para detectar y analizar los peligros y responder a las consecuencias o resultados mediante un enfoque basado en el riesgo; y
- i) gestiona de manera proactiva los problemas emergentes.

1.6 ALCANCE DEL GASP

1.6.1 El GASP es un documento estratégico que permite a los Estados, las regiones y la industria adoptar un enfoque sistemático y flexible para la planificación e implantación de la seguridad operacional. De conformidad con las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI, los Estados deben desarrollar sus capacidades de vigilancia de la seguridad operacional e implementar un SSP. El GASP es un medio para que los Estados logren el cumplimiento de los SARPS de la OACI relacionados con la seguridad operacional e ir más allá del nivel mínimo de cumplimiento por medio del mejoramiento proactivo de la seguridad operacional a través de la gestión de riesgos. El GASP ayuda a los Estados a detectar deficiencias y priorizar las medidas para satisfacer sus responsabilidades en materia de seguridad operacional al brindarles un estrategia de implantación que se presenta en la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación. Igualmente, el GASP ayuda a las Estados a fortalecer sus capacidades para gestionar la seguridad operacional por medio de un proceso estructurado que se basa en los elementos críticos (CE) del sistema de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado. Las responsabilidades de un Estado en materia de seguridad operacional abarcan tanto la vigilancia como la gestión de la seguridad operacional, que se cumplen de forma colectiva a través de un SSP.

1.6.2 Si bien el GASP aporta una perspectiva mundial, las SEI regionales, incluidas aquellas relacionadas con Estados individuales, deberían coordinarse mediante los RASG para hacer frente a problemas concretos de seguridad operacional en consonancia con los objetivos y las metas del GASP. Además, los Estados, las regiones y la industria deberían dar prioridad a las SEI para primero establecer unas capacidades de vigilancia eficaz de la seguridad operacional y luego abordar eficazmente los riesgos de seguridad operacional.

1.6.3 El GASP y el GANP se prestan apoyo mutuo al reconocer la necesidad de contar con una infraestructura apropiada para respaldar unas operaciones seguras. Es fundamental coordinar las actividades de los RASG y los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) para lograr la implantación exitosa del GASP y el GANP, dado que el incremento de la capacidad de navegación aérea y el mejoramiento de la eficiencia deben hacerse de forma segura y se requiere contar con redes apropiadas de seguridad para prevenir los accidentes.

Nota.— El Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859) contiene orientación relativa a las responsabilidades de los Estados respecto de la gestión de la seguridad operacional.

1.7 PROCESO DE REVISIÓN DEL GASP

1.7.1 El GASP se revisa y actualiza antes de cada período de sesiones de la Asamblea, cada tres años.

1.7.2 Durante el proceso de consulta para la revisión de la edición 2017-2019 del GASP, los Estados comentaron que el plan, incluida su hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, debía seguir beneficiándose de una amplia consulta con los Estados, las regiones y la industria. También se pidió a la OACI que mantuviera la vigencia del GASPRG más allá de su misión de concluir la hoja de ruta y sumara al grupo a la formulación de la edición 2020-2022 del GASP. En su Resolución A39-12: *Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea*, la Asamblea alentó a la OACI a que continuara desarrollando la hoja de ruta global para la seguridad operacional. Con la intención de abordar de la mejor manera la revisión del GASP, la Secretaría hizo un examen detallado del proceso de formulación del plan. Tras este análisis, se amplió el GASPRG existente para tener una mejor representación regional e incorporar aún más a los Estados y la industria, y se cambió su nombre al de GASP-SG.

1.7.3 El GASP es el resultado de la labor del GASP-SG, un grupo de expertos de entidades normativas y la industria que estableció la OACI para asegurarse de que el plan y su contenido reflejaran las necesidades de la comunidad de la aviación a los niveles internacional, regional y nacional.

1.7.4 La ANC examina el GASP como parte de su programa de trabajo y consulta con los Estados y organizaciones no gubernamentales sobre las enmiendas propuestas. La consulta se lleva a cabo mediante el proceso de comunicaciones a los Estados, o bien en una Conferencia de navegación aérea o una Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional. La ANC seguidamente notifica luego al Consejo y proporciona la siguiente información:

- a) examen del progreso mundial en el mejoramiento del rendimiento en materia de seguridad operacional de la aviación y la implantación de los SSP y los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS), así como toda medida pertinente de atenuación de riesgos;
- b) recomendaciones formuladas por los RASG;
- c) experiencia adquirida por los Estados, las regiones y la industria;
- d) posibles cambios en las necesidades futuras de la aviación, los contextos de reglamentación y otros factores influyentes;
- e) resultados de la investigación, 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.

1.7.5 El GASP está sujeto a la autoridad del Consejo de la OACI a fin de velar por la congruencia entre dicho plan, los otros planes mundiales de la OACI y los objetivos estratégicos de la organización. El Consejo aprueba el GASP antes de cualquier posible consideración relacionada con el presupuesto y su respaldo por parte de la Asamblea de la OACI. Una vez aprobado por el Consejo, el GASP se presenta al período de sesiones siguiente de la Asamblea para que lo respalden los Estados miembros.

1.8 RELACIÓN CON OTROS PLANES MUNDIALES

1.8.1 El *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* establece el objetivo de la OACI de "fomentar la organización y el desenvolvimiento del transporte aéreo internacional". El transporte aéreo es un facilitador clave del desarrollo económico y social. Los planes mundiales de la OACI son esenciales como apoyo para un transporte aéreo seguro, protegido, eficiente, viable desde el punto de vista económico y responsable con respecto al medio ambiente. Dichos planes representan el medio para avanzar en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la OACI y velar por que ningún país se quede atrás. Los planes mundiales de la OACI son: el GASP, el GANP y el Plan global para la seguridad de la aviación (GASEP).

1.8.2 La seguridad de las operaciones es fundamental a la hora de planificar la introducción de mejoras operacionales de navegación aérea, en consonancia con el GANP, para determinar si dichas mejoras pueden ejecutarse de una manera segura. Una evaluación de riesgo de la seguridad operacional aporta información para detectar peligros que pudieran surgir de, por ejemplo:

- a) cualquier modificación prevista del uso del espacio aéreo;
- b) la introducción de tecnologías y procedimientos nuevos; o
- c) la desactivación de ayudas para la navegación más antiguas.

1.8.3 La evaluación de los riesgos de seguridad operacional permite examinar las posibles consecuencias (p. ej., una colisión en vuelo). A partir de los resultados de una evaluación de este tipo, pueden ponerse en práctica estrategias de atenuación para mantener un nivel aceptable del rendimiento en materia de seguridad operacional

(ALoSP) con cualquier mejora operacional de la navegación aérea. Toda mejora operacional dirigida a incrementar el desempeño del sistema de navegación aérea debería basarse en una evaluación de los riesgos de seguridad operacional.

1.8.4 El GASP complementa al GANP al facilitar a los Estados y proveedores de servicios las herramientas necesarias para aplicar un enfoque de gestión de la seguridad operacional por medio de SSP y SMS. El GANP, a través de la evolución del sistema descrito en la hoja de ruta conceptual y las mejoras operacionales detalladas en los marcos técnicos, apoya los objetivos del GASP y el GASeP al mejorar la seguridad operacional y la seguridad del sistema de navegación aérea, como se refleja en las aspiraciones de desempeño.

1.8.5 La seguridad operacional y la seguridad de la aviación son de suma importancia en este sector. La percepción del público viajero de contar con un sistema de aviación seguro también está vinculada al grado real de seguridad del sistema. Las víctimas fatales que resultan de actos de interferencia ilícita afectan la percepción del público sobre la seguridad operacional de la aviación. El GASeP ofrece la base para que los Estados, la industria y otras partes interesadas trabajen juntos en pro de un objetivo común y compartido de mejorar la seguridad de la aviación en todo el mundo. Su objetivo es obtener resultados prioritarios clave, como el desarrollo de una cultura de seguridad de la aviación y el mejoramiento de la vigilancia. Los objetivos y metas del GASP apoyan al GASeP al facilitar mejores prácticas y modelos que pueden ser tanto eficaces para la gestión de la seguridad de la aviación como lo son en la gestión de la seguridad operacional. Estas prácticas y modelos tienen que ver con: vigilancia eficaz, cultura institucional, gestión del riesgo y procesos de aseguramiento. El efecto general acumulado de las mejoras a la seguridad de la aviación a nivel mundial aumenta la seguridad, la facilitación y las operaciones del sistema de aviación civil internacional. También es necesario evaluar los riesgos de seguridad operacional resultantes de las medidas de atenuación en el área de la seguridad de la aviación. Los principios de gestión integrada de riesgos tienen la ventaja de armonizar las medidas de gestión de riesgos y evitar la interferencia negativa de estrategias de atenuación específicas de otros sectores.

Capítulo 2

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

2.1 GENERALIDADES

La responsabilidad de cada Estado ante la vigilancia de la seguridad operacional es la base sobre la cual se levanta un sistema mundial de transporte aéreo seguro. Los Estados que tienen dificultades para cumplir las funciones de vigilancia de la seguridad operacional pueden afectar la situación de la aviación civil internacional. Si bien la tasa de accidentes a nivel mundial sigue una tendencia a la baja, sigue habiendo víctimas fatales en las operaciones comerciales regulares. Por otra parte, con el aumento previsto del transporte aéreo, aumenta la presión para reducir la tasa mundial de accidentes. Es necesario abordar un conjunto de HRC definidos a fin de reducir el número de víctimas mortales y el riesgo de que se produzcan (Véase el capítulo 3). El GASP es un marco de colaboración que los Estados, las regiones y la industria pueden utilizar para contribuir con la gestión de los desafíos orgánicos y los riesgos de seguridad operacional.

2.2 PARTES INTERESADAS – FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN VIRTUD DEL GASP

2.2.1 Entre las partes interesadas de la aviación más importantes destacan, entre otras, la OACI, los Estados, los RASG, las organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO), las organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes (RAIO), los programas de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y el mantenimiento de la aeronavegabilidad (COSCAP) y la industria. Los PIRG también cumplen una función clave al coordinar sus labores con las de los RASG.

2.2.2 Todas las partes interesadas de la aviación deben participar en la tarea de mejorar continuamente la seguridad operacional. Además de la elaboración de SARPS, la OACI apoya la implementación del GASP con el aporte de recursos, herramientas para la ejecución y asistencia por medio de distintos programas e iniciativas, como la iniciativa Ningún país se queda atrás (NCLB). Los Estados que estén en posibilidad de prestar asistencia a otros Estados pueden hacerlo para ayudarles a lograr los objetivos del GASP.

2.2.3 El GASP es una estrategia para el mejoramiento continuo de la seguridad operacional a nivel internacional. Los Estados y las regiones son responsables de formular planes nacionales y regionales de seguridad operacional, en consonancia con el GASP. Las SEI nacionales y regionales deberían adaptarse a los problemas que enfrentan los Estados y otras partes interesadas. En las secciones que siguen se describen las funciones específicas de la OACI, los Estados, las regiones y la industria para la implementación del GASP.

2.3 FUNCIÓN DE LA OACI

La OACI se ocupa de coordinar y dar seguimiento a la implementación del GASP a nivel regional y mundial. La función de la OACI con respecto al GASP abarca las tareas siguientes:

- a) promover la colaboración a nivel mundial para mejorar la seguridad operacional;
- b) coordinar las actividades de los RASG para asegurarse de que estén alineadas con el GASP;
- c) velar por una estrecha coordinación entre los RASG y los PIRG;

- d) alentar la participación activa de los Estados y la industria en los RASG
- e) alentar la participación activa de los mecanismos regionales, como los RSOO, las RAIO y los COSCAP, en las actividades de los RASG;
- f) implantar un sistema mundial de vigilancia de la seguridad operacional de la aviación (GASOS) con la finalidad de fortalecer las capacidades nacionales y regionales en ese ámbito, así como la investigación de accidentes y los SSP;
- g) alentar a los Estados que cuentan con sistemas eficaces de vigilancia de la seguridad operacional a que presten asistencia a otros Estados, en la medida de lo posible;
- h) suministrar datos y herramientas para asistir en el seguimiento de la implantación del GASP;
- i) facilitar el intercambio de información y mejores prácticas en materia de seguridad operacional en toda la región;
- j) facilitar el acceso de los Estados a recursos y asistencia técnica; y
- k) facilitar cursos y talleres de instrucción.

2.4 FUNCIÓN DE LOS ESTADOS

La labor de los Estados en el contexto del GASP abarca lo siguiente:

- a) atender las preocupaciones significativas de seguridad operacional (SSC) con carácter prioritario;
- b) adquirir los conocimientos especializados necesarios, directamente o mediante la participación en seminarios, grupos de expertos, etc.;
- c) formular y ejecutar un plan nacional de seguridad operacional de la aviación, tomando en cuenta el plan regional de seguridad operacional y el GASP (Véase Parte II, Capítulo 2);
- d) velar por una ejecución eficaz de las ocho CE del sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional (Véase la Capítulo 3, figura 3-1);
- e) aprovechar los sistemas de vigilancia de la seguridad operacional para adoptar un enfoque de gestión de la seguridad operacional en el marco del SSP (Los SARPS del Anexo 19 — *Gestión de la seguridad operacional* se concibieron para ayudar a los Estados a gestionar los riesgos de seguridad operacional. Los Estados deberán exigir que los proveedores de servicios que estén bajo su autoridad pongan en práctica un SMS (Véase Capítulo 3, párrafo 3.3.2));
- f) de ser factible, prestar asistencia técnica a otros Estados;
- g) participar activamente en las actividades del RASG;
- h) compartir información sobre la seguridad operacional con el RASG y la OACI (incluida información sobre la situación de las SEI nacionales); y
- i) asignar recursos para participar de forma activa y continua en los grupos regionales.

2.5 FUNCIÓN DE LAS REGIONES

2.5.1 En el contexto del GASP, el término “región” se refiere al grupo de Estados y/o entidades que trabajan mancomunadamente para mejorar la seguridad operacional en una zona geográfica.

2.5.2 A nivel regional, los RASG son los principales impulsores del proceso de planificación de la seguridad operacional. En estos grupos se reúnen los Estados, las regiones y la industria, entre otros interesados. Los RASG aprovechan la labor realizada por los Estados y/o las organizaciones regionales existentes, como los COSCAP y las RSOO. Los RASG fungen de foros regionales de cooperación para integrar las actividades mundiales, regionales, nacionales y de la industria dirigidas a continuar mejorando la seguridad operacional de la aviación en todo el mundo. Los RASG eliminan la duplicación de esfuerzos mediante programas regionales de cooperación en seguridad operacional. Este enfoque coordinado reduce considerablemente las cargas tanto financieras como humanas sobre los Estados y permite lograr mejoras cuantificables de la seguridad operacional.

2.5.3 La labor de los RASG en el contexto del GASP abarca lo siguiente:

- a) apoyar y dar seguimiento a los avances hacia la consecución de los objetivos del GASP a nivel regional;
- b) elaborar y ejecutar un plan regional de seguridad operacional de la aviación en consonancia con el GASP y coordinar su implantación a nivel de la región (Véase Parte II, Capítulo 1);
- c) estructurar su trabajo en consonancia con el GASP para hacer frente a los problemas institucionales, los riesgos de seguridad operacional, cuestiones emergentes y gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional;
- d) determinar los riesgos y problemas de seguridad operacional prioritarios y alentar a los Estados a iniciar medidas con base en la hoja de ruta;
- e) coordinar y dar seguimiento a las SEI regionales y los indicadores del GASP;
- f) monitorizar los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPI) y determinar las áreas donde se requiera adoptar medidas;
- g) prestar asistencia técnica a los Estados en sus regiones respectivas (p. ej., identificando a expertos en la materia, realizando seminarios y facilitando la instrucción); y
- h) servir de punto de coordinación de las actividades y programas regionales relacionados con el GASP y dirigidos a atenuar los riesgos de seguridad operacional.

2.5.4 Como parte integrante del GASP, los RASG, en trabajo conjunto con las RSOO, coordinan todas las actividades emprendidas para atender los problemas de seguridad operacional a nivel regional y velar por la armonización de esta labor en la medida de lo posible. Las RSOO desempeñan un papel importante apoyando el establecimiento y aplicación de sistemas de vigilancia de la seguridad operacional y analizando la información sobre seguridad operacional a nivel regional. Ciertos Estados enfrentan dificultades para corregir deficiencias en materia de seguridad operacional debido a la falta de recursos. La OACI ha adoptado la iniciativa de abordar este problema al facilitar el establecimiento de las RSOO, por medio de las cuales los grupos de Estados puede colaborar e intercambiar recursos para mejorar sus capacidades de vigilancia de la seguridad operacional. Existe un número creciente de RSOO, varias de las cuales ya están bien establecidas, mientras que otras deberían entrar en plena operación en los próximos años. En un sentido general, las RSOO abarcan un conjunto de foros jurídicos y estructuras institucionales, incluidas las organizaciones intergubernamentales internacionales como la Agencia Europea de Seguridad Aérea (AES) y la Oficina de seguridad operacional del Pacífico (PASO). Hay proyectos menos institucionalizados, establecidos en el marco del COSCAP de la OACI, que también cumplen labores clave en

el GASP. El plan regional de seguridad operacional mencionado en el párrafo 2.5.3 b) puede complementarse con los planes de seguridad operacional elaborados por las RSOO.

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

2.5.5 Las organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes (RAIO) facilitan la implantación de sistemas de investigación de accidentes e incidentes al permitir a los Estados intercambiar los recursos humanos y financieros necesarios y así poder cumplir sus obligaciones conforme al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

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

2.6 FUNCIÓN DE LA INDUSTRIA

2.6.1 En el contexto del GASP, el término “industria” se refiere a los proveedores de servicios, como por ejemplo: explotadores de aeronaves o helicópteros, organismos de mantenimiento aprobados, organizaciones responsables del tipo, diseño o fabricación de aeronaves, motores o hélices, organizaciones de instrucción aprobadas, proveedores de servicios de tránsito aéreo (ATS) y explotadores de aeródromos, así como organizaciones no gubernamentales y otras entidades que forman parte de la industria de la aviación, según corresponda.

2.6.2 La industria debería participar en la implantación de los SMS para detectar de forma continua y hacer frente a los riesgos de seguridad operacional; también debería trabajar en colaboración con la OACI, las regiones y los Estados en el intercambio de información sobre seguridad operacional, seguimiento de la seguridad operacional y programas de auditoría. Las organizaciones no gubernamentales deberían ayudar a sus miembros a preparar sus SPI y proporcionar textos de orientación e instrucción que les permitan atender las HRC y la implementación de los SMS. Para asegurar la congruencia entre los indicadores del SSP y el SMS, los Estados necesitan interactuar activamente con los proveedores de servicios en la formulación de los SPI de los SMS. Por su parte, los proveedores de servicios deberían seguir un enfoque armonizado en la elaboración de sus SPI, como parte de sus SMS.

Note.— El Doc 9859 contiene orientación relacionada con los SPI de los proveedores de servicios.

2.6.3 La industria debería apoyar activamente la implantación del GASP. Las partes interesadas de la industria deberían examinar la hoja de ruta para determinar las SEI y las medidas que respaldan los planes nacionales y regionales de seguridad operacional de la aviación. A tal efecto, la industria debería participar y contribuir activamente en los RASG a fin de avanzar en el mejoramiento de la seguridad operacional de una forma coordinada.

Capítulo 3

DESAFÍOS Y PRIORIDADES DE LA PLANIFICACIÓN EN LA SEGURIDAD OPERACIONAL

3.1 GENERALIDADES

3.1.1 En este capítulo se presentan los desafíos y prioridades relacionados con la seguridad operacional que preocupan a la comunidad de la aviación internacional. Estos desafíos se derivan del análisis de los datos sobre seguridad operacional recopilados de actividades proactivas y reactivas que ha conducido la OACI en este ámbito. La Organización se vale de estos desafíos para definir las medidas prioritarias a nivel mundial, que luego sirven de base para la formulación de los objetivos y metas del GASP. La determinación de los desafíos de seguridad operacional y la priorización de las áreas que requieren medidas son pasos fundamentales del proceso de planificación de la seguridad operacional. Las fuentes de los datos de seguridad operacional utilizados para definir los desafíos y establecer las prioridades son, entre otros: investigaciones de accidentes o incidentes, informes sobre seguridad operacional, informes sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad, monitorización del rendimiento operacional, inspecciones, auditorías, encuestas y estudios y evaluaciones de la seguridad operacional. El presente capítulo contiene los antecedentes de los objetivos y metas seleccionados para la edición 2020-2022 del GASP.

3.1.2 Cuando un Estado, región o industria realiza sus propios análisis de datos para determinar los desafíos y establecer prioridades, debería tener en cuenta sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Estos elementos conforman la base y el contexto para formular un plan estatal o regional de seguridad operacional de la aviación en consonancia con los objetivos y las metas del GASP (Véase Parte I, Capítulo 4). Varios factores afectan la forma en que el GASP se aplica a los niveles regional y nacional que deben considerarse parte del análisis. Tales factores son de índole política, jurídica, económica, sociocultural y tecnológica.

3.1.3 El análisis de la OACI llevó a la determinación de los desafíos que se abordan en el GASP. Estos desafíos están relacionados primordialmente con las responsabilidades de los Estados en la gestión de la seguridad operacional. En la Sección 3.3 de este capítulo se presentan los resultados del análisis de riesgos de seguridad operacional que sirvieron para determinar las HRC consideradas prioridades mundiales de seguridad operacional, categorías adicionales de riesgos de seguridad operacional que los Estados y las regiones deberían tener en cuenta y cuestiones emergentes. Además, se examina la necesidad de contar con la infraestructura apropiada para apoyar unas operaciones seguras (Véase la Sección 3.4). Los resultados del análisis incluidos en este capítulo se utilizaron para formular los objetivos y las metas del GASP que se presentan en la Parte 1, Capítulo 4.

3.2 DESAFÍOS INSTITUCIONALES

Los desafíos institucionales son problemas sistémicos que tienen en cuenta el impacto de la cultura, las políticas y los procedimientos institucionales sobre la eficacia del control de los riesgos de seguridad operacional. Las organizaciones son entidades de un Estado, como la administración de aviación civil (CAA) y los proveedores de servicios (p. ej., explotadores de aeronaves, proveedores de ATS y explotadores de aeródromos). Las organizaciones deberían identificar los peligros presentes en los problemas sistémicos y atenuar los riesgos conexos para gestionar la seguridad operacional. Las responsabilidades de un Estado en la gestión de la seguridad operacional abarcan tanto la vigilancia como la gestión de la seguridad operacional, que se llevan colectivamente a la práctica a través de un SSP.

3.2.1 Asegurar una vigilancia eficaz de la seguridad operacional como parte del SSP

3.2.1.1 La vigilancia de la seguridad operacional es una función por medio de la cual los Estados logran una implementación efectiva de los SARPS relativos a la seguridad operacional y sus respectivos procedimientos que figuran en los Anexos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y documentos conexos de la OACI. La vigilancia de la seguridad operacional también se asegura de que la industria nacional de la aviación ofrezca un nivel de seguridad operacional igual o superior al definido en los SARPS. Los Estados asumen las responsabilidades generales de vigilancia de la seguridad operacional, lo que enfatiza su compromiso con la seguridad operacional en el ámbito de su actividad aeronáutica. La figura 3-1 ilustra los ocho elementos críticos (CE) de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional. Los Estados deben establecer los CE-1 al CE-5 antes de ejecutar los CE-6 al CE-8 para poder llevar una gestión y vigilancia eficaces de la seguridad operacional. La responsabilidad de cada Estado ante la vigilancia de la seguridad operacional constituye el cimiento sobre el cual se construye un sistema mundial de transporte aéreo seguro. Los Estados que tienen dificultades para cumplir sus funciones de vigilancia de la seguridad operacional pueden afectar la situación de la aviación civil internacional.

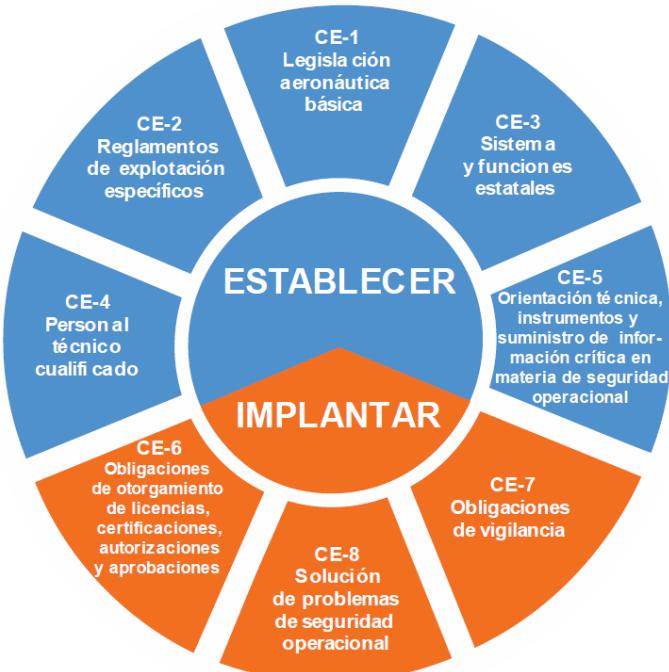


Figura 3-1. Elementos críticos (CE) de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional

3.2.1.2 Los Estados deberían trabajar para mejorar continuamente la aplicación eficaz de los ocho CE de su sistema de vigilancia de la seguridad operacional en todas las áreas pertinentes, como corresponda a la complejidad de sus respectivos sistemas de aviación. Trabajando colaborativamente, es posible elevar el nivel de aplicación eficaz de los CE del sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional, sobre todo en aquellas regiones donde un Estado tiene escasez de recursos humanos, financieros o técnicos. La colaboración puede implicar la creación de organizaciones que ofrezcan soluciones a los problemas de seguridad operacional en regiones con recursos limitados. Una vigilancia eficaz de la seguridad operacional pasa por invertir en los recursos humanos y técnicos necesarios para cumplir los objetivos del GASP y asegurarse de que las SEI produzcan los beneficios previstos. Los Estados pueden recurrir a la asistencia que brinda la OACI, otros Estados y organizaciones, incluidas las RSOO y las RAIO.

3.2.1.3 Los Estados pueden considerar delegar las funciones de seguridad operacional, incluidas la tareas de certificación y vigilancia, a Estados u organizaciones competentes, como las organizaciones de vigilancia de la seguridad operacional en el marco del GASOS.

3.2.1.4 Por otra parte, los Estados pueden considerar delegar actividades en otras organizaciones competentes, como las asociaciones de comercio, organizaciones representantes de la industria y otros órganos que pueden recopilar, analizar y proteger datos e información sobre la seguridad operacional en su nombre, brindar capacitación y realizar actividades de seguimiento.

3.2.1.5 Aunque los Estados pueden delegar funciones a otros Estados y organizaciones, incluidas las RSOO, siguen conservando sus obligaciones en virtud del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Sin embargo, con sujeción a acuerdos convenidos en virtud del Artículo 83 *bis*, un Estado de matrícula puede optar por transferir ciertas funciones y deberes, así como responsabilidades, al Estado del explotador en caso de arrendamiento, fletamiento o intercambio de aeronaves. El propósito primordial de la transferencia de ciertas funciones conforme a un acuerdo del Artículo 83 *bis* es mejorar las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional al transferir la responsabilidad de vigilancia al Estado del explotador, en reconocimiento de que ese Estado puede estar en mejores condiciones de cumplir estas funciones. No obstante, antes de acordar transferir alguna función, el Estado de matrícula debería determinar que el Estado del explotador está plenamente capacitado para cumplir las funciones que se transferirían de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y los SARPS.

3.2.2 Velar por la gestión eficaz de la seguridad operacional como parte del SSP

3.2.2.1 Los Estados deberían valerse de los sistemas fundamentales de vigilancia de la seguridad operacional para implementar plenamente los SSP. De conformidad con el Anexo 19, los Estados exigirán la implantación de un SMS a los proveedores de servicios pertinentes que estén bajo su autoridad. El SMS permite a los proveedores de servicios captar y transmitir información sobre la seguridad operacional, lo cual contribuye a la gestión de los riesgos de seguridad operacional. Un SSP requiere la aplicación de un enfoque basado en el riesgo que permita lograr un AloSP. En este contexto, la función del Estado cambia para incluir la definición y el cumplimiento de metas de rendimiento en materia de seguridad operacional, así como la vigilancia eficaz del SMS de su proveedor de servicios. Cada Estado debería suministrar a sus respectivos RASG información sobre la seguridad operacional derivada de sus SSP a fin de contribuir con las actividades regionales de gestión del riesgo de seguridad operacional.

3.2.2.2 Un SSP requiere de la colaboración entre los distintos ámbitos operacionales para detectar los peligros y gestionar los riesgos. Se necesita analizar distintas formas de datos de seguridad operacional para formular estrategias de atenuación eficaces y específicas para cada Estado o región. Esto obliga a la OACI, los Estados, las regiones y la industria a trabajar mancomunadamente en la gestión de la seguridad operacional. Además, es esencial llevar adelante actividades colaborativas entre las partes interesadas clave, como los proveedores de servicios y las autoridades de reglamentación, para alcanzar las metas de rendimiento en materia de seguridad operacional por medio del SSP de un Estado o el SMS de los proveedores de servicios. Mediante alianzas con estas partes interesadas clave a los niveles nacional y regional, deberían analizarse los datos de seguridad operacional para apoyar el mantenimiento de los SPI relativos a los riesgos y los principales componentes del sistema de aviación. Las partes interesadas deberían llegar a acuerdos para definir los SPI apropiados, establecer planes comunes de clasificación y formular metodologías de análisis que faciliten el intercambio de información sobre seguridad operacional, de conformidad con las disposiciones de la OACI relativas a la protección de la información sobre seguridad operacional.

3.2.2.3 La aplicación de los SSP y los SMS entraña cambios a nivel de reglamentos, políticas y organización que pueden requerir recursos adicionales o personal con calificaciones diferentes, dependiendo del grado de implantación de cada uno de los elementos del SSP o el SMS. También pueden necesitarse recursos adicionales para apoyar la recopilación, el análisis y la gestión de la información requerida para formular y mantener un proceso de toma de decisiones basado en el riesgo. En algunos casos, los Estados que necesitan estos recursos pueden obtener asistencia a través de los RASG, las ROOS u otros Estados u organizaciones competentes. Además, deberían adquirirse capacidades técnicas para recopilar, analizar y proteger datos e información sobre seguridad operacional, identificar tendencias en materia de seguridad operacional y difundir los resultados a las partes interesadas pertinentes. Un SSP puede requerir inversiones en sistemas técnicos que faciliten la conducción de procesos analíticos, así como en los profesionales expertos y capacitados que se requerirían para apoyar el programa.

3.3 RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

3.3.1 Los riesgos de seguridad operacional surgen durante la prestación de un servicio o la conducción de una actividad (p. ej., la operación de una aeronave o un aeropuerto y el control de tránsito aéreo). Las interacciones operacionales entre las personas y la tecnología, así como el contexto operacional en el cual se llevan a cabo las actividades de aviación, se tienen en cuenta para definir las limitaciones de rendimiento y los peligros. Los Estados, las regiones y la industria deberían realizar análisis de riesgos nacionales y regionales a la luz de las HRC presentadas en este capítulo.

3.3.1.1 **Riesgos de seguridad operacional a nivel regional** – Los RASG deberían utilizar los datos disponibles para determinar los riesgos de seguridad operacional de las regiones, lo cual incluye las HRC mundiales y otros riesgos de seguridad operacional a nivel regional. El plazo y la medición del progreso en la implantación de las SEI debería determinarse usando la hoja de ruta.

3.3.1.2 **Riesgos de seguridad operacional a nivel nacional** – Los Estados deberían examinar y analizar los datos disponibles sobre la seguridad operacional a fin de determinar sus riesgos en ese ámbito, lo cual incluye las HRC mundiales y otros riesgos de seguridad operacional a nivel nacional y regional. Los Estados también podrían procurar la asistencia de las RSOO u otros Estados u organizaciones competentes para recopilar y analizar datos, o delegar la tarea en otro Estado. Los Estados deberían abordar los riesgos de seguridad operacional a nivel nacional. Además, deberían tener en cuenta las HRC enumeradas en el GASP y los riesgos de seguridad operacional a nivel regional (definidos por el RASG) a la hora de determinar sus riesgos nacionales. Esta evaluación debería fundamentarse en datos. Al igual que con las regiones, los Estados deberían definir un plazo para la implantación de las SEI y estar en capacidad de medir su progreso.

3.3.2 Con base en los análisis regionales y nacionales, el Estado/región debería hacer una evaluación del número de riesgos de seguridad operacional que pueden gestionarse y asignarles prioridad de acuerdo con el proceso de gestión de dichos riesgos. Además, el Estado/región debería formular un método para medir el progreso de cualquier iniciativa adoptada en el plazo dado.

3.3.3 Categorías de sucesos de alto riesgo

La visión del GASP es alcanzar y mantener el objetivo de cero víctimas mortales en las operaciones comerciales para 2030 y más allá. Es necesario abordar un conjunto de HRC para atenuar los riesgos de muerte. Los tipos de sucesos considerados HRC mundiales (anteriormente denominados “prioridades mundiales en materia de seguridad operacional”) se seleccionaron con base en números reales de víctimas fatales, alto riesgo de muerte por accidente o número de accidentes e incidentes. A partir de los resultados del análisis de los datos de seguridad operacional recopilados de fuentes de información proactivas y reactivas (p. ej., accidentes, incidentes, eventos), así como de la OACI y otras organizaciones no gubernamentales, se han definido para la edición 2020-2022 del GASP las siguientes HRC, presentadas sin ningún orden específico:

- a) impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT);
- b) pérdida de control en vuelo (LOC-I);
- c) colisión en vuelo (MAC);
- d) salida de pista (RE);
- e) incursión en la pista (RI).

Nota.— Para información sobre estadísticas de accidentes, las HRC y otros datos sobre seguridad operacional, puede consultarse el sitio web de la OACI en www.icao.int/safety/Pages/Safety-Report.aspx.

3.3.3.1 Impacto contra el suelo sin pérdida de control

El CFIT es una colisión en vuelo contra suelo, agua u obstáculo sin que haya indicación de pérdida de control. Los accidentes categorizados como CFIT tienen que ver con todas las instancias en las que una aeronave impacta el suelo de manera controlada, independientemente de la conciencia que pueda tener la tripulación de la situación. Los accidentes CFIT tienen muchos factores coadyuvantes, como: diseño y documentación de procedimientos; desorientación del piloto; y clima adverso. La obligación de equipar las aeronaves con sistemas de advertencia de la proximidad del terreno ha contribuido a reducir considerablemente el número de accidentes CFIT. A pesar de que no se han registrado accidentes CFIT con aeronaves de transporte en los últimos años, estos accidentes tienen a menudo resultados catastróficos cuando se producen, con muy pocos o ningún sobreviviente. En consecuencia, hay un alto riesgo de víctimas fatales asociado a estos eventos.

3.3.3.2 Pérdida de control en vuelo

Una pérdida de control en vuelo (LOC-I) es una manifestación extrema de desviación de la trayectoria de vuelo prevista. Los accidentes categorizados como LOC-I entrañan una pérdida del control en vuelo que es irrecuperable. Los accidentes LOC-I tienen resultados catastróficos con muy pocos o ningún sobreviviente. En consecuencia, hay un alto riesgo de víctimas fatales asociado a estos eventos. Los eventos LOC-I tienen muchos factores coadyuvantes que pueden categorizarse como: inducidos por sistemas de la aeronave, inducidos por el medio ambiente, inducidos por piloto/ser humano o una combinación de los tres. De las tres categorías, los accidentes inducidos por el piloto representan la causa de accidentes LOC-I identificada más frecuentemente. El número de víctimas fatales que dejan los eventos LOC-I de aeronaves de transporte aéreo comercial ha hecho que se examinen las prácticas de instrucción actuales, como la introducción de requisitos de instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave para los miembros de la tripulación de vuelo.

3.3.3.3 Colisión en vuelo

Una colisión en vuelo es una colisión entre dos aeronaves que están en el aire. Las colisiones en vuelo pueden ser el resultado de una salida de nivel de suelo debida a la pérdida de separación entre las aeronaves. Las colisiones en vuelos tienen muchos factores coadyuvantes, como: condiciones de tránsito, volumen de trabajo del controlador de tránsito aéreo, equipo de la aeronave y grado de capacitación de la tripulación de vuelo. La obligación de equipar las aeronaves con sistemas de alerta de tránsito y colisión (TCAS) y sistemas anticolisión de a bordo (ACAS) ha contribuido a reducir considerablemente el número de colisiones en vuelo. Sin embargo, cuando ocurren, las colisiones en vuelo tienen a menudo resultados catastróficos, con muy pocos o ningún sobreviviente. En consecuencia, hay un alto riesgo de víctimas fatales asociado a estos eventos.

3.3.3.4 Salida de pista

Una salida de pista significa la desviación o el desbordamiento de la superficie de la pista. El término "salida de pista" es la categorización de un accidente o incidente que se produce durante la fase de despegue o aterrizaje. La salida puede ser intencional o no, como por ejemplo, la desviación deliberada para evitar una colisión por una incursión en la pista. Las salidas de pista tienen muchos factores coadyuvantes, como las aproximaciones no estabilizadas y las condiciones de la pista. El alto número de accidentes producto de salidas de pista de aviones de transporte aéreo comercial ha generado varias iniciativas relacionadas con la seguridad operacional en la pista. El término "seguridad operacional en la pista" se refiere a un conjunto de categorías de sucesos, como: contacto anormal en la pista, colisión en tierra, salida de pista, incursión en la pista, pérdida de control en tierra, colisión con obstáculos y aterrizaje demasiado largo o demasiado corto. Sin embargo, las salidas de pista siguen predominando en cuanto al número de sucesos. Aunque en términos estadísticos es posible sobrevivir a la mayoría de las salidas de pista, el riesgo de víctimas fatales sigue siendo considerable. El resultado de una salida de pista (p. ej., si es posible sobrevivir a ella) depende de varios factores, como la velocidad a la cual la aeronave aterriza en la pista o se sale de ella (salidas de alta energía), la contaminación de la pista y las características de la zona de seguridad de fin de pista del aeródromo.

3.3.3.5 Incursión en la pista

Una incursión en la pista es un suceso en un aeródromo que implica la presencia incorrecta de una aeronave, vehículo o persona en la zona protegida de una superficie designada para el aterrizaje o despegue de una aeronave. Las incursiones producen un riesgo mayor de colisión para la aeronave que ocupa la pista. Cuando las colisiones ocurren fuera de la pista (p. ej., en una calle de rodaje o en la plataforma), la aeronave y/o los vehículos involucrados por lo general se desplazan a una velocidad relativamente lenta. Sin embargo, cuando la colisión se produce en la pista, al menos una de las aeronaves involucradas normalmente estará desplazándose a una velocidad considerable (colisiones de alta energía), lo que aumenta el riesgo de víctimas fatales. Las incursiones en la pista tienen muchos factores coadyuvantes, como: diseño del aeródromo, volumen de trabajo del piloto y del controlador de tránsito aéreo y utilización de fraseología no estandarizada. Aunque en términos estadísticos muy pocas incursiones en la pista terminan en colisiones, existe un alto riesgo de víctimas fatales asociado a estos eventos. La colisión entre dos B747 en el aeropuerto de Los Rodeos, Tenerife, en 1977 fue el resultado de una incursión en la pista, y sigue siendo el peor accidente de la historia de la aviación, con el mayor número de víctimas fatales.

3.3.4 Categorías adicionales de riesgos de seguridad operacional

3.3.4.1 Además de las HRC, los Estados y regiones deberían considerar las otras categorías de riesgo de las que se tengan datos suficientes, como se señala en 3.3.1.1 y 3.3.1.2.

3.3.4.2 La OACI ha creado en su portal seguro un sitio especial para que los RASG indiquen riesgos de seguridad operacional adicionales. Para mantener la uniformidad de los informes, se alienta a los Estados y regiones a utilizar las categorías de sucesos del Equipo de taxonomía común CAST/OACI (CICTT).

Nota.— El sitio web de la OACI contiene información adicional sobre el Equipo de taxonomía común CAST/OACI en <https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Pages/Taxonomy.aspx>.

3.3.5 Temas emergentes

3.3.5.1 Entre los temas emergentes cabe destacar aquellos relativos a conceptos de operaciones, tecnologías, políticas públicas, modelos de trabajo o ideas que podrían afectar la seguridad operacional en el futuro, para los cuales no existen datos suficientes que permitan hacer un análisis normal basado en datos. Es importante que la comunidad de la aviación internacional se mantenga atenta a los temas emergentes para identificar posibles problemas de seguridad operacional, recopilar datos pertinentes y trabajar proactivamente en la formulación de medidas para atenuarlos. La gestión de los temas emergentes, en particular los posibles riesgos de seguridad operacional, pueden ofrecer oportunidades para fomentar la innovación. En consecuencia, debería alentarse el uso de nuevas tecnologías, procedimientos y operaciones.

3.3.5.2 La OACI ha creado en su portal seguro un sitio especial para que los RASG indiquen los temas emergentes y los posibles riesgos de seguridad operacional. Para mantener la uniformidad de los informes, los Estados y regiones deberían utilizar las categorías del CICTT e informar si es necesario crear nuevas categorías y/o modificar las existentes.

Nota.— El sitio web de la OACI contiene información adicional sobre otros riesgos de seguridad operacional y temas emergentes en <https://www.icao.int/gasp>.

3.4 INFRAESTRUCTURA APROPIADA PARA APOYAR LA SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES

3.4.1 Además de los desafíos y riesgos de seguridad operacional, el GASP apoya la implantación del GANP, al requerir la implantación de la infraestructura apropiada para facilitar la provisión de los servicios esenciales descritos en los elementos constitutivos básicos (BBB). El marco BBB describe la estructura central de todo sistema sólido de navegación aérea al definir los servicios esenciales de navegación aérea que han de suministrarse para la aviación civil internacional de acuerdo con los SARPS de la OACI y los Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS). Estos son servicios esenciales para las operaciones del aeródromo, gestión del tránsito aéreo, búsqueda y salvamento, meteorología e información aeronáutica. Una vez suministrados, estos servicios esenciales constituyen la referencia para todo mejoramiento operacional dirigido a ampliar el rendimiento del sistema [mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU)]. Además de los servicios esenciales, el marco BBB identifica a los usuarios finales de estos servicios así como los activos que deberán desplegarse para ofrecerlos (infraestructura de comunicaciones, navegación y vigilancia).

3.4.2 Los BBB conforman un marco independiente, y no un bloque del marco ASBU. Los BBB no representan ningún paso evolutivo, sino una referencia. Esta referencia es definida por los servicios básicos que acuerdan los Estados en virtud del Convenio sobre Aviación Civil Internacional para que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de forma segura y ordenada. El marco ASBU define un grupo de mejoras operacionales en ciertas áreas del sistema de navegación aérea sobre el cual la comunidad de la aviación acordó trabajar a fin de mantener o mejorar el rendimiento del sistema (hilos conductores ASBU). Un elemento ASBU es un cambio específico en las operaciones dirigido a mejorar el rendimiento de su sistema de navegación aérea bajo condiciones operacionales específicas.

Nota.— Para más información sobre el marco BBB, puede consultarse el Plan mundial de navegación aérea (GANP, Doc 9750), así como el sitio web de la OACI en <https://www4.icao.int/gangway>.

Capítulo 4

OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DEL GASP

4.1 GENERALIDADES

4.1.1 Los objetivos del GASP se formularon siguiendo la estructura presentada en la *Agenda para el Desarrollo Sostenible* de las Naciones Unidas (ONU), que contiene los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus respectivas metas (véase <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs> para más información). La Agenda 2030 es un plan de acción para las personas, el planeta y la prosperidad. Contiene 17 ODS que establecen un equilibrio entre las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Los objetivos estratégicos de la OACI están muy vinculados a 15 de los 17 ODS, y la OACI está firmemente comprometida a trabajar en estrecha cooperación con los Estados y otros organismos de la ONU para apoyar metas conexas.

Nota.— Para más información sobre la contribución de los objetivos estratégicos de la OACI a los ODS de la ONU, véase www.icao.int/about-icao/aviation-development/Pages/SDG.aspx.

4.1.2 Los objetivos del GASP son los resultados buscados obtenerse con las actividades en materia de seguridad operacional de la aviación. En dichos objetivos se presentan los resultados intermedios que la Estrategia de seguridad operacional de la OACI (expresados en el GASP) desea obtener. Los objetivos del GASP describen los resultados intermedios de alto nivel que los Estados, las regiones o la industria deben procurar alcanzar. Cada uno de los objetivos del GASP contiene metas específicas; las metas son resultados intermedios específicos que se desea obtener con las medidas adoptadas por los Estados, las regiones y la industria para lograr los objetivos en un determinado momento. Las metas del GASP señalan hacia quién se dirigen las medidas específicas (p. ej., los Estados) y qué indicadores deben seguirse para demostrar avances hacia el objetivo. Algunos objetivos tienen más de una meta, y cada una de las metas del GASP está vinculada a un conjunto de indicadores. Los indicadores son un índice de medición que se utiliza para evaluar si el GASP arroja los resultados previstos para los Estados, las regiones y la industria. Los indicadores del GASP revelan si se obtuvieron los resultados intermedios deseados; también permiten medir el progreso en las actividades relacionadas con las metas del GASP. Los indicadores se refieren a datos cuantitativos (p. ej., número o porcentaje). Algunos indicadores se refieren a sucesos (p. ej., número de accidentes) que se consideran el resultado de una gestión deficiente de la seguridad operacional de la aviación. Otros indicadores se refieren a actividades de los Estados y otras partes interesadas [p. ej., conclusión de planes de medidas correctivas (CAP)] dirigidas a mejorar la gestión de la seguridad operacional. Por último, los indicadores del GASP se utilizan para medir el logro de los objetivos del GASP.

4.1.3 Los objetivos, metas e indicadores del GASP aparecen en la tabla 4-1. Estos objetivos son producto del análisis presentado en la Parte I, Capítulo 3, en la cual se señalaron los desafíos relacionados con la seguridad operacional y la priorización de las áreas que requieren de medidas para mejorarlala. En las siguientes secciones se presenta información detallada sobre cada uno de los objetivos y metas, así como de sus respectivos indicadores.

4.2 CONCEPTOS Y MEDIDAS DE REFERENCIA CLAVE UTILIZADOS EN LOS OBJETIVOS DEL GASP

4.2.1 En esta sección se hace una explicación de detallada de algunas de las medidas de referencia utilizadas en los objetivos, metas e indicadores del GASP. Algunos de estos conceptos son nuevos o representan una evolución de medidas de referencia que la OACI utilizó anteriormente para cuantificar el rendimiento en materia de seguridad operacional.

4.2.2 Índice de accidentes

El principal indicador de la OACI sobre seguridad operacional en el sistema mundial de transporte aéreo es la tasa de accidentes basada en las operaciones comerciales regulares de aeronaves de alas fijas con una masa de despegue máxima superior a 5 700 kg. Las categorías de accidentes de aeronaves se determinan a partir de la definición que aparece en el Anexo 13 — *Investigación de accidentes e incidentes de aviación*; además, el Grupo de estudio sobre indicadores de seguridad operacional de la OACI examina cada accidente para garantizar la exactitud de los datos. La Dirección de transporte aéreo de la OACI recopila datos sobre las salidas, utilizando para ello una combinación de insumos. Se hacen estimaciones cuando no se han obtenido datos de los Estados; de lo contrario se utilizan datos de los Estados y fuentes comerciales para obtener el mejor estimado del número real de salidas. A medida que se suministran más datos a la OACI, estos se incorporan a la base de datos, lo cual puede generar cambios menores en las tasas calculadas de año a año. La tasa de accidentes mortales se basa en los accidentes que causan una o más lesiones mortales de acuerdo con la definición que figura en el Anexo 13.

4.2.3 Preguntas del protocolo prioritarias para un sistema de vigilancia de la seguridad operacional

4.2.3.1 Existen actualmente cerca de 1 000 preguntas del protocolo (PQ). Aunque las PQ del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) contribuyen de igual forma a la puntuación de la implementación efectiva (EI), no repercuten de igual manera en el riesgo de seguridad operacional. Por ejemplo, aquellas PQ relativas a la documentación, si bien importantes, tienen un efecto menos directo sobre el riesgo de seguridad operacional. De concluirse que son insatisfactorias, algunas PQ podrían tener un impacto considerable sobre la seguridad operacional y podrían indicar un riesgo elevado de un SCC. Muchos Estados están teniendo problemas para responder a una proporción importante de las PQ. Dadas las dificultades de dichos Estados para abordar todas las PQ, es conveniente darles una indicación de aquellas que requerirían una mayor atención o prioridad.

4.2.3.2 El término “PQ prioritarias” se refiere a aquellas PQ que guardan una correlación más estrecha con los riesgos de seguridad operacional. Es importante determinar las PQ prioritarias para que los Estados puedan concentrar sus recursos apropiadamente. Cabe señalar que el conjunto de todas las PQ sigue siendo esencial para evaluar de forma integral la implementación efectiva del sistema de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado.

4.2.4 PQ fundamentales de un SSP

El término “fundamento de un SSP” se refiere a un subconjunto de PQ del USOAP que se han definido como esenciales y se consideran prerrequisitos para la ejecución sostenible de todo el SSP. Estas PQ se denominan “PQ fundamentales de un SSP”. Las PQ fundamentales de un SSP se agrupan en áreas temáticas derivadas del Anexo 19 y el Doc 9859. Los Estados pueden priorizar y abordar estas PQ al momento de hacer un análisis de carencias o definir el plan de ejecución/acción del SSP. El concepto “fundamento de un SSP” se ha concebido para sustituir 60% de la puntuación EI utilizada anteriormente en el GASP como el umbral de los avances en la ejecución del SSP. El propósito es que estas PQ se incluyan en la planificación de la ejecución del SSP para velar por la sostenibilidad. La lista completa de PQ fundamentales de un SSP puede consultarse por medio de la herramienta del fundamento de un SSP disponible por medio del Sistema integrado de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional (iSTARS) de la OACI en www.icao.int/safety/iStars.

4.2.5 Índice de vigilancia de la seguridad operacional

4.2.5.1 El índice de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado es un indicador de sus capacidades de vigilancia de la seguridad operacional. Todo Estado auditado tiene un índice de vigilancia de la seguridad operacional. Es un número mayor que cero, con el número 1 representando un nivel al cual las capacidades de

vigilancia de la seguridad operacional de un Estado indicarían el mínimo de capacidad esperado con respecto al número de salidas, como representación del tamaño del sistema de aviación de ese Estado.

Nota.— El análisis ha revelado que los volúmenes de salidas comerciales regulares representan muy bien los niveles de la actividad de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados. A fin de reflejar aun mejor dichos niveles, el índice de vigilancia de la seguridad operacional en cada categoría funcional considera únicamente las salidas del transportista aéreo de bandera del Estado (Véase 4.2.5.3).

4.2.5.2 El índice de vigilancia de la seguridad operacional es una función matemática que compara la puntuación EI de un Estado y el volumen de tránsito con una puntuación EI de la meta de vigilancia de la seguridad operacional que se calcula utilizando una regresión loglineal. El índice de seguridad operacional tenderá a disminuir con el tiempo si el tránsito aumenta y la puntuación EI permanece invariable. Los detalles del modelo matemático utilizado y las justificaciones del modelo pueden consultarse por medio del iSTARS en www.icao.int/safety/iStars.

4.2.5.3 El índice de seguridad operacional se desglosa en tres categorías funcionales, a saber:

- a) **operaciones** – agrupa las puntuaciones EI para las áreas de auditoría del USOAP relacionadas con las licencias e instrucción del personal (PEC), las operaciones de aeronaves (OPS) y la aeronavegabilidad de las aeronaves (AIR);
- b) **navegación aérea** – agrupa las puntuaciones EI para las áreas de auditoría del USOAP relacionadas con los aeródromos y las ayudas terrestres (AGA) y los servicios de navegación aérea (ANS); y
- c) **funciones de apoyo** – agrupa las puntuaciones EI para las áreas de auditoría del USOAP relacionadas con la legislación aeronáutica básica y reglamentos de aviación civil (LEG), la organización de aviación civil (ORG) y la investigación de accidentes e incidentes (AIG).

4.2.5.4 El índice de vigilancia de la seguridad operacional es un concepto nuevo mencionado por primera vez en la edición 2020-2022 del GASP y es uno de varios indicadores de las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado. Los Estados deberían centrarse en lograr todas las metas del GASP y mejorar continuamente sus puntuaciones EI como parte de sus responsabilidades de gestión de la seguridad operacional.

4.2.5.5 Un Estado debería utilizar la aplicación del índice de vigilancia de la seguridad operacional (disponible en iSTARS), además de su puntuación EI, como una de las herramientas para evaluar sus capacidades en este ámbito.

4.2.5.6 La OACI utiliza el índice de vigilancia de la seguridad operacional para identificar y establecer prioridades entre los Estados que han de recibir asistencia, tanto de la OACI como de otras entidades, para ayudarles a mejorar sus sistemas de vigilancia. Estos Estados deberían aumentar sus labores de cumplimiento y procurar asistencia. La OACI también utiliza el índice de seguridad operacional para determinar qué Estados están en mejores condiciones de trabajar en colaboración con la OACI, así como con entidades regionales, para ayudar a otros Estados a mejorar sus respectivos sistemas de seguridad operacional. Se alienta a estos Estados a colaborar internacionalmente pero también a continuar mejorando sus propios sistemas.

4.3 DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DEL GASP

4.3.1 El GASP tiene como aspiración el objetivo de lograr cero víctimas mortales en las operaciones comerciales para 2030 y más allá. Este objetivo se considera una “aspiración” porque representa la ambición de lograr un sistema de aviación todavía más seguro. Se ha seleccionado 2030 como plazo para lograr este objetivo porque es para ese año que se ha pronosticado la duplicación del volumen de tránsito. También es el año que se ha fijado para cumplir la *Agenda para el Desarrollo Sostenible* de la ONU y sus ODS. El GASP está alineado con los plazos de esta agenda pues sus objetivos contribuyen al logro de los ODS.

4.3.2 Un conjunto de objetivos respaldan esta aspiración en materia de seguridad operacional. La edición 2020-2022 del GASP contiene seis objetivos, algunos de los cuales se derivan de los tres objetivos de la edición anterior del plan (2017-2019), en los que se hacía un llamamiento a los Estados para que implantaran sistemas eficaces de vigilancia de la seguridad operacional, aplicaran SSP y avanzaran hacia una gestión predictiva del riesgo. Durante el proceso de consulta para actualizar el GASP, la OACI recibió comentarios de Estados y organizaciones no gubernamentales que pedían un mayor énfasis en la gestión de los riesgos de seguridad operacional en los objetivos del plan. En respuesta a estos comentarios, los objetivos abordan ahora desafíos institucionales (ORG) y riesgos de seguridad operacional (OPS). Los objetivos presentados en este capítulo sustituyen los objetivos presentados en la edición 2017-2019 del GASP.

4.3.3 El **Objetivo 1** del GASP es lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional. Esta reducción se alcanza mediante un conjunto de medidas dirigidas a las HRC. Responde a problemas operacionales que los Estados, las regiones y la industria pueden enfrentar, así como riesgos de seguridad operacional que deben atenuarse por medio de los planes nacionales y regionales de seguridad operacional de la aviación.

4.3.3.1 La **Meta 1.1** es reducir la tasa mundial de accidentes en las operaciones comerciales regulares. Esta meta tiene varios indicadores, a saber: número de accidentes; accidentes fatales y víctimas mortales por Estado, región o a nivel mundial; y tasas de accidentes, accidentes fatales y víctimas mortales (es decir, el número de sucesos por millón de salidas). Los indicadores del GASP también incluyen el porcentaje de sucesos relacionados con las HRC.

4.3.4 El **Objetivo 2** apunta a los Estados de forma individual y procura fortalecer sus capacidades de vigilancia de la seguridad operacional. Este objetivo hace un llamado a los Estados para que avancen en la implantación de ocho CE y aborden los problemas institucionales que enfrentan a la hora de poner en práctica un sistema de vigilancia de la seguridad operacional. Hay dos metas asociadas a este objetivo.

4.3.4.1 La **Meta 2.1** pide a los Estados mejorar sus puntuaciones para la implementación efectiva (EI) de los CE de sus respectivos sistemas de vigilancia de la seguridad operacional de una forma progresiva que conduzca a incrementos graduales hasta alcanzar una puntuación EI global alta. Para lograr esta meta, los Estados deberían concentrarse primordialmente en las PQ prioritarias. Los indicadores del GASPO relacionados con esta meta examinan: la puntuación global de EI; actividades de los Estados, como el número de aquellos que han implementado completamente las PQ prioritarias; y el porcentaje de CAP presentados por los Estados a la OACI por medio del marco en línea (OLF) en respuesta a los resultados de las actividades del USOAP y su enfoque de observación continua (CMA).

4.3.4.2 La **Meta 2.2** busca que todos los Estados alcancen un índice de vigilancia de la seguridad operacional mayor a 1 en todas las categorías para 2022. El concepto de índice de vigilancia de la seguridad operacional se describe en el párrafo 4.2.5 de este capítulo. Los indicadores del GASP relacionados con esta meta son el porcentaje de Estados que mantienen un índice de vigilancia de la seguridad operacional superior a 1 en todas las categorías y el porcentaje de cada categoría con un índice de vigilancia de la seguridad operacional mayor que 1 a nivel mundial.

4.3.5 El **Objetivo 3** también está dirigido a los Estados individualmente y procura la implementación de SSP eficaces. El objetivo aborda los desafíos institucionales que enfrentan los Estados al momento de ejecutar un SSP e incluye la implantación de SMS por parte de los proveedores de servicios en cada Estado, de conformidad con el Anexo 19. Este objetivo tiene dos metas que representan un enfoque de implementación gradual del SSP.

4.3.5.1 La **Meta 3.1** llama a todos los Estados a echar las bases de un SSP para 2022. Los indicadores del GASP relacionados con las bases de un SSP son: el número de Estados que han echado el fundamento de un SSP y el porcentaje de PQ consideradas satisfactorias con respecto al fundamento del SSP.

4.3.5.2 Una vez que los Estados hayan cumplido la Meta 3.1, pueden avanzar hacia la **Meta 3.2**, que busca la implantación de un SSP eficaz para 2025. Por “SSP eficaz” ha de entenderse un SSP que realmente logra los objetivos previstos. La eficacia de un SSP se medirá mediante las PQ relacionadas con el SSP, que se incluirán

como parte de las actividades del CMA del USOAP a fin de evaluar la implementación de las disposiciones de la OACI relativas a la gestión de la seguridad operacional por parte de los Estados. La meta de ejecutar un SSP eficaz incluye la implementación de los SMS por parte de los proveedores de servicios. Los indicadores del GASP relacionados con un SSP eficaz se refieren a actividades relacionadas con la gestión de la seguridad operacional, como el número de Estados que exigen a los proveedores de servicios pertinentes bajo su jurisdicción que pongan en marcha un SMS y el número de Estados que han implantado un plan nacional de seguridad operacional de la aviación.

4.3.6 El **Objetivo 4** está dirigido a las regiones que se definen en el GASP. Se pide a los Estados aumentar la colaboración a nivel regional para aumentar la seguridad operacional. Son tres las metas asociadas a este objetivo.

4.3.6.1 La **Meta 4.1** insta a los Estados que no esperan cumplir los Objetivos 2 y 3 a utilizar un mecanismo regional de vigilancia de la seguridad operacional, recurrir a otro Estado u otra organización de vigilancia de la seguridad operacional con funciones reconocidas por la OACI en busca de asistencia para fortalecer sus capacidades de vigilancia de la seguridad operacional. Los indicadores del GASP relacionados con este objetivo incluyen el número de Estados que requieren asistencia y el número de Estados que buscan asistencia. Los Estados deberían procurar asistencia con suficiente antelación para cumplir las otras metas del GASP relacionadas con las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional para 2022. A tal efecto, los Estados pueden recurrir al GASOS, presentado en el Apéndice C.

4.3.6.2 La **Meta 4.2** hace un llamado a los Estados a que aporten información sobre riesgos de seguridad operacional, incluidos los SPI de sus SSP, a sus respectivos RASG para 2022. Esta meta persigue fortalecer las capacidades de gestión de los riesgos de seguridad operacional de cada RASG. Los indicadores del GASP para esta meta son el número de Estados y proveedores de servicios que aportan información sobre riesgos de seguridad a los RASG y el número de Estados que comparten los SPI de sus SSP con los RASG.

4.3.6.3 La **Meta 4.3** hace un llamado a todos los Estados que tienen capacidades de vigilancia eficaz de la seguridad operacional y un SSP eficaz a liderar activamente las actividades de los RASG en materia de gestión de los riesgos de seguridad operacional para 2022. Un Estado con capacidades de vigilancia eficaz de la seguridad operacional es aquel que ha cumplido o se espera que cumpla el Objetivo 2 del GASP y que cuenta con un SSP eficaz y en vigor. Con esta meta se busca recurrir a “Estados paladines” en cada región para que lideren las actividades de gestión de los riesgos de seguridad operacional de los RASG. Como estos Estados tienen capacidades para realizar una vigilancia eficaz de la seguridad operacional y un SSP eficaz, están en la mejor posición para contribuir con las actividades regionales de gestión de la seguridad operacional, incluida la identificación de peligros. Los indicadores del GASP para esta meta comprenden actividades como el número de RASG que cuentan con un plan regional de seguridad operacional de la aviación.

4.3.7 El **Objetivo 5** del GASP está dirigido a la industria y procura ampliar el uso de programas de la industria. Este objetivo tiene dos metas.

4.3.7.1 La **Meta 5.1** llama a todos los proveedores de servicios a utilizar SPI internacionales armonizados como parte de sus SMS para 2020, teniendo en cuenta las necesidades operacionales. El término “SPI internacionales armonizados” se refiere a la utilización de medidas de referencia armonizadas a nivel mundial para la formulación y monitorización de los SPI de los proveedores de servicios. El indicador del GASP relacionado con este meta se refiere al número de proveedores de servicios que utilizan medidas de referencia armonizadas internacionales para sus SPI. La utilización de estas medidas de referencia armonizadas facilita la gestión de los riesgos de seguridad operacional a nivel regional e internacional.

4.3.7.2 La **Meta 5.2** se refiere al aumento del número de proveedores de servicios que participan en los programas correspondientes de evaluación de la industria reconocidos por la OACI, como el Programa de Excelencia Aeroportuaria (APEX) en Seguridad Operacional del Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI); la evaluación de madurez de la Organización de servicios de navegación aérea civil (CANSO) y la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (EUROCONTROL) en el contexto del Estándar de Excelencia en

los Sistemas de Gestión de Seguridad; la Norma básica sobre el riesgo de la aviación (BARS) de la Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF); la Auditoría de la seguridad operacional de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA); y la Norma internacional para operaciones con aeronaves de negocios (IS-BAO) del Consejo internacional de aviación de negocios (IBAC). Si bien estos programas no remplazan la necesidad de que los Estados se ocupen de la vigilancia de la seguridad operacional, la OACI reconoce las ventajas de estos programas, que tienen un efecto positivo sobre la seguridad operacional a nivel de los proveedores de servicios. El indicador del GASP relacionado con esta meta tiene que ver con el número de proveedores de servicios que participan en programas correspondientes de evaluación de la industria reconocidos por la OACI.

4.3.8 **El Objetivo 6** trata de la necesidad de asegurarse de contar con la infraestructura apropiada para apoyar unas operaciones seguras. La meta de este objetivo hace un llamado a todos los Estados a instalar la infraestructura aeroportuaria y de navegación aérea básicas para 2022. El indicador del GASP relacionado con esta meta es el número de Estados que han implementado los elementos básicos de la infraestructura aeroportuaria y de navegación aérea. Esto está vinculado a las actividades indicadas en el GANP (Véase Parte I, Capítulo 3, sección 3.4).

4.3.9 El GASP contiene una hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, y en ella se presentan SEI para que los Estados, las regiones y la industria aborden cada uno de los objetivos descritos en este capítulo. La hoja de ruta ofrece un enfoque flexible para la aplicación de una estrategia nacional y regional de seguridad operacional, en consonancia con el GASP (Véase Parte II, Capítulo 3).

Tabla 4-1. Objetivos, metas e indicadores del GASP

OBJETIVO QUE LA OACI ASPIRA LOGRAR EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL “CERO VÍCTIMAS MORTALES A PARTIR DE 2030”		
Objetivo	Meta	Indicadores
Objetivo 1: Lograr la reducción continua de los riesgos de seguridad operacional	1.1¹ Mantener la tendencia decreciente del índice de accidentes a nivel mundial	<ul style="list-style-type: none"> • Número de accidentes • Número de accidentes por millón de salidas (tasa de accidentes) • Número de accidentes fatales • Número de accidentes fatales por millón de salidas (tasa de accidentes fatales) • Número de víctimas mortales • Número de víctimas mortales por pasajeros transportados (tasa de mortalidad) • Porcentaje de sucesos relacionados con categorías de alto riesgo (HRC)
Objetivo 2: Fortalecer la capacidad de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados	2.1 Todos los Estados mejoran su puntuación por la implementación efectiva (EI) de elementos críticos (CE) del sistema de vigilancia de la seguridad operacional del Estado (con énfasis en las PQ prioritarias) de la forma siguiente: para 2022 – 75% para 2026 – 85% para 2030 – 95%	<ul style="list-style-type: none"> • Puntuación EI general mundial • Puntuación EI general por Estado • Puntuación EI general por región • Número de Estados que alcanzaron la puntuación EI en los plazos estipulados • Número de Estados que han cumplido plenamente las PQ prioritarias relacionadas con un sistema de vigilancia de la seguridad operacional • Porcentaje de PQ prioritarias ejecutadas por un Estado • Porcentaje de cada PQ prioritaria ejecutada a nivel mundial • Número de Estados que actualizan oportunamente la notificación de diferencias • Porcentaje de planes de medidas correctivas (CAP) presentados por los Estados (a través de OLF) • Porcentaje de CAP completados por Estado (a través de OLF)
	2.2 Para 2022, todos los Estados alcanzan un índice de vigilancia de la seguridad operacional mayor que 1, en todas las categorías	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que mantienen un índice de vigilancia de la seguridad operacional mayor que 1 en todas las categorías • Porcentaje de Estados que mantienen un índice de vigilancia de la seguridad operacional mayor que 1 en todas las categorías • Porcentaje de cada categoría con un índice de vigilancia de la seguridad operacional mayor que 1 globalmente • Índice de vigilancia de la seguridad operacional por Estado, por categoría

¹ Leyenda: Metas relacionadas con ORG – Amarillo / Metas relacionadas con OPS – Verde.

OBJETIVO QUE LA OACI ASPIRA LOGRAR EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL “CERO VÍCTIMAS MORTALES A PARTIR DE 2030”		
Objetivo	Meta	Indicadores
Objetivo 3: Implementar Programas estatales eficaces de seguridad operacional (SSP)	3.1 Para 2022, todos los Estados echan el fundamento de un SSP	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que han echado el fundamento de un SSP • Porcentaje de cada área temática implementada globalmente • Porcentaje de PQ fundamentales del SSP resueltas satisfactoriamente • Porcentaje de CAP requeridos relacionados con las PQ fundamentales del SSP presentados por los Estados (a través de OLF) • Porcentaje de CAP requeridos relacionados con las PQ fundamentales del SSP completados por los Estados (a través de OLF)
	3.2 Para 2025, todos los Estados implementan un SSP eficaz, según la complejidad de sus respectivos sistemas de aviación	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que han implantado un SSP eficaz • Nivel de madurez alcanzado en las PQ del Anexo 19, por Estado • Número de Estados que requieren que los proveedores de servicios bajo su autoridad implante un SMS • Número de Estados que han implantado un plan nacional de seguridad operacional de la aviación
Objetivo 4: Aumentar la colaboración a nivel regional	4.1 Para 2020, los Estados que no prevean alcanzar los Objetivos 2 y 3 utilizan un mecanismo regional de vigilancia de la seguridad operacional o recurren a otro Estado u otra organización de vigilancia de la seguridad operacional con funciones reconocidas por la OACI en busca de asistencia para fortalecer sus capacidades de vigilancia de la seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que requieren asistencia/apoyo • Número de Estados que buscan asistencia activamente • Número de Estados que recibieron asistencia • Número de Estados que ofrecen asistencia
	4.2 Para 2022, todos los Estados aportan información sobre los riesgos de seguridad operacional, incluidos los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPI) de sus SSP a su respectivo Grupo	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que aportan información sobre los riesgos de seguridad operacional a los RASG • Número de Estados que comparten los SPI de sus SSP con los RASG • Número de Estados que remiten información sobre cuestiones de seguridad operacional a otros Estados, RASG u otras partes interesadas

OBJETIVO QUE LA OACI ASPIRA LOGRAR EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL “CERO VÍCTIMAS MORTALES A PARTIR DE 2030”			
Objetivo	Meta	Indicadores	
	regional de seguridad operacional de la aviación (RASG)		
	4.3 Para 2022, todos los Estados que tienen capacidades de vigilancia eficaz de la seguridad operacional y un SSP eficaz lideran activamente las actividades de los RASG en materia de gestión de los riesgos de seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados con capacidades de vigilancia eficaz de la seguridad operacional y un SSP eficaz que lideran las actividades de los RASG en materia de gestión de los riesgos de seguridad operacional • Número de RASG que tienen un plan regional de seguridad operacional de la aviación 	
Objetivo 5: Ampliar la utilización de los programas de la industria	5.1 Para 2020, todos los proveedores de servicios utilizan SPI internacionales armonizados como parte de sus sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS)	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proveedores de servicios que utilizan medidas de referencia internacionales armonizadas para sus SPI 	
	5.2 Para 2022, ha aumentado el número de proveedores de servicios que participan en los programas correspondientes de evaluación de la industria reconocidos por la OACI	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proveedores de servicios que participan en los programas correspondientes de evaluación de la industria reconocidos por la OACI 	
Objetivo 6: Asegurar la disponibilidad de la infraestructura apropiada para apoyar unas operaciones seguras	6.1 Para 2022, todos los Estados han implementado los elementos básicos de la infraestructura aeroportuaria y de navegación aérea	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que han implementado los elementos básicos de la infraestructura aeroportuaria y de navegación aérea 	

Capítulo 5

MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

5.1 MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN RELACIÓN CON EL GASP

El rendimiento en materia de seguridad operacional del GASP se mide por medio de un conjunto de medidas de referencia definidas por los indicadores del GASP. Los elementos utilizados para medir el rendimiento en materia de seguridad operacional en relación con el GASP son, entre otros, los siguientes:

- a) número de víctimas mortales (como principal indicador);
- b) tasa de accidentes;
- c) tasa de accidentes mortales;
- d) PQ prioritarias para un sistema de vigilancia de la seguridad operacional;
- e) índice de vigilancia de la seguridad operacional;
- f) PQ fundamentales del SSP; y
- g) PQ relacionadas con la gestión de la seguridad operacional.

5.2 INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL

5.2.1 Los RASG cumplen una función clave en la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional y en la evaluación del éxito del GASP. Por medio de planes regionales de seguridad operacional de la aviación, los RASG establecen objetivos y metas y determinan un conjunto de SEI para ayudarles a lograrlos. Los RASG también utilizan los indicadores del GASP relacionados con las metas para medir si las SEI alcanzan los resultados intermedios deseados. Los planes regionales de seguridad operacional de la aviación se apoyan en los planes nacionales de seguridad operacional elaborados por los Estados de la región así como aquellos formulados por otras partes interesadas, como organizaciones regionales y no gubernamentales.

5.2.2 El intercambio de información sobre seguridad operacional constituye el corazón de la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional. Los RASG ocupan una posición ideal para compartir e intercambiar información sobre seguridad operacional dada su membresía, que reúne a representantes de los Estados, las regiones y la industria, incluidos, entre otros, explotadores, proveedores de servicios de navegación aérea, explotadores de aeródromos y fabricantes de aeronaves. Todas estas partes interesadas aportan información valiosa sobre peligros y temas emergentes que pueden contribuir al proceso de gestión de los riesgos de seguridad operacional a nivel regional.

5.2.3 Algunos RASG ya realizan evaluaciones de riesgos de seguridad operacional a nivel regional. Una de las metas del GASP llama a todos los Estados a aportar información sobre los riesgos de seguridad operacional, incluidos los SPI de los SSP, a sus respectivos RASG. La intención de esta meta es ampliar las capacidades de gestión de los riesgos de seguridad operacional de los RASG al promover el intercambio de información sobre esta materia. Los Estados y proveedores de servicios de una región deberían facilitar información a sus RASG sobre los riesgos de seguridad operacional. Para promover aún más el intercambio de información sobre seguridad operacional,

los Estados con capacidades de vigilancia eficaz de la seguridad operacional y un SSP eficaz deberían participar activamente en las actividades de gestión de los riesgos de seguridad operacional de sus RASG. Estos Estados se encuentran en la mejor posición para contribuir con las actividades regionales de gestión de la seguridad operacional, como la determinación de peligros, en razón del grado de madurez de sus SSP, los datos disponibles y su experiencia en el área de gestión de la seguridad operacional. Además, los RASG deberían alentar a los Estados que no prevean alcanzar los Objetivos 2 y 3 a compartir sus preocupaciones en materia de seguridad operacional con los RASG como fuente de información sobre problemas regionales en esta área. La información recopilada por los RASG cumple un doble propósito: definir y priorizar las SEI para atenuar los riesgos de seguridad operacional como parte del proceso de planificación y medir el efecto de las SEI como parte del proceso de aseguramiento de la seguridad operacional. Esta información se utiliza para determinar si los objetivos y las metas del GASP se cumplen a nivel regional.

5.3 PRESENTACIÓN DE LOS AVANCES

5.3.1 La presentación oportuna y exacta de información sobre la seguridad operacional a los niveles internacional, regional y nacional es fundamental para verificar si se están cumpliendo los objetivos y monitorizar la implantación de las SEI de la hoja de ruta. La OACI, los RASG y las organizaciones asociadas publican informes sobre la seguridad operacional como parte de su compromiso de supervisar el progreso de sus objetivos en esta materia. Combinados, estos informes ofrecen perspectivas de índole tanto global como específica de áreas determinadas, como las operaciones de vuelo. Es esencial analizar múltiples SPI para evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional a nivel mundial.

5.3.2 La OACI publica anualmente un *Informe sobre la seguridad de la aviación* cuyos componentes clave son los análisis actualizados del nivel de implementación efectiva de los sistemas de vigilancia de la seguridad operacional por los Estados, estadísticas de accidentes y tasas de accidentes. La tasa mundial de accidentes es un indicador general del rendimiento en materia de seguridad operacional. El *Informe sobre la seguridad de la aviación* se centra en las tendencias de aquellas categorías de accidentes que históricamente han representado un número importante de sucesos y muertes. Además, la edición del informe de 2021 incluirá un informe sobre los avances relacionados con la implementación del GASP en el que se presentará el nivel de logro de los objetivos y las metas del plan a los niveles mundial y regional. Estos informes y otros datos pueden consultarse en el sitio web de la OACI en www.icao.int/safety.

5.4 RESPONSABILIDADES DE EVALUACIÓN

Los RASG son responsables de evaluar continuamente el progreso de los objetivos y metas del GASP, conforme figuran en los planes regionales de seguridad operacional de la aviación, para determinar si se cumplieron dentro de los plazos previstos. Cada Estado es responsable de presentar al RASG la información pertinente de su plan nacional de seguridad operacional de la aviación a fin de permitir la compilación de resultados regionales. Otras partes interesadas, como las organizaciones no gubernamentales a las cuales se dirigen objetivos y metas específicos, también deberían informar a sus respectivos RASG para contribuir con la evaluación. Los RASG cuentan con procedimientos adecuados para asegurar el flujo fiable y sostenido de datos. Las oficinas regionales de la OACI son responsables de trabajar con sus respectivos RASG para producir un informe que se presenta a la sede de la OACI y sirve de base para el *Informe sobre la situación de la seguridad de la aviación mundial*, el cual se presenta a la consideración de la Asamblea. Los resultados de esta evaluación sirven igualmente de retroalimentación para la revisión de ediciones posteriores del GASP.

PARTE II

IMPLEMENTACIÓN

Capítulo 1

IMPLEMENTACIÓN DEL GASP A NIVEL REGIONAL

1.1 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES REGIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL GASP

1.1.1 Aunque el GASP adopta una perspectiva global, puede ser necesario ajustar su contenido a las necesidades regionales. A tal efecto, cada región debería producir un plan regional de seguridad operacional de la aviación. El plan regional define la dirección estratégica para la gestión de la seguridad operacional a nivel regional para un período determinado (p. ej., cinco años). En dicho plan se indica a todas las partes interesadas hacia dónde las distintas entidades regionales que participan en la gestión de la seguridad operacional y el SSP deberían dirigir los recursos en los próximos años. Los RASG se consideran los principales motores detrás de la planificación e implementación de las SEI a nivel regional. Un RASG es la entidad regional responsable de formular y ejecutar el plan regional de seguridad operacional de la aviación. La elaboración de los planes regionales para sistemas de navegación aérea, incluidos las comunicaciones, la navegación y vigilancia y los sistemas de gestión del tránsito aéreo, es tarea de los PIRG de la OACI, con la asistencia de sus oficinas regionales. La coordinación de las actividades entre los RASG y los PIRG es esencial para la implementación exitosa del GASP y el GANP.

1.1.2 La formulación de los planes regionales de seguridad operacional de la aviación debería alinearse con el GASP. Sin embargo, debería acordarse prioridad a las preocupaciones regionales en este ámbito. Las SEI regionales deberían adaptarse para tratar problemas que enfrentan los Estados afectados y la industria y deberían basarse en un análisis regional (Véase Parte II, Capítulo 3). El proceso de formulación del plan regional de seguridad operacional debería incluir consultas con los Estados, la industria y otros interesados. Los planes nacionales de seguridad operacional de los Estados que conforman la región deberían alinearse y coordinarse con el plan regional (según proceda) y con otras actividades dirigidas a mejorar la seguridad operacional de la aviación. Deberían facilitarse directrices a los Estados sobre la elaboración de su plan nacional para armonizar el contenido a nivel regional. Los planes regionales de seguridad operacional deberían actualizarse para tomar en cuenta las revisiones del GASP.

1.1.3 Un plan regional de seguridad operacional es un medio para obtener el apoyo regional y contar con un mecanismo que coordine las iniciativas de seguridad operacional en la región. A nivel regional, los RASG coordinan el proceso de planificación con base en las SEI del GASP (Véase Parte II, Capítulo 3). Los RASG cumplen una labor crucial en la implementación del GASP al colaborar en la conducción de ejercicios regionales de evaluación de riesgos, definir los recursos necesarios y facilitar la colaboración. La OACI trabaja para fortalecer el papel de los RASG, sobre todo en relación con la implementación del GASP. Las oficinas regionales de la OACI, por intermedio de sus funcionarios de seguridad operacional u otro funcionario designado para cumplir esta tarea, actúan como centros de coordinación para apoyar a los RASG en la implementación del GASP a fin de: definir prioridades, facilitar recursos adicionales, armonizar enfoques y promover el mejoramiento, el desempeño y la rendición de cuentas de los Estados. Los PIRG son primordialmente responsables de elaborar y mantener los planes de navegación aérea, así como de determinar y resolver las deficiencias de navegación aérea. Los PIRG sirven de mecanismo de planificación y coordinación, mientras que la implementación es responsabilidad de los Estados. Se requiere de una estrecha coordinación entre los PIRG y los RASG para determinar los riesgos de seguridad operacional que pueden ser originados por la navegación aérea o repercutir sobre ésta y resolverlos de una manera colaborativa y eficiente.

1.1.4 Los RASG se consideran los principales impulsores de los planes regionales de seguridad operacional de la aviación. No obstante, otros interesados regionales pueden compartir la responsabilidad de formular y ejecutar el plan regional para velar por la armonización y coordinación de las actividades (p. ej., las oficinas regionales de la OACI, RSOO, RAIO, COSCAP).

1.2 VENTAJAS DE FORMULAR UN PLAN REGIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

1.2.1 Un plan regional de seguridad operacional de la aviación permite a la región comunicar claramente su estrategia para mejorar la seguridad operacional a nivel regional a todas las partes interesadas. Ofrece un medio transparente para divulgar cómo los Estados de una región y otras entidades vinculadas a la aviación civil trabajan para identificar peligros y gestionar los riesgos de seguridad operacional y otros problemas de seguridad. También ilustra la manera en que las SEI previstas ayudan a la región a cumplir los objetivos establecidos. El plan regional enfatiza el compromiso de esa región con la seguridad operacional de la aviación. Dado que el plan contiene información sobre la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, también puede utilizarse para demostrar las repercusiones positivas de las inversiones relacionadas con SEI existentes que han resultado exitosas o justificar la necesidad de aportar recursos adicionales para hacer frente a problemas actuales o futuros.

1.2.2 Un plan regional de seguridad operacional de la aviación ayuda a los Estados a estar al tanto de los desafíos institucionales y los riesgos de seguridad operacional a nivel nacional, regional e internacional, y puede utilizarse para presentar una estrategia para la gestión de estos problemas. Como los Estados necesitan los conocimientos avanzados necesarios (p. ej., acceso a capacitación técnica, grupos de expertos en la materia, etc.) para ejecutar las SEI, las regiones cumplen una función clave en la identificación de los expertos y en la conducción de seminarios y actividades de instrucción. Un Estado puede utilizar el plan regional de seguridad operacional de la aviación para validar sus actividades de definición de peligros y gestión de riesgos de seguridad operacional.

1.3 CONTENIDO DEL PLAN REGIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

1.3.1 El plan regional de seguridad operacional de la aviación debería incluir objetivos, metas e indicadores de seguridad operacional cónsonos con el GASP, así como un conjunto de SEI que se llevarán a cabo para responder a los riesgos regionales de seguridad operacional determinados mediante procesos regionales de gestión de la seguridad operacional conducidos por los Estados, la industria u otras partes interesadas. El plan debería abordar la determinación y priorización de los problemas de seguridad operacional en los diferentes sectores de la aviación (p. ej., transporte aéreo comercial, aviación general, operaciones de helicópteros). Para poner en práctica las SEI contenidas en el plan, la región debería asignarlas a los interesados pertinentes y monitorizar su progreso a intervalos regulares.

1.3.2 El plan regional de seguridad operacional de la aviación debería contener, como mínimo, las siguientes secciones:

- a) una introducción;
- b) la finalidad del plan regional, incluidos sus vínculos con los planes nacionales de seguridad operacional de la aviación de los Estados que conforman la región y con el GASP;
- c) el enfoque estratégico de la región para la gestión de la seguridad operacional de la aviación civil, incluidos objetivos, metas e indicadores regionales;
- d) una descripción de los riesgos regionales de seguridad operacional e iniciativas previstas para abordarlos;
- e) una descripción de otros problemas regionales de seguridad operacional, como aquellos relacionados con la implementación del SSP e iniciativas previstas para hacerles frente; y
- f) una descripción de la forma en que la región medirá el rendimiento en materia de seguridad operacional para monitorizar la implementación del plan.

1.3.3 Introducción

La introducción (o el prólogo) debería contener una presentación general del plan, su estructura y la entidad regional responsable de su formulación, implementación y monitorización (el RASG). También debería incluir una descripción breve de los problemas de seguridad operacional de la región y los objetivos y metas del plan. En la introducción, la región debería afirmar su compromiso con la seguridad operacional de la aviación y con la dotación de recursos para las actividades a nivel regional dirigidas a mejorar la seguridad operacional. En la introducción también debería incluirse una descripción del contexto operacional de la región. Esto comprende, entre otras cosas: volumen de tránsito y crecimiento previsto en el sector de la aviación; diferencias en cuanto al grado de madurez de los sistemas de aviación de los Estados que conforman la región (p. ej., niveles diferentes de implementación de un sistema de vigilancia eficaz de la seguridad operacional); y peligros comunes o problemas específicos de la región (p. ej., topografía, condiciones climáticas, problemas sociopolíticos, etc.).

1.3.4 Finalidad del plan regional de seguridad operacional de la aviación

En esta sección del plan debería enunciarse su propósito. Debería mencionarse que el plan regional de seguridad operacional de la aviación se concibió como un documento que contiene la dirección estratégica de la región para la gestión de la seguridad operacional de la aviación para un período determinado. El propósito debería incluir un vínculo claro entre el plan regional, los planes nacionales de seguridad operacional de la aviación de los Estados (de la región) y la edición más actual del GASP para mostrar cómo las iniciativas a nivel regional apoyan el mejoramiento de la seguridad operacional a nivel de cada Estado y a nivel internacional.

1.3.5 Enfoque estratégico de la región

1.3.5.1 El enfoque estratégico de la región para la gestión de la seguridad operacional debería incluirse en el plan regional. En esta sección deberían presentarse los objetivos regionales de seguridad operacional, así como sus respectivas metas. El plan regional debería enumerar todos los indicadores que la región utilizará para monitorizar el logro de las metas regionales de seguridad operacional. Los objetivos, metas e indicadores deberían poder rastrearse hasta los del GASP; sin embargo, esto no excluye el fijar objetivos, metas e indicadores regionales específicos que vayan más allá de los definidos en el GASP. Debería establecerse un vínculo claro entre los objetivos, las metas y las SEI que la región lleve adelante para mejorar la seguridad operacional. Si algunos de los objetivos y metas están vinculados a SEI individuales de los Estados o a iniciativas más generales a nivel internacional, estos vínculos deberían declararse en el plan junto con los beneficios que traería la armonización de la estrategia regional con las estrategias nacionales e internacionales.

1.3.5.2 Las fechas establecidas para lograr las metas del GASP deberían considerarse la fecha máxima para que las partes interesadas cumplan los objetivos del plan. Con base en el nivel de madurez de ciertas actividades en una región (p. ej., nivel de implementación del SSP), el plan regional de seguridad operacional de la aviación puede indicar fechas que anteceden las señaladas en las metas del GASP. Las metas del GASP no deberían impedir que una región concluya sus SEI antes que las metas mundiales.

1.3.5.3 Esta sección del plan debería igualmente describir la forma en que el plan se ha formulado y aprobado, incluida la colaboración con los Estados, la industria y otras partes interesadas. El plan debería explicar que se necesita un enfoque colaborativo para determinar los problemas e implementar las SEI que atenúen los riesgos.

1.3.6 Riesgos regionales de seguridad operacional

El plan debería incluir una descripción de los riesgos regionales de seguridad operacional que se determinaron durante el análisis regional (p. ej., por los Estados individualmente, los RASG, las RSOO, los PRIG y/o las RAIO) y a partir de aquellos descritos en el GASP (Véase Parte I, Capítulo 3, sección 3.3). Los riesgos regionales de seguridad operacional están vinculados a un conjunto de HRC que deben abordarse para atenuar el riesgo de víctimas mortales. Las HRC regionales deben a su vez estar alineadas con las HRC del GASP; sin embargo, esto no debería impedir el establecimiento de HRC adicionales más allá de las indicadas en el GASP. Las HRC adicionales deberían definirse por medio de un enfoque orientado por los datos (p. ej., con base en datos de incidentes). En esta sección del

plan, la región debería explicar brevemente qué HRC se seleccionaron para la región y por qué se les confirió prioridad. Por ejemplo, una categoría específica de accidentes puede considerarse una fuente principal de preocupación que debe abordarse como riesgo de seguridad operacional en el plan regional debido al número de víctimas mortales que dejaría si llega a ocurrir. En esta sección, la región debería describir un conjunto de SEI derivadas de la hoja de ruta que se propone llevar a cabo o que ya está implementando para enfrentar todas las HRC indicadas (véase Parte II, Capítulo 3). Los riesgos regionales de seguridad operacional deberían abarcar los diferentes sectores de la aviación.

1.3.7 Otros problemas regionales de seguridad operacional

Además de los riesgos regionales de seguridad operacional, el plan regional de seguridad operacional de la aviación debería incluir otros problemas que la región ha detectado y que deben atenderse para mejorar la seguridad operacional. Esta sección debería contener una descripción de los problemas de seguridad operacional que se observaron durante el análisis de la región o se identificaron a partir del GASP. Los problemas de seguridad operacional deberían identificarse siguiendo un enfoque orientado por los datos (p. ej., con base en datos del USOAP). Estos problemas son generalmente de índole institucional y tienen que ver con dificultades vinculadas a la conducción de las funciones de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados, la implementación de los SSP a nivel regional y el nivel de implementación de los SMS por parte de la industria en la región. En esta sección del plan, la región debería explicar brevemente qué problemas institucionales se seleccionaron para la región y por qué recibieron prioridad. Por ejemplo, las deficiencias de un CE específico de un sistema de vigilancia eficaz de la seguridad operacional puede ser un problema común a la mayoría de los Estados de la región y considerado una fuente de preocupación prioritaria. En tales casos, estas deficiencias deberían abordarse como un problema de seguridad operacional en el plan regional debido a sus repercusiones en la capacidad de los Estados para cumplir sus responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional, lo cual afecta a toda la región. En esta sección, la región debería describir un conjunto de SEI, derivadas de la hoja de ruta, que se propone ejecutar o está ejecutando para hacer frente a los problemas de seguridad operacional detectados (Véase Parte II, Capítulo 3). Por ejemplo, los Estados de la región pueden carecer de personal calificado para sus CAA; el plan puede presentar este problema junto a una descripción breve de las medidas que se propone seguir para corregir esta deficiencia. El plan también puede servir para asegurar recursos con el propósito de ayudar a los Estados y otros interesados a ejecutar las SEI enumeradas.

1.3.8 Monitorización de la ejecución

1.3.8.1 El plan regional de seguridad operacional de la aviación contendrá una descripción de la forma en que la región monitorizará la implementación de las SEI que figuran en el plan, y la manera en que medirá el rendimiento en materia de seguridad operacional para asegurarse de que se obtienen los resultados deseados. El plan debería explicar cómo se medirá y monitorizará cada meta para dar seguimiento al rendimiento. Los indicadores que se utilicen para medir el rendimiento en materia de seguridad operacional deberían poder rastrearse hasta los del GASP. Además de un plan regional de seguridad operacional de la aviación, la región debería producir gráficos del rendimiento en materia de seguridad operacional a fin de facilitar a todas las partes interesadas información actualizada sobre los avances logrados en el cumplimiento de los objetivos y metas regionales, así como sobre el estado de implementación de las SEI.

1.3.8.2 Si no se cumplen los objetivos y metas regionales, debería presentarse la causa fundamental. Deberían formularse medidas correctivas e incluirlas en la revisión siguiente del plan, con SEI actualizadas. Si la región detecta problemas críticos, deberían tomarse medidas razonables para atenuar esos riesgos tan pronto como las circunstancias lo permitan, lo que posiblemente conduzca a una revisión más temprana del plan regional de seguridad operacional de la aviación.

1.3.8.3 Se recomienda la adopción de un enfoque estandarizado para facilitar información a nivel regional. Esto permite a la región recibir información y evaluar los riesgos de seguridad operacional con base en metodologías comunes. Al recibir información, debería aplicarse una metodología estandarizada para el análisis, con explicaciones detalladas sobre los diferentes aspectos de éste, como los factores causales.

Capítulo 2

IMPLEMENTACIÓN DEL GASP A NIVEL NACIONAL

2.1 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES NACIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL GASP

2.1.1 En la Resolución A39-12 de la Asamblea: *Planificación mundial de la OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea* se reconoce la importancia de una implementación efectiva de sus planes nacionales. La resolución estipula que los Estados deberían elaborar y aplicar planes nacionales de seguridad operacional en consonancia con los objetivos del GASP. Cada Estado debería producir un plan nacional de seguridad operacional de la aviación. Si el Estado ha implantado un SSP, el plan debería vincularse a dicho programa. Si el Estado tiene otros planes nacionales, el plan nacional de seguridad operacional de la aviación debería vincularse a estos, según proceda. El plan nacional contiene la dirección estratégica para la gestión de la seguridad operacional de la aviación a nivel nacional para un período determinado (p. ej., cinco años). En el plan se señala a todas las partes interesadas hacia dónde la CAA y otras entidades vinculadas a la gestión de la seguridad operacional deberían dirigir recursos en los próximos años.

2.1.2 El plan nacional de seguridad operacional de la aviación debería estar alineado con el GASP y el plan regional de seguridad operacional. Sin embargo, debería otorgarse prioridad a las inquietudes nacionales en esta materia, incluidos los SSC. Las SEI nacionales deberían basarse en una autoevaluación del Estado (Véase Parte II, Capítulo 3). El proceso de elaboración del plan nacional de seguridad operacional de la aviación debería incluir consultas con la industria y otras partes interesadas, de ser necesario. De haberlas, el Estado debería seguir las directrices pautadas a nivel regional para formular sus respectivos planes nacionales. El plan nacional de seguridad operacional se actualizará según se estime necesario, para tener en cuenta las revisiones del GASP y el plan regional.

2.2 VENTAJAS DE FORMULAR UN PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

2.2.1 La documentación que se requiere como parte de las capacidades de gestión de la seguridad operacional de un Estado contiene información sobre las políticas, procedimientos y actividades del Estado relativos a la gestión de la seguridad operacional. No obstante, es posible que esta documentación no esté a la libre disposición del público, o puede estar escrita de tal forma que resulta incomprensible para las personas que no son expertas en la materia.

2.2.2 Un plan nacional de seguridad operacional de la aviación permite al Estado comunicar claramente su estrategia para mejorar la seguridad operacional a nivel nacional a todos los interesados, incluidos otros organismos gubernamentales. Es un medio transparente para dar a conocer la forma en que la CAA y otras entidades vinculadas a la aviación civil trabajan para identificar los peligros y gestionar los riesgos para la seguridad operacional y otros problemas de seguridad. También ilustra la manera en que las SEI previstas ayudarán a los Estados a cumplir los objetivos establecidos. El plan nacional enfatiza el compromiso del Estado con la seguridad operacional de la aviación. Dado que el plan contiene información sobre la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, también puede utilizarse para demostrar las repercusiones positivas de las inversiones en las SEI que ya existen y que han resultado exitosas o para justificar la necesidad de contar con recursos adicionales para hacer frente a desafíos actuales o futuros.

2.3 CONTENIDO DEL PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

2.3.1 El plan nacional de seguridad operacional de la aviación debería incluir objetivos, metas e indicadores de seguridad operacional que sean cóncordos con el GASP, el plan regional y el conjunto de SEI que se llevarán a cabo para abordar los riesgos nacionales definidos mediante los procesos de gestión de los riesgos de seguridad

operacional del Estado y la industria. El plan debería ocuparse de la determinación y priorización de los problemas de seguridad operacional en los diferentes sectores de la aviación (p. ej., transporte aéreo comercial, aviación general, operaciones de helicópteros). El Estado debería ejecutar las SEI que figuran en el plan a través de sus actividades existentes de gestión de la seguridad operacional.

2.3.2 El plan nacional de seguridad operacional de la aviación debería contener, como mínimo, las sesiones siguientes:

- a) una introducción;
- b) la finalidad del plan nacional, incluidos sus vínculos con el plan regional de seguridad operacional de la aviación y con el GASP;
- c) el enfoque estratégico del Estado para la gestión de la seguridad operacional de la aviación civil, incluidos los objetivos, metas e indicadores nacionales;
- d) una descripción de los riesgos nacionales de seguridad operacional e iniciativas previstas para abordarlos;
- e) una descripción de otros problemas de seguridad operacional, como aquellos relacionados con la implementación del SSP, e iniciativas previstas para hacerles frente; y
- f) una descripción de la forma en que el Estado medirá el rendimiento en materia de seguridad operacional para monitorizar la implementación del plan.

2.3.3 Introducción

La introducción (o el prólogo) debería contener una presentación general del plan, su estructura y cómo se vincula con el SSP, de haber sido éste implementado. En esta sección debería indicarse qué entidad (o entidades) estatal es responsable de formular, ejecutar y monitorizar el plan nacional (p. ej., la CAA). También debería incluirse una descripción breve de los problemas nacionales de seguridad operacional y los objetivos y metas del plan, así como una descripción del contexto operacional del Estado. Esto incluye, entre otras cosas: volumen de tránsito y crecimiento previsto en el sector de la aviación; madurez del sistema de aviación del Estado (p. ej., niveles diferentes de implementación de un SMS a nivel de la industria); y peligros comunes o problemas específicos del Estado (p. ej., topografía, condiciones climáticas, problemas sociopolíticos, etc.). En la introducción, el Estado debería afirmar su compromiso con la seguridad operacional de la aviación y con la dotación de recursos para las actividades a nivel nacional dirigidas a mejorarla. Por esta razón se recomienda que la introducción sea firmada por el director general de aviación civil o una autoridad más alta.

2.3.4 Finalidad del plan nacional de seguridad operacional de la aviación

En esta sección del plan debería enunciarse su propósito. Debería mencionarse que el plan nacional de seguridad operacional de la aviación se concibió como un documento que contiene la dirección estratégica del Estado para la gestión de la seguridad operacional de la aviación para un período determinado. La finalidad debería incluir un vínculo claro entre el plan nacional, el plan regional de seguridad operacional de la aviación y la edición más actual del GASP a fin de mostrar cómo las iniciativas a nivel nacional apoyan el mejoramiento de la seguridad operacional a nivel regional e internacional.

2.3.5 Enfoque estratégico del Estado

2.3.5.1 El enfoque estratégico del Estado para la gestión de la seguridad operacional debería incluirse en el plan nacional. En esta sección deberían presentarse los objetivos nacionales de seguridad operacional, así como sus respectivas metas. El plan nacional debería enumerar todos los indicadores que el Estado utilizará para monitorizar el logro de las metas nacionales de seguridad operacional. Los objetivos, metas e indicadores deberían poder rastrearse hasta los del GASP y el plan regional de seguridad operacional; sin embargo, esto no excluye el fijar objetivos, metas e indicadores específicos del Estado que vayan más allá de los definidos en el GASP. Debería establecerse un vínculo claro entre los objetivos, las metas y las SEI que el Estado lleve adelante para mejorar la seguridad operacional. Si algunos de los objetivos y metas están vinculados a SEI más globales a nivel regional o internacional, estos vínculos deberían declararse en el plan junto con las ventajas de armonizar la estrategia nacional con las estrategias regionales e internacionales.

2.3.5.2 Las fechas establecidas para lograr las metas del GASP deberían considerarse la fecha máxima para que las partes interesadas cumplan los objetivos del plan. Con base en el nivel de madurez de ciertas actividades en un Estado (p. ej., nivel de implementación del SSP), el plan nacional de seguridad operacional de la aviación puede indicar fechas que anteceden las señaladas en las metas del GASP. Las metas del GASP no deberían impedir que un Estado concluya sus SEI antes que las metas mundiales.

2.3.5.3 Esta sección del plan debería igualmente describir la forma en que el plan se ha formulado y aprobado, incluida la colaboración con distintas entidades del Estado, la industria y otras partes interesadas. El plan debería explicar que se necesita un enfoque colaborativo para determinar los problemas e implementar las SEI que atenúen los riesgos.

2.3.6 Riesgos nacionales para la seguridad operacional

El plan debería incluir una descripción de los riesgos nacionales de seguridad operacional que se determinaron durante el análisis del Estado, que se derivaron del análisis regional (p. ej., por el Estado mismo, los RASG, las RSOO, los PRIG y/o las RAIO) o que se basan en los riesgos de seguridad operacional descritos en el GASP (Véase Parte I, Capítulo 3, sección 3.3). Los riesgos nacionales de seguridad operacional están vinculados a un conjunto de HRC que deben abordarse para atenuar el riesgo de víctimas mortales. Las HRC nacionales deben a su vez estar alineadas con las HRC del GASP; sin embargo, esto no debería impedir la determinación de HRC adicionales más allá de las indicadas en el GASP. Las HRC adicionales deberían definirse por medio de un enfoque orientado por los datos (p. ej., con base en datos sobre incidentes). Es importante colaborar con la industria para determinar los riesgos de seguridad operacional. En esta sección del plan, el Estado debería explicar brevemente qué HRC se seleccionaron y por qué se les confirió prioridad. Por ejemplo, una categoría específica de accidentes puede considerarse una fuente principal de preocupación que debe abordarse como riesgo de seguridad operacional en el plan nacional debido al número de víctimas mortales que dejaría si llega a ocurrir. En esta sección, el Estado debería describir un conjunto de SEI derivadas de la hoja de ruta que se propone llevar a cabo o que ya está implementando para enfrentar todas las HRC indicadas (Véase Parte II, Capítulo 3). Los riesgos nacionales de seguridad operacional deberían abarcar los diferentes sectores de la aviación.

2.3.7 Otros problemas nacionales de seguridad operacional

Además de los riesgos nacionales, el plan nacional de seguridad operacional de la aviación debería incluir otros problemas de seguridad operacional que el Estado haya detectado y que deben atenderse para mejorar la seguridad operacional. Esta sección debería contener una descripción de los problemas de seguridad operacional que se observaron durante el análisis del Estado, se derivaron del análisis regional o se determinaron a partir del GASP. Los problemas de seguridad operacional deberían identificarse siguiendo un enfoque orientado por los datos (p. ej., datos del USOAP). Estos problemas son generalmente de índole institucional y tienen que ver con dificultades vinculadas a la conducción de las funciones de vigilancia de la seguridad operacional del Estado, su implementación de un SSP y el nivel de implantación de un SMS por parte de la industria. En esta sección del plan, el Estado

debería explicar brevemente qué problemas institucionales se seleccionaron para el Estado y por qué recibieron prioridad. Por ejemplo, las deficiencias en un CE específico de un sistema de vigilancia eficaz de la seguridad operacional pueden considerarse una fuente de preocupación prioritaria y abordarse como un problema de seguridad operacional en el plan nacional debido a sus repercusiones en la capacidad del Estado para cumplir sus responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional. En esta sección, el Estado debería describir el conjunto de SEI, derivadas de la hoja de ruta, que se propone ejecutar o está ejecutando para hacer frente a los problemas de seguridad operacional detectados (Véase Parte II, Capítulo 3). Por ejemplo, el Estado puede carecer de un sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre la seguridad operacional como parte de su SSP; el plan puede presentar este problema junto a una descripción breve de las medidas que se propone seguir para corregir esta deficiencia. El plan también puede servir para asegurar recursos con el propósito de ayudar al Estado a ejecutar las SEI enumeradas.

2.3.8 Monitorización de la ejecución

2.3.8.1 El plan nacional de seguridad operacional de la aviación debería contener una descripción de la forma en que el Estado dará seguimiento a la implementación de las SEI que figuran en el plan, y la manera en que medirá el rendimiento en materia de seguridad operacional para asegurarse de que se obtienen los resultados deseados. El plan debería explicar cómo se medirá y monitorizará cada meta para observar el rendimiento. Los indicadores que se utilicen para medir el rendimiento en materia de seguridad operacional deberían poder rastrearse hasta los del GASP. Además de un plan nacional de seguridad operacional de la aviación, el Estado debería producir gráficos de rendimiento en materia de seguridad operacional a fin de facilitar a todas las partes interesadas información actualizada sobre los avances logrados en el cumplimiento de los objetivos y metas nacionales, así como sobre el estado de implementación de las SEI.

2.3.8.2 Si no se cumplen los objetivos y metas nacionales, debería presentarse la causa fundamental. Deben formularse medidas correctivas e incluirlas en la revisión siguiente del plan, con SEI actualizadas. Si el Estado detecta problemas críticos, deberían tomarse medidas razonables para atenuar esos riesgos tan pronto como las circunstancias lo permitan, lo que posiblemente conduzca a una revisión más temprana del plan.

2.3.8.3 Se alienta a adoptar un enfoque estandarizado para que cada Estado suministre información a nivel regional (p. ej., para informar a los RASG, véase la Meta 4.2 del GASP, en Parte I, Capítulo 4). Esto permite a la región recibir información y evaluar los riesgos de seguridad operacional a partir de metodologías comunes.

2.4 RELACIÓN ENTRE EL PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN Y EL SSP

2.4.1 Un SSP abarca una gama de procesos y actividades que en su conjunto ofrecen a un Estado los medios para gestionar la seguridad operacional y ejercer su vigilancia de forma bien dirigida. Un SSP eficaz ayuda a los Estados a actuar de forma proactiva para detectar los peligros y atenuar los riesgos de seguridad operacional a nivel nacional. Es la base sobre la cual un Estado construye un enfoque proactivo para la seguridad operacional de la aviación.

2.4.2 La implementación eficaz de un SSP es un proceso gradual. El Estado planifica, organiza, formula, ejecuta, mantiene, controla y mejora de forma continua el SSP a fin de cumplir sus objetivos en materia de seguridad operacional. La complejidad del sistema de transporte aéreo y la madurez de las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional del Estado determinan el tiempo que se requeriría para alcanzar la total madurez del SSP. El nivel de ejecución eficaz de un SSP en el Estado afecta su relación con el plan nacional de seguridad operacional de la aviación.

2.4.2.1 **Estados que no han ejecutado plenamente un SSP.** Un Estado que no cuente con un SSP plenamente operativo posiblemente no cuente con las capacidades de recopilación de datos, análisis y gestión de riesgos que se requieren para definir los riesgos nacionales de seguridad operacional. En tal caso, su plan nacional debería guiarse primordialmente por el GASP y el plan regional de seguridad operacional. Estos dos documentos

ayudan al Estado a detectar y gestionar los riesgos de seguridad operacional. Las responsabilidades de un Estado en este ámbito abarcan tanto la vigilancia como la gestión de la seguridad operacional, que se ejecutan colectivamente por medio del SSP. Si un Estado no ha implementado plenamente un SSP, el plan nacional de seguridad operacional debería incluir actividades para abordar los problemas institucionales y mejorar las capacidades institucionales (Véase Parte I, Capítulo3). Entre dichas actividades cabría mencionar la ejecución de los pasos necesarios para la plena implementación de un SSP.

2.4.2.2 Estados que han ejecutado plenamente un SSP. Un Estado que cuenta con un SSP eficaz tiene la capacidad de definir y atenuar los riesgos de seguridad operacional a nivel nacional. El SSP contribuye a la formulación del plan nacional de seguridad operacional del Estado, y puede incluir aspectos del GASP y del plan regional. El SSP permite al Estado gestionar sus actividades de mejoramiento de la seguridad operacional de una manera coherente y proactiva; medir su rendimiento en materia de seguridad operacional, monitorizar la ejecución de las SEI del plan y atender cualquier deficiencia observada. El plan nacional de seguridad operacional es uno de los documentos clave que se producen como parte de la documentación del SSP. Es el medio por el cual un Estado define y orienta la ejecución de las SEI generadas a través del proceso del SSP o derivadas del GASP; permite a un Estado determinar las actividades que han de fortalecer el SSP o alcanzar sus objetivos de seguridad operacional. La información sobre seguridad operacional recopilada mediante el SSP también puede contribuir a otros planes nacionales, como el plan de navegación aérea.

Nota.— El Doc 9859 contiene orientaciones adicionales sobre la relación entre el plan nacional de seguridad operacional de la aviación y el SSP.

2.5 RELACIÓN ENTRE EL PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN Y OTROS PLANES NACIONALES PERTINENTES

2.5.1 El interés primordial del plan nacional de seguridad operacional de la aviación reside en presentar una dirección estratégica para la gestión de un área específica de la aviación: la seguridad operacional. El plan nacional de seguridad operacional, así como otros planes de la aviación en áreas como la seguridad de la aviación y la navegación aérea, deberían estar todos vinculados y reunidos en un plan nacional de la aviación más amplio para velar por la adopción de un enfoque estratégico integrado a nivel del Estado. Este plan nacional más amplio para la aviación puede considerarse un “plan básico” de la aviación civil en el cual se abordan todos los aspectos del transporte aéreo a nivel del Estado, incluidos la seguridad operacional, la capacidad y eficiencia en materia de navegación aérea, seguridad y facilitación, desarrollo económico y protección del medio ambiente, con el propósito de ofrecer una estrategia clara y completa de planificación y ejecución de políticas, leyes, objetivos, instalaciones, equipos, organización y fortalecimiento de la capacidad para el desarrollo futuro de todo el sector de la aviación (p. ej., una presentación general de la estrategia sobre la utilización del terreno para la futura construcción de aeropuertos). En consecuencia, el plan nacional de seguridad operacional de la aviación contiene información cabal específica sobre elementos de la seguridad operacional a los que se hace referencia en el plan básico más general de la aviación civil (p. ej., todas las iniciativas relacionadas con la seguridad operacional que deben llevarse a cabo como parte de la construcción futura de aeropuertos) (Véase la figura 2-1). El plan básico de aviación civil debería resaltar la importancia del transporte aéreo para el desarrollo económico del Estado. Además, dado que las inversiones en el transporte aéreo contribuyen a la prosperidad del Estado, el plan básico de aviación civil debería incluir aspectos económicos. En ese sentido, el plan básico de aviación civil debería vincularse al plan global de desarrollo nacional del Estado, según proceda. Esto asegura la integración del plan nacional de seguridad operacional a otras áreas de la aviación y aumenta la visibilidad de las iniciativas en materia de aviación en el contexto más amplio del Estado.

2.5.2 El plan nacional de desarrollo (también denominado estrategia nacional, marco nacional para el desarrollo o plan estatal de desarrollo) es el documento que facilita la interacción entre el Estado y las instituciones financieras de desarrollo, las cuales pueden asistir en el financiamiento de proyectos de envergadura (p.ej., la construcción de un nuevo aeropuerto internacional). El plan nacional de desarrollo abarca todos los sectores de actividad de un Estado (salud, justicia, transporte, etc.). Dicho plan presta asistencia para movilizar recursos y alianzas públicas y privadas para la implementación del plan básico de aviación civil y proyectos detallados dirigidos

a modernizar o fortalecer el sector de la aviación civil. Es un instrumento para obtener apoyo de los donantes para la ejecución del plan básico de aviación civil, sus proyectos y las iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional detalladas en el plan nacional de seguridad operacional de la aviación. Una clara definición de la relación entre estos tres planes permite la priorización y asignación óptima de recursos para todos los proyectos previstos en el Estado en todos los sectores de actividad.



Figura 2-1 Relación entre el plan nacional de seguridad operacional de la aviación y otros planes nacionales pertinentes

Capítulo 3

HOJA DE RUTA GLOBAL PARA LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

3.1 FINALIDAD DE LA HOJA DE RUTA

La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación es un plan de acción concebido para ayudar a la comunidad de la aviación a lograr los objetivos del GASP. Ofrece un marco de referencia común y estructurado para que todos los interesados pertinentes formulen y ejecuten planes nacionales y regionales de seguridad operacional mediante la presentación de un conjunto de SEI vinculadas a los objetivos y metas del GASP. El uso de la hoja de ruta global como base para la planificación nacional y regional de la seguridad operacional mejora la coordinación, reduciendo así las incongruencias y la duplicación de esfuerzos.

3.2 ESTRUCTURA DE LA HOJA DE RUTA

3.2.1 En la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación se delinean SEI específicas vinculadas a los objetivos y metas del GASP. Cada SEI descansa sobre un conjunto de medidas. La hoja de ruta incluye iniciativas específicas dirigidas a los tres tipos diferentes de partes interesadas: los Estados, las regiones (que incluye no sólo a un grupo de Estados dentro de una región, sino además a los RASG, las organizaciones regionales, las RSOO y otras entidades regionales) y la industria. Una aplicación exitosa de la hoja de ruta depende de la estrecha colaboración y cooperación de todos los interesados.

3.2.2 La hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación contiene dos partes:

- a) *los desafíos institucionales*: esta parte de la hoja de ruta (que se denomina hoja de ruta ORG) aporta las SEI necesarias para cumplir los objetivos del GASP relacionados con las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados y la implementación de los SSP, así como la ejecución de los SMS por parte de la industria, y tiene dos componentes distintos, alineados con los objetivos del GASP, para cumplir las responsabilidades de gestión de la seguridad operacional:
 - 1) el sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional; y
 - 2) el SSP, incluido el SMS de los proveedores de servicios.
- b) *los riesgos para la seguridad operacional*: esta parte de la hoja de ruta (que se denomina hoja de ruta OPS) aporta las SEI necesarias para cumplir los objetivos del GASP relacionados con la reducción continua de los riesgos de seguridad operacional, así como las actividades de gestión de los riesgos de seguridad operacional a nivel regional y de la industria para enfrentar las HRC.

3.2.3 Todas las SEI de la hoja de ruta se presentan en un formato estandarizado llamado “plantilla de hoja de ruta”, que cubre los puntos siguientes:

- a) *SEI*: Descripción de la iniciativa específica de mejoramiento de la seguridad operacional;
- b) *Parte interesada*: Entidad a la cual está dirigida la SEI (Estados, regiones o industria);
- c) *Medidas*: Descripción de las tareas que deben cumplirse para ejecutar una SEI; y
- e) *Referencias*: Documentos y herramientas que pueden ayudar a las partes interesadas a ejecutar las SEI y medidas conexas.

3.2.4 El objetivo del GASP relativo a la necesidad de contar con la estructura apropiada para apoyar unas operaciones seguras debería abordarse mediante la coordinación entre los PIRG y los RASG. Este objetivo se cumple por medio de los criterios definidos a través de los BBB, conforme se describen en el GANP. Para más información sobre el GANP, puede consultarse el sitio web de la OACI en www.icao.int/airnavigation/Pages/GANP-Resources.aspx.

3.3 HOJA DE RUTA DE LOS DESAFÍOS INSTITUCIONALES (ORG)

3.3.1 La hoja de ruta ORG tiene dos componentes para facilitar su utilización, y se divide en tres corrientes horizontales, cada una de ellas con SEI específicas dirigidas a los Estados, las regiones y la industria, conforme se observa en la figura 3-1. Las SEI se presentan en una secuencia y puede ser necesario cumplirlas en un orden específico. A medida que las partes interesadas cumplen cada SEI, representada por un recuadro numerado en el diagrama, avanzan por la hoja de ruta, cumpliendo así los diferentes objetivos del GASP. Cada SEI tiene un número que la vincula con una descripción detallada de la iniciativa correspondiente en la plantilla de hoja de ruta.

3.3.2 El componente de la hoja de ruta relacionado con el sistema de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado se divide en dos fases: la fase 1 se centra en el establecimiento de un marco para la vigilancia eficaz de la seguridad operacional, conforme a los CE-1 a CE-5; la fase 2 es la etapa de implementación de un sistema de vigilancia eficaz de la seguridad operacional de acuerdo con los CE-6 al CE-8. En cada una de las plantillas de hoja de ruta, los CE que aparecen en paréntesis se refieren a los CE para los cuales se tiene una medida específica.

3.3.3 Los Estados deberían contar con elementos básicos en las fases 1 y 2 para lograr una vigilancia eficaz de la seguridad operacional antes de proceder con el segundo componente de la gestión de la seguridad operacional, que se ocupa de la implementación del SSP y el SMS. Sin embargo, algunos de los pasos para ejecutar un SSP pueden haberse iniciado en el componente 1, como parte del establecimiento de un sistema de vigilancia eficaz de la seguridad operacional (es decir, el fundamento del SSP). No obstante el desglose de la hoja de ruta en componentes, las SEI no deberían entenderse como actividades independientes. En muchos casos, las SEI están interrelacionadas y sirven para cumplir varios objetivos de forma simultánea. En consecuencia, las SEI de una hoja de ruta ORG no están vinculadas a un objetivo o meta específico del GASP. Las SEI relacionadas con los desafíos institucionales de un Estado o región deberían incluirse en el plan nacional o regional de seguridad operacional de la aviación (Véase la Sección 3.5).

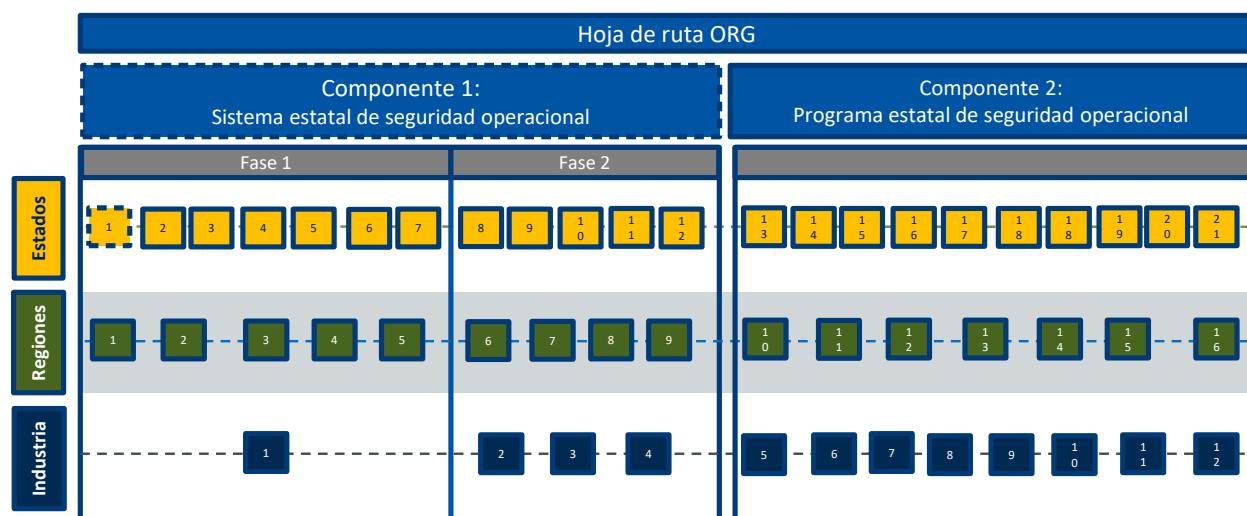


Figura 3-1 Diagrama de la hoja de ruta ORG

3.4 HOJA DE RUTA DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL (OPS)

3.4.1 La hoja de ruta OPS tiene que ver con los riesgos de seguridad operacional y se basa en las HRC señaladas en la Parte II, Capítulo 3. Contiene SEI específicas para abordar cada una de las cinco HRC: impacto contra el suelo sin pérdida de control; pérdida de control en vuelo; colisión en vuelo; salida de pista; e incursión en la pista. Los Estados, las regiones y la industria deberían utilizar esta parte de la hoja de ruta como ayuda para elaborar un plan de atenuación de los riesgos asociados a estas categorías de sucesos. A diferencia de la hoja de ruta ORG, la hoja de ruta OPS no se divide en componentes o pasos. Las SEI pueden realizarse de forma paralela.

3.4.2 Las SEI presentadas en la hoja de ruta se consideran mejoras mundiales de la seguridad operacional, aplicables a todos los Estados y regiones. Deberían implementarse para atenuar los riesgos asociados a las HRC de interés mundial. La hoja de ruta OPS define las SEI para cada HRC. No se trata de una lista exhaustiva. Las partes interesadas deberían verificar las mejoras más recientes a la seguridad operacional en coordinación con las organizaciones regionales y los RASG en procura de medidas adicionales que puedan responder a los peligros y problemas emergentes. Las partes interesadas deberían hacer análisis de datos e informes para validar la eficacia de las SEI implementadas. A fin de desarrollar capacidades de recopilación y análisis de datos, deberían ejecutarse SSP y SMS (Véanse las SEI en la hoja de ruta ORG). Las partes interesadas pueden derivar a partir de allí los factores coadyuvantes a través del análisis de datos. La hoja de ruta presenta ejemplos específicos de posibles factores coadyuvantes. Esta lista de factores no es exhaustiva, y es posible que no se apliquen a todas las partes interesadas o todos los entornos operacionales. A partir del análisis, las partes interesadas pueden tener que formular y ejecutar otras SEI para atenuar cualquier riesgo adicional. También deberían evaluar la eficacia de las SEI y posiblemente refinárlas en respuesta a cambios que pudieran generar nuevos peligros. Las SEI relacionadas con los riesgos de seguridad operacional de un Estado o región deberían incluirse en el plan nacional o regional de seguridad operacional de la aviación (Véase la Sección 3.5).

3.4.3 La hoja de ruta ORG no pretende remplazar las actividades de gestión de riesgos de seguridad operacional que tiene que realizar cada Estado como parte de su SSP y los proveedores de servicios a través de sus SMS. La adopción de un enfoque de gestión de la seguridad operacional para hacer frente a las HRC puede conducir a estrategias exitosas de atenuación. Una vez que el SSP y el SMS se ejecutan de conformidad con el Anexo 19, las partes interesadas pueden refinar sus SEI con relación a las HRC apropiadas para sus respectivos entornos operativos. La hoja de ruta OPS se apoya en el componente de la hoja de ruta ORG relacionado con el SSP y el SMS, lo que facilita la implementación de los procesos de gestión de los riesgos de seguridad operacional y de aseguramiento de la seguridad operacional.

3.5 CÓMO UTILIZAR LA HOJA DE RUTA PARA ELABORAR UN PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

3.5.1 Los Estados, las regiones (apoyados primordialmente por los RASG) y la industria utilizan la hoja de ruta de forma individual y colectiva como base para formular planes nacionales y regionales de seguridad operacional que definen SEI específicas para mejorarl. En esta sección se presentan los pasos que un Estado debería seguir para formular su plan nacional de seguridad operacional de la aviación utilizando la hoja de ruta como vía para definir las SEI. La figura 3-2 ilustra los siete pasos del proceso de elaboración de un plan nacional de seguridad operacional de la aviación. Las regiones deberían seguir los mismos pasos presentados en esta sección a la hora de preparar su plan.

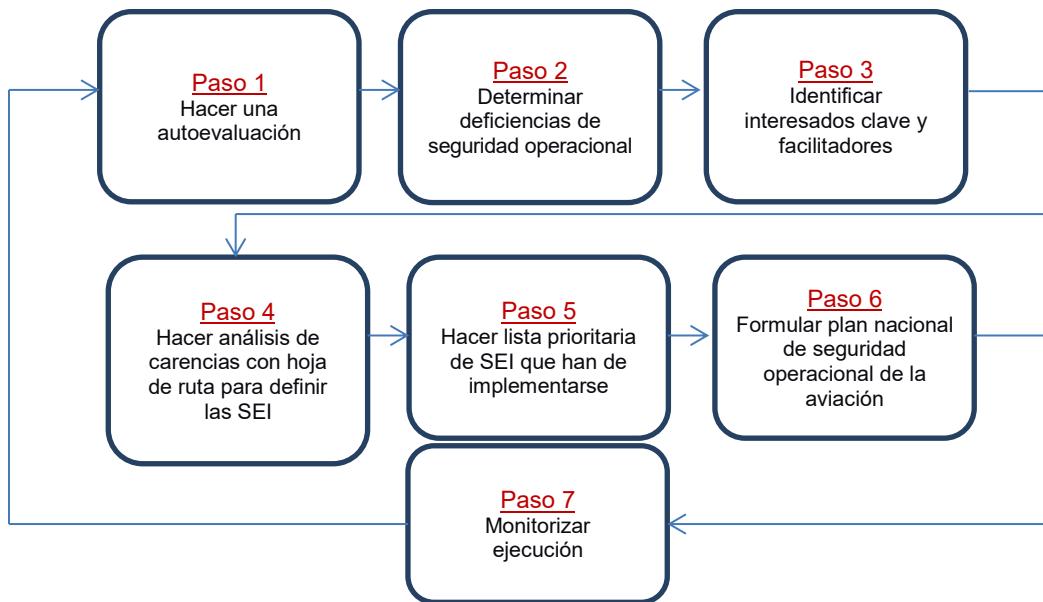


Figura 3-2 Proceso de formulación de un plan nacional de seguridad operacional de la aviación

3.5.2 Paso 1 — Hacer una autoevaluación

3.5.2.1 Además de un examen inicial de la hoja de ruta, el Estado debería realizar una autoevaluación a fin de comprender su entorno operacional actual. El análisis debe evaluar las capacidades establecidas, el tamaño del sistema y su nivel de complejidad, así como los recursos disponibles. La autoevaluación debería utilizar varias fuentes de información.

3.5.2.2 El Estado debería evaluar su nivel de EI de los CE del sistema de vigilancia de la seguridad operacional y del grado de implementación del SSP a fin de adquirir una comprensión básica de sus capacidades actuales de vigilancia de la seguridad operacional y su entorno operacional. Para cumplir esta tarea, el Estado debería utilizar el conjunto de herramientas electrónicas de seguridad operacional disponibles en el iSTARS de la OACI y presentadas en la tabla 3-1. Las aplicaciones de la plataforma de ensayo de las preguntas del protocolo (PQ Tester), de información sobre las auditorías de seguridad operacional y de las sesiones informativas de los Estados sobre seguridad operacional (State Safety Briefings), así como las herramientas CCMA y OLF del USOAP, pueden resultar de particular utilidad para determinar la puntuación EI y detectar las deficiencias existentes en materia de seguridad operacional. El Estado también debería consultar iSTARS para determinar su índice de vigilancia de la seguridad operacional para las tres categorías funcionales (Véase Parte I, 4.2.5.3).

3.5.2.3 Un Estado que avanza hacia la implementación de un SSP debería realizar un análisis de las carencias del programa para asegurarse de que está listo para comenzar su ejecución. Debería utilizar la aplicación de análisis de carencias del SSP disponible en el iSTARS de la OACI y la herramienta Fundamento del SSP para cumplir este proceso. Todas estas herramientas ayudan a los Estados a detectar deficiencias específicas relacionadas con la vigilancia de la seguridad operacional y la implementación del SSP. Si un Estado ya cuenta con un SSP eficaz, puede utilizar el proceso establecido de gestión de riesgos de seguridad operacional para identificar los peligros.

3.5.2.4 El Estado también debería consultar la edición más reciente del GASP y el plan regional de seguridad operacional de la aviación para determinar los desafíos institucionales y los riesgos de seguridad operacional (incluidas las HRC) que pudieran ser comunes a la región o representar motivo de preocupación a nivel mundial. El Estado también puede recurrir a las entidades regionales, como el RASG, en busca de asistencia para detectar las deficiencias en materia de seguridad operacional.

Tabla 3-1. Herramientas iSTARS para ayudar a los Estados a detectar deficiencias específicas relacionadas con la vigilancia de la seguridad operacional y a implementar el SSP

HERRAMIENTAS DE iSTARS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD OPERACIONAL			
Los Estados pueden utilizar las siguientes herramientas para determinar la puntuación EI, detectar deficiencias actuales de seguridad operacional relacionadas con la vigilancia, así como para determinar el índice de vigilancia de la seguridad operacional para las tres categorías funcionales (véase Parte I, 4.2.5.3)	PQ del USOAP	Plataforma de ensayo de las PQ	
	Nivel de implementación y SSC	Información sobre auditoría de la seguridad operacional	
	Resumen de indicadores estatales de seguridad operacional	Informe estatal de seguridad operacional	
	Priorización de operaciones, navegación aérea y funciones de apoyo con base en el riesgo	Índice de vigilancia de la seguridad operacional	
Los Estados pueden utilizar las herramientas siguientes para la implementación del SSP	Programas estatales de seguridad operacional	Ánalisis de carencias del SSP	
	Situación de las PQ fundamentales del SSP	Fundamento del SSP	

3.5.3 Paso 2 — Determinar las deficiencias de seguridad operacional

A partir de los resultados de la autoevaluación, el Estado debería definir un conjunto de deficiencias en materia de seguridad operacional que debe atender. La detección de deficiencias ayuda al Estado a determinar el punto de partida apropiado en la hoja de ruta ORG (es decir, componente y fase, en el caso del primer componente). También deberían abordarse las HRC como parte de las deficiencias de seguridad operacional, con base en el contenido de la hoja de rutas OPS y el análisis de los datos sobre la seguridad operacional por parte del Estado.

3.5.4 Paso 3 — Identificar a los interesados clave y facilitadores

Con base en los resultados de la autoevaluación y las deficiencias de seguridad operacional observadas, el Estado debería identificar a los interesados clave que cuentan con capacidades de apoyo, recursos adicionales y otras ventajas u oportunidades (p. ej., financiamiento externo, apoyo de los RASG) y que pueden ayudarle a enfrentar las deficiencias y facilitar el mejoramiento de la seguridad operacional. El cuadro de partes interesadas debería incluir a todos los interesados que pueden contribuir al éxito del plan. Las partes interesadas participarán en la formulación, ejecución y mantenimiento de las SEI presentadas en la hoja de ruta.

3.5.5 Paso 4 — Hacer análisis de carencias con la hoja de ruta para definir las SEI

Una vez concluidos los pasos 1 al 3, el Estado tiene información suficiente para determinar el punto de partida apropiado en la hoja de ruta ORG. Seguidamente debería proceder a realizar un análisis de carencias utilizando la hoja de ruta ORG y seleccionar el conjunto de SEI que se necesitan para responder a las deficiencias de seguridad operacional detectadas y ayudar a cumplir los objetivos del GASP. Al examinar las deficiencias de seguridad operacional observadas y/o los resultados del análisis de carencias con respecto a las SEI seleccionadas, puede seleccionarse una lista de posibles SEI que servirían de medidas correctivas pertinentes. Además, el Estado debería examinar las SEI presentadas en la hoja de ruta OPS e identificar aquellas que no han sido implementadas para utilizarlas como atenuantes de riesgos de seguridad operacional para las HRC.

3.5.6 Paso 5 — Elaborar lista prioritaria de SEI que han de implementarse

3.5.6.1 El Estado debería examinar la lista de posibles SEI y evaluar su propia capacidad para ejecutar todas ellas. Este análisis de las posibles SEI debería evaluar la disponibilidad de recursos necesarios (humanos, financieros, técnicos, de instrucción, compromisos de las partes interesadas, etc.) para completar cada una de las SEI. Además de identificar los recursos necesarios, también debería considerarse la capacidad de efectuar los cambios en cuestión. Esta evaluación debería comprender la existencia de voluntad política para introducir cambios y la disponibilidad de la tecnología y los recursos necesarios para ejecutarlos.

3.5.6.2 El Estado debería dar prioridad a las SEI que tengan las mayores repercusiones en la seguridad operacional. Una manera sería concentrarse en las acciones/medidas que tienen el mayor potencial de mejorar la seguridad operacional y que requieren el menor volumen de recursos para su realización. Es buena práctica utilizar un enfoque cuantitativo en este análisis. De no ser posible adoptar un enfoque cuantitativo, el Estado puede recurrir al conocimiento y la experiencia de un equipo de evaluación. Con base en la evaluación, el Estado debería elaborar una lista de las SEI prioritarias que han de ejecutarse en un plazo determinado.

3.5.6.3 La conclusión de que no conviene implementar una SEI solo puede formularse como último recurso. Si se llega a semejante conclusión, será necesario ajustar las actividades de aviación para eliminar o atenuar la consecuencia del peligro o deficiencia de seguridad operacional detectada.

3.5.7 Paso 6 — Elaborar el plan nacional de seguridad operacional de la aviación

Las SEI seleccionadas en el paso 5 conforman la base del plan nacional de seguridad operacional de la aviación. Una vez elaborada la lista de SEI prioritarias, el Estado debería preparar el plan nacional de seguridad operacional de la aviación, que se convertirá en el documento básico para la ejecución de las SEI a nivel nacional. El plan nacional de seguridad operacional de la aviación debería abarcar un número manejable de medidas /acciones que representan los pasos necesarios para lograr los objetivos definidos. Una vez finalizado el plan, debería identificarse una parte u organización responsable para que dirija la ejecución de cada SEI. Las actividades y organizaciones establecidas a nivel regional (p. ej., los RASG) pueden estar en condiciones de proporcionar estrategias de implementación y apoyo. También se alienta al Estado a colaborar con otras partes interesadas a niveles nacional y regional para armonizar los planes existentes. El Estado debería esforzarse por implementar las SEI correspondientes en los plazos asociados a las metas del GASP. De no ser posible respetar los plazos propuestos en el GASP, el Estado debería establecer plazos alcanzables en coordinación con la OACI y otros interesados, según proceda

3.5.8 Paso 7 — Monitorizar la implementación

Una vez finalizado el plan nacional de seguridad operacional de la aviación, las SEI deberían asignarse a las organizaciones o personas responsables de dirigir la implementación. Las actividades conexas deberían monitorizarse de forma continua para asegurar que las acciones se ejecutan, que se han eliminado los escollos para la implementación y que el plan tiene en cuenta cualquier carencia identificada recientemente. Una vez completadas las SEI, los pasos que se indican en esta sección deberían repetirse a fin de identificar otras SEI que el Estado puede tener que ejecutar.

Apéndice A

HOJA DE RUTA DE LOS DESAFÍOS INSTITUCIONALES (ORG)

1. ESTADOS

1.1 Componente 1 — Sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional

1.1.1 Fase 1 — Establecimiento de un marco de vigilancia de la seguridad operacional (CE-1 a CE-5)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-1 — Aplicación sostenida de los SARPS de la OACI a nivel nacional
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 1A — Trabajar a nivel nacional para abordar preocupaciones significativas de seguridad operacional con carácter prioritario<input type="checkbox"/> 1B — Atender todas las preguntas del protocolo (PQ) del CMA del USOAP<input type="checkbox"/> 1C — Establecer leyes y reglamentos básicos de aviación para habilitar a la autoridad competente a realizar vigilancia normativa, incluida la separación de funciones de vigilancia y de prestación de servicios (CE-1 y CE-2)<input type="checkbox"/> 1D — 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)<input type="checkbox"/> 1E — Establecer un proceso para identificar las diferencias con respecto a los SARPS de la OACI (CE-2)
Referencias	<p>1A y 1D</p> <ul style="list-style-type: none">— <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> (Doc 9734)— <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la seguridad operacional</i> (Doc 9735)— iSTARS Información sobre auditorías de la seguridad operacional (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) <p>1C y 1D</p> <ul style="list-style-type: none">— <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> (Doc 9734), sección 3.3.3— Reglamento de aviación canadiense— Reglamento de seguridad operacional de la aviación civil de Australia— Reglamento europeo de seguridad aérea— Reglamento de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos (FAA)— Documentos de referencia de la OACI— IMPLEMENT— iSTARS Sesiones informativas estatales sobre seguridad operacional (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso)— Reglamento aeronáutico latinoamericano

	<ul style="list-style-type: none"> — Modelo de reglamento de la aviación civil — Reglamento de la Autoridad de aviación civil de Nueva Zelanda — CMA del USOAP de la OACI y Marco en línea del CMA del USOAP (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso)
Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-2 — Elaboración de un marco global de vigilancia normativa
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2A — Establecer y mantener una autoridad de vigilancia normativa independiente, lo que incluye separar las funciones de vigilancia de las funciones de provisión de servicios si éstas son responsabilidad de la autoridad (CE-3) <input type="checkbox"/> 2B — Crear un sistema eficaz para difundir orientaciones técnicas y herramientas y suministrar la información crítica sobre seguridad operacional que requiere el personal técnico para cumplir sus funciones de vigilancia de la seguridad operacional con eficacia (CE-5) <input type="checkbox"/> 2C — Establecer un sistema eficaz para atraer, contratar, instruir y mantener personal técnico competente en números suficientes para apoyar la vigilancia normativa (Véase SEI-5) (CE-3 y CE-4)
<i>Referencias</i>	<p>2A</p> <ul style="list-style-type: none"> — <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> (Doc 9734) <p>2B y 2C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Sistema de instrucción de inspectores de la FAA — Curso (internacional) sobre normas de vuelo — Programa de instrucción de inspectores gubernamentales de seguridad operacional avalado por la OACI — Catálogo mundial de cursos de instrucción en aviación de la OACI — Programa TRAINAIR PLUS de la OACI — iSTARS — Programas de inspección en la plataforma (SAFA/SACA)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-3 — Establecimiento de una autoridad de investigación de accidentes e incidentes, con arreglo al Anexo 13 — Investigación de accidentes e incidentes de aviación
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3A — Establecer una autoridad independiente de investigación de accidentes e incidentes, con arreglo a los requisitos del Anexo 13 (CE-1 y CE-3) <input type="checkbox"/> 3B — Crear un sistema eficaz para difundir orientaciones técnicas y herramientas y suministrar la información crítica sobre seguridad operacional que requiere el personal técnico para realizar investigaciones de accidentes e incidentes con eficacia (CE-5) <input type="checkbox"/> 3C — Establecer un sistema eficaz para atraer, contratar, instruir y mantener personal técnico competente en números suficientes para apoyar las investigaciones de accidentes e incidentes (Véase SEI-5) (CE-3 y CE-4)
Referencias	<p>3A</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i> — <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> (Doc 9734) — <u>Modelo de ley sobre investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG), de la OACI</u> — <u>Modelo de reglamento sobre investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG) de la OACI</u> <p>3B</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734) — <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i> (Doc 9756) — <i>Manual sobre organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes</i> (Doc 9946) — <i>Manual de políticas y procedimientos de investigación de accidentes e incidentes</i> (Doc 9962) — <i>Manual de asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y a sus familiares</i> (Doc 9973) — <i>Política de la OACI sobre asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus familiares</i> (Doc 9998) — <i>Manual sobre la protección de información sobre seguridad operacional</i>, Parte I — <i>Protección de registros de investigación de accidentes e incidentes</i> (Doc 10053) — <i>Manual de investigación de los aspectos de seguridad operacional en la cabina en accidentes e incidentes</i> (Doc 10062) — Cir 315, Riesgos en los lugares de accidentes de aviación <p>3C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cir 298, Guía de instrucción para investigadores de accidentes de aviación

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-4 — Asignación estratégica de recursos para habilitar la vigilancia eficaz de la seguridad operacional
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 4A — Confirmar mandato ejecutivo o legislativo para recibir y gastar recursos financieros de fuentes gubernamentales y otras fuentes externas (CE-1) <input type="checkbox"/> 4B — 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 vigilancia eficaz de la seguridad operacional (CE-2 y CE-3). Podrían utilizarse las SEI-1 y SEI-5 para determinar los requerimientos de recursos (CE-1 a CE-5) <input type="checkbox"/> 4C — Obtener una fuente sostenible y estable de financiación mediante el compromiso de dirigentes y organismos nacionales así como otras partes interesadas (CE-1 a CE-3). Para las mejoras de menor alcance y a corto plazo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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 el RASG, las RSOO y/o la Oficina regional de la OACI <input type="checkbox"/> Procurar asistencia de Estados más experimentados y otras partes interesadas en coordinación con el RASG, las RSOO y/o la Oficina regional de la OACI <input type="checkbox"/> Procurar asistencia de fuentes de financiamiento (Banco Mundial, Banco Africano de Desarrollo, etc.) en coordinación con el RASG, las RSOO y/o la Oficina regional de la OACI <input type="checkbox"/> 4D — 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 mejorar la vigilancia la seguridad operacional, según se indica en el componente 1 de esta hoja de ruta (CE-1 a CE-3)
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Fondo de la OACI para la seguridad operacional de la aviación (SAFE) — Dirección de cooperación técnica de la OACI — RASG — RSOO y COSCAP

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-5 — Personal técnico calificado y competente para apoyar la vigilancia eficaz de la seguridad operacional
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5A — Establecer un sistema eficaz para identificar y hacer seguimiento de las calificaciones e instrucción del personal técnico existente (CE-4) <input type="checkbox"/> 5B — Identificar las carencias en materia de personal técnico calificado y los requisitos de instrucción necesarios para cumplir el mandato de vigilancia (CE-4) <input type="checkbox"/> 5C — Establecer un plan de compensación para atraer y retener a personal técnico calificado (CE-4) <input type="checkbox"/> 5D — Utilizar las RSOO, las RAIO o medios equivalentes a efectos de asegurar personal técnico calificado que pueda realizar las funciones que no puede realizar el Estado por sí solo (CE-4) <input type="checkbox"/> 5E — Establecer planes sobre recursos humanos para apoyar la contratación y retención del volumen apropiado de personal técnico calificado requerido (CE-4) <input type="checkbox"/> 5F — Implantar políticas y programas de instrucción 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 calificaciones requeridas y el nivel de competencia correspondiente a las tareas y responsabilidades asignadas al personal técnico (CE-4) <input type="checkbox"/> 5G — Elaborar un proceso para evaluar las cambiantes necesidades en materia de requisitos de personal técnico calificado y desarrollar procedimientos para actualizar la contratación, retención e instrucción del personal necesario, en coordinación con SEI-4B (CE-4)
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones</i> (Doc 8335) — <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734) — <i>Manual on the Competencies of Civil Aviation Safety Inspectors</i> (Doc 10070) [Manual sobre las competencias de los inspectores de seguridad operacional de la aviación civil] — <u>Programa de instrucción de inspectores gubernamentales de seguridad operacional avalado por la OACI</u> — <u>Programa TRAINAIR PLUS de la OACI</u>

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-6 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación a efectos de mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 6A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional detectadas, establecer un mecanismo para identificar colaboradores y desarrollar un plan de acción para resolver dichas deficiencias (CE-1 a CE-5) <input type="checkbox"/> 6B — Utilizar un mecanismo regional de vigilancia de la seguridad operacional, o los servicios de otro Estado u organización competente, para apoyar a un Estado que no prevé lograr los objetivos 2 y 3 del GASP <input type="checkbox"/> 6C — Brindar asistencia a través de Estados, regiones e industria a otros Estados para la elaboración de una legislación aeronáutica básica (en coordinación con SEI-1B) (CE-1) <input type="checkbox"/> 6D — Brindar asistencia a través de Estados, regiones e industria a otros Estados para la elaboración de reglamentos nacionales (CE-2) <input type="checkbox"/> 6E — Establecer un proceso a través del RASG o la RSOO para implantar un sistema de asesoramiento/colaboración que incluya prestar asistencia de otro Estado o la industria así como compartir mejores prácticas y medidas de seguimiento internas (CE-1 a CE-5, énfasis en CE-3) <input type="checkbox"/> 6F — Colaborar con el RASG o la RSOO, otros Estados y la OACI, los programas conjuntos con la industria o las alianzas con escuelas técnicas para atraer, contratar e instruir personal técnico calificado en número suficiente y elaborar una estrategia para conservar dicho personal (CE-4) <input type="checkbox"/> 6G — Definir y ejecutar un proceso para la elaboración y divulgación de orientación técnica y herramientas y el suministro 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) <input type="checkbox"/> 6H — Mientras se trabaja para mejorar la vigilancia de la seguridad operacional, trabajar también con el RASG y/o las RSOO para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (Véase la hoja de ruta OPS)
Referencias	<p>6A a 6G</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734) — Dirección de cooperación técnica de la OACI — <u>"Ningún país se queda atrás"</u> — <u>RASG</u> — <u>RSOO y COSCAP</u> — <u>Aplicación para el índice de vigilancia de la seguridad operacional</u> (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) <p>6H</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-7 — Proporcionar a la OACI la fuente principal de información de seguridad operacional completando, presentando y actualizando todos los documentos y registros pertinentes
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 7A — Actualizar elementos del plan de medidas correctivas del USOAP <input type="checkbox"/> 7B — Completar y presentar la lista de verificación de la autoevaluación sobre la base de las PQ prioritarias de la CMA del USOAP <input type="checkbox"/> 7C — Completar y presentar el cuestionario de actividades de aviación del Estado <input type="checkbox"/> 7D — Completar y presentar la lista de verificación del cumplimiento en el Sistema de notificación electrónica de diferencias <input type="checkbox"/> 7E — Actualizar documentos y registros, según se requiera, en forma oportuna
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual sobre la observación continua del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9735), secciones 2.8, 2.14 y 2.15 — iSTARS — Instrucción por computadora sobre el CMA del USOAP — Marco en Línea del CMA del USOAP (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) — Seminarios prácticos del CMA del USOAP

1.1.2 Fase 2 — Implantación de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-8 — Aplicación sostenida de los SARPS de la OACI a nivel nacional
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8A — Trabajar a nivel nacional para abordar preocupaciones significativas de seguridad nacional con carácter prioritario <input type="checkbox"/> 8B — 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)
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual sobre la observación continua del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9735) — iSTARS Información sobre auditorías de la seguridad operacional (se requiere nombre del usuario y contraseña para tener acceso)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-9 — Aplicación continua y cumplimiento de los SARPS de la OACI a nivel nacional
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 9A — Implantar procesos de concesión de licencias, certificación, autorización y aprobación (CE-6) <input type="checkbox"/> 9B — Implantar procesos de vigilancia y observancia normativas (CE-7 y CE-8) <input type="checkbox"/> 9C — Establecer un sistema para responder a preocupaciones observadas mediante las investigaciones de accidentes e incidentes, actividades de vigilancia, informes sobre seguridad operacional y otros medios (CE-8)
Referencias	<p>9A</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones</i> (Doc 8335) <p>9B</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i> (Doc 9756) <p>9C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-10 — Asignación estratégica de recursos para permitir la implantación de vigilancia eficaz de la seguridad operacional
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 10A — Utilizar SEI-1 y SEI-5 para determinar los requerimientos de recursos (CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 10B — Aprovechar los grupos regionales como el RASG para identificar recursos adicionales
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> — <u>Fondo para la seguridad operacional (SAFE) de la OACI</u> — <u>Dirección de cooperación técnica de la OACI</u> — <u>RASG</u>

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-11 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 11A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional detectadas, establecer un mecanismo para identificar colaboradores y elaborar un plan de acción para resolverlas (CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 11B — Utilizar una RSOO u otro Estado u organización competente para apoyar a un Estado que no prevea cumplir los objetivos 2 y 3 del GASP <input type="checkbox"/> 11C — Proporcionar asistencia, a través del RASG o la RSOO, a otros Estados para la realización de actividades de vigilancia (CE-7) <input type="checkbox"/> 11D — Utilizar orientación técnica, herramientas e información crítica sobre la seguridad operacional, elaboradas en colaboración con otros Estados, la RSOO, la OACI u otras partes interesadas, a efectos de permitir al personal técnico cumplir con sus funciones de vigilancia de la seguridad operacional con eficacia (CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 11E — Mientras se trabaja para mejorar la vigilancia de la seguridad operacional, continuar trabajando con el RASG o la RSOO para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (Véase la hoja de ruta OPS)
Referencias	<p>11A a 11D</p> <ul style="list-style-type: none"> — RASG — RSOO y COSCAP — GASOS — Aplicación para el índice de vigilancia de la seguridad operacional (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) <p>11E</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-12 — 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
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 12A — Actualizar elementos del plan de medidas correctivas del USOAP <input type="checkbox"/> 12B — Actualizar y presentar la lista de verificación de autoevaluaciones basada en las PQ prioritarias del CMA del USOAP <input type="checkbox"/> 12C — Actualizar y presentar el cuestionario sobre actividades de aviación del Estado (SAAQ) <input type="checkbox"/> 12D — Actualizar y presentar las listas de verificación del cumplimiento en el sistema de notificación electrónica de diferencias (EFOD)
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9735), secciones 2.8, 2.14 y 2.15 — iSTARS

1.2 Componente 2 — Programa estatal de seguridad operacional

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-13 — Inicio de la implementación del SSP a nivel nacional
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 13A — Asegurar el compromiso a nivel estatal para mejorar la seguridad operacional <input type="checkbox"/> 13B — Realizar un análisis inicial de carencias del SSP (lista de verificación) y, posteriormente, la autoevaluación detallada del SSP <input type="checkbox"/> 13C — Establecer un equipo de implementación del SSP <input type="checkbox"/> 13D — Elaborar un plan de implementación para el SSP <input type="checkbox"/> 13E — Emitir el reglamento del SMS para proveedores de servicios y asegurar la implementación del SMS <input type="checkbox"/> 13F — Determinar y compartir mejoras prácticas de gestión de la seguridad operacional
Referencias	<p>13A, B y D</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — Marco en línea del CMA del USOAP de la OACI (se requiere nombre del usuario y contraseña para tener acceso) — Análisis de carencias del SSP de iSTARS (se requiere nombre del usuario y contraseña para tener acceso) — Grupo internacional de colaboración sobre el sistema de gestión de la seguridad operacional (SM ICG), 10 Things You Should Know About SMS <p>13A, C y E</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, The Frontline Manager's Role in SMS — SM ICG, The Senior Manager's Role in SMS <p>13E</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, SMS Evaluation Tool — Estándar de Excelencia en los Sistemas de Gestión de Seguridad de CANSO <p>13F</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, How to Support a Successful SSP and SMS Implementation — Recommendations for Regulators

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	SEI-14 — Asignación estratégica de recursos para iniciar la implementación del SSP
Parte interesada	Estados
Acciones/medidas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 14A — Establecer un proceso para la planificación y asignación de recursos a efectos de habilitar la implementación del SSP e identificar las áreas en que se requieran recursos <input type="checkbox"/> 14B — Obtener recursos de las autoridades nacionales y otras partes interesadas del Estado para apoyar la implementación del SSP <input type="checkbox"/> 14C — Trabajar con la oficina regional de la OACI para aprovechar los medios disponibles (p. ej., la Dirección de cooperación técnica) a efectos de proporcionar la asistencia necesaria para la implementación del SSP <input type="checkbox"/> 14D — Trabajar con la RSOO, otros Estados y otras organizaciones, según corresponda, a efectos de instruir personal técnico calificado para cumplir sus funciones y responsabilidades relacionadas con la implementación del SSP
Referencias	<p>14A y B</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) <p>14C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Coordinador regional de la Dirección de cooperación técnica de la OACI <p>14D</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, SMS Inspector Competency Guidance

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-15 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para iniciar la implantación del SSP
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 15A — Identificar áreas en las que se requiere colaboración/apoyo como parte del plan de implementación del SSP (Véase SEI-14) <input type="checkbox"/> 15B — Identificar colaboradores pertinentes entre las partes interesadas clave de la aviación, incluidos otros Estados que estén implementando o hayan implementado un SSP <input type="checkbox"/> 15C — Elaborar un plan de acción para abordar los componentes/elementos ausentes o deficientes identificados durante el análisis de carencias del SSP (Véase SEI-13B) <input type="checkbox"/> 15D — Establecer, a través del RASG o la 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 implementación del SSP <input type="checkbox"/> 15E — Elaborar y ejecutar un proceso para proporcionar instrucción sobre el SSP al personal pertinente, en colaboración con la RSOO u otros Estados (p. ej., inicial, periódica y avanzada) (Véase SEI-14D) <input type="checkbox"/> 15F — Establecer un proceso para compartir orientación técnica, herramientas e información crítica relativas al SSP (p. ej. circulares de asesoramiento, instrucciones al personal), en colaboración con otros Estados, el RASG, la RSOO, la OACI u otras partes interesadas
<i>Referencias</i>	<p>15A a 15C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — <u>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)</u> — <u>Marco en línea del CMA del USOAP</u> (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) — <u>ISTARS</u> Análisis de carencias del SSP (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) — SM ICG, <u>SSP Assessment Tool</u> <p>15D a 15F</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)</u> — Coordinador regional de la <u>Dirección de cooperación técnica de la OACI</u> — <u>Recursos para la implementación de la seguridad operacional de la iniciativa “Ningún país se queda atrás”</u> <p>15E</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>Programa de instrucción de la OACI sobre gestión de la seguridad operacional: Sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) y</u>

	<p>15F</p> <p><u>Programa estatal de seguridad operacional (SSP)</u></p> <p>— <u>Sitio web sobre la implementación de la gestión de la seguridad operacional</u></p>
--	--

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-16 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para completar la implementación del SSP
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 16A — Trabajar con colaboradores (identificados en SEI-15) para ejecutar el plan de acción para la implementación <input type="checkbox"/> 16B — Trabajar con colaboradores para asegurarse de que todos los elementos del SSP están presentes, son adecuados, funcionan y son eficaces <input type="checkbox"/> 16C — Establecer un sistema para la mejora continua del SSP, en colaboración con todas las partes interesadas <input type="checkbox"/> 16D — Actuar como Estado paladín para promover mejores prácticas entre otros Estados
<i>Referencias</i>	<p>16A</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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) <p>16B</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, SSP Assessment Tool <p>16D</p> <ul style="list-style-type: none"> — Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP) — Coordinador regional de la Dirección de cooperación técnica de la OACI — Recursos para la implantación de la seguridad operacional de la iniciativa “Ningún país se queda atrás” — SM ICG, How to Support a Successful SSP and SMS Implementation — Recommendations for Regulators

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-17 — Establecimiento de una gestión de los riesgos de seguridad operacional a nivel nacional (etapa 1)
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 17A — Establecer un marco jurídico relativo a la protección de los datos de seguridad operacional, información sobre seguridad operacional y otras fuentes conexas <input type="checkbox"/> 17B — Establecer un sistema estatal de notificación obligatoria de sucesos <input type="checkbox"/> 17C — Elaborar una base de datos de seguridad operacional para monitorizar los problemas y peligros de seguridad operacional en el sistema, con arreglo a los principios establecidos en el <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) <input type="checkbox"/> 17D — Establecer y mantener un proceso para identificar peligros a partir de los datos de seguridad operacional recopilados <input type="checkbox"/> 17E — Establecer y utilizar un proceso para asegurar la evaluación de riesgos de seguridad operacional relacionados con los peligros identificados <input type="checkbox"/> 17F — Establecer un sistema estatal de notificación voluntaria y confidencial que proporcione datos a la base de datos de seguridad operacional (Véase SEI-17C)
<i>Referencias</i>	<p>17A a 17F</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i> — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) <p>17B a 17D</p> <ul style="list-style-type: none"> — Equipo de taxonomía común CAST/OACI (CICTT) — Taxonomía del sistema de identificación de datos sobre accidentes/incidentes (ADREP) de la OACI — SM ICG, Development of a Common Hazard Taxonomy — SM ICG, Hazard Taxonomy Examples <p>17E</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, Risk Based Decision Making Principles

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-18 — Establecimiento de una gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel nacional (etapa 2)
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 18A — Elaborar indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional a través del proceso establecido de gestión de riesgos de seguridad operacional <input type="checkbox"/> 18B — Formular metodologías de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional que estén alineadas con los indicadores regionales de medición de la seguridad operacional a través del proceso establecido de gestión de riesgos de seguridad operacional (Véase SEI-17E) <input type="checkbox"/> 18C — Establecer el nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional que se alcanzará a través del SSP <input type="checkbox"/> 18D — Asegurar el establecimiento de sistemas de notificación obligatoria de información sobre seguridad operacional por parte de los proveedores de servicios <input type="checkbox"/> 18E — Alentar el establecimiento de sistemas de notificación voluntaria sobre seguridad operacional como parte del SMS de los proveedores de servicios <input type="checkbox"/> 18F — Promover una mayor conciencia sobre seguridad operacional y la comunicación recíproca, el intercambio de información pertinente sobre la seguridad operacional en las organizaciones de aviación del Estado y alentar el intercambio de información sobre seguridad operacional con la industria dentro del Estado <input type="checkbox"/> 18G — Aportar al RASG información sobre los riesgos de seguridad operacional y los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional
<i>Referencias</i>	<p>18A a 18F</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) <p>18A a 18D</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, <u>A Systems Approach to Measuring Safety Performance — The Regulator Perspective</u> — SM ICG, <u>Measuring Safety Performance Guidelines for Service Providers</u> <p>18E y 18F</p> <ul style="list-style-type: none"> — Informes sobre seguridad operacional regional del <u>RASG</u>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-19 — Adquisición de recursos para aumentar la utilización proactiva de las capacidades de modelización de riesgos
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 19A — Identificar los recursos necesarios para apoyar la recolección y el procesamiento de información sobre seguridad operacional, el análisis avanzado de datos y el intercambio de información <input type="checkbox"/> 19B — Atraer, contratar, instruir y retener personal técnico calificado para que se especialice en la modelización de riesgos <input type="checkbox"/> 19C — Asegurarse de que los inspectores de seguridad operacional de la aviación civil reciban la instrucción necesaria para realizar la vigilancia de la seguridad operacional de los proveedores de servicios que han implantado SMS
<i>Referencias</i>	N/A

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-20 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para apoyar la utilización proactiva de las capacidades de modelización de riesgos
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 20A — Identificar áreas en las que se requiera colaboración/apoyo para asegurarse de que las partes interesadas comprendan y apliquen conceptos de la cultura de seguridad operacional y aceptar plenamente la notificación abierta, de cultura justa y no punitiva de sucesos de seguridad operacional <input type="checkbox"/> 20B — Establecer un proceso, a través del RASG o la 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 utilización proactiva de la modelización de riesgos <input type="checkbox"/> 20C — 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 introducir mejoras en la seguridad operacional del sistema <input type="checkbox"/> 20D — 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
<i>Referencias</i>	<p>20A</p> <ul style="list-style-type: none"> — CANSO Directrices sobre cultura justa — CANSO Definición de cultura de seguridad operacional y proceso de mejora — SKYbrary recursos y herramientas relativos a la cultura de seguridad operacional y cultura justa <p>20B</p> <ul style="list-style-type: none"> — EASA Red de analistas <p>20C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial — Iniciativa estratégica europea de seguridad operacional — Comité directivo conjunto de aviación general — Equipo internacional de seguridad operacional de helicópteros — RASG <p>20D</p> <ul style="list-style-type: none"> — Seguridad operacional de la aviación en InfoShare — Sistema de seguimiento de información sobre seguridad operacional (SIMS) de la OACI

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-21 — Progreso de la gestión de riesgos de la seguridad operacional a nivel nacional
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 21A — Establecer conectividad e integración para compartir datos entre las bases de datos de seguridad operacional de la aviación del Estado, incluidos 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.) <input type="checkbox"/> 21B — Desarrollar capacidades de modelización de riesgos de seguridad operacional para apoyar aspectos de seguridad operacional del sistema de vigilancia y de prevención de accidentes/incidentes <input type="checkbox"/> 21C - Alentar el intercambio de información con la industria
<i>Referencias</i>	<p>21A y 21B</p> <ul style="list-style-type: none"> — EUROCONTROL Notificación voluntaria de incidentes ATM (EVAIR) — Grupo de coordinación de las autoridades europeas sobre vigilancia de datos de vuelo (EAFDM) — FAA Programa de análisis e intercambio de información sobre seguridad operacional — IATA Programa de intercambio de datos de vuelo (FDX) — IATA STEADES Global Aviation Safety Data Sharing Program — IMPLEMENT

2. REGIONES

2.1 Componente 1 — Sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional

2.1.1 Fase 1 — Establecimiento de un marco de vigilancia de la seguridad operacional (CE-1 a CE-5)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-1 — Aplicación sostenida de los SARPS de la OACI a nivel regional
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proporcionar apoyo para resolver las carencias de las iniciativas de seguridad operacional de la hoja de ruta encontradas en múltiples Estados a efectos de aumentar la rentabilidad ○ Adoptar mejores prácticas para identificar tipos rentables de apoyo que conduzcan a mejoras sostenidas de la vigilancia de la seguridad operacional y ajustar las prioridades de los recursos regionales (en coordinación con SEI-3B) ○ Coordinar la asistencia brindada a los Estados que han tomado medidas temporales para hacer frente a posibles SSC. <input type="checkbox"/> 1B — Aumentar el nivel de cumplimiento de los SARPS de la OACI y la EI de los CE en la región (CE-1 a CE-5). <input type="checkbox"/> 1C — Elaborar reglamentos, orientaciones técnicas y herramientas que han de difundir los Estados, y concebir un proceso para la provisión de información crítica en la región, en consonancia con los SARPS de la OACI (CE-2 y CE-5) <input type="checkbox"/> 1D — Elaborar requisitos de instrucción para armonizar las competencias del personal técnico necesarias para apoyar una vigilancia eficaz de la seguridad operacional a nivel regional (CE-4) <input type="checkbox"/> 1E — Trabajar en el ámbito regional a través del RASG, la RSOO y la oficina regional de la OACI con miras a mejorar la seguridad operacional en forma sostenible
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i>, Parte B — <i>Establecimiento y gestión de una organización regional de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734) — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción</i> (PANS-TRG) (Doc 9868) — <i>Manual de instrucción en seguridad operacional para la tripulación de cabina</i> (Doc 10002) — <i>Manual on the Competencies of Civil Aviation Safety Inspectors</i> (Doc 10070) [Manual sobre las competencias de los inspectores de seguridad operacional de la aviación civil] — <u>IMPLEMENT</u> — <u>Recursos de implantación de la seguridad operacional de la iniciativa "Ningún país se queda atrás"</u>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-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>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2A — Establecer una RAIO, si es necesario (Véase SEI-1B) (CE-3) <input type="checkbox"/> 2B — Identificar Estados paladines, 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) <input type="checkbox"/> 2C — Proporcionar recursos para la investigación de accidentes e incidentes, (entre otros, personal y apoyo técnico) para realizar las funciones que no pueda realizar el Estado por sí solo (Véase SEI-1A) (CE-3 y CE-4)
<i>Referencias</i>	<p>2A</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual sobre organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes</i> (Doc 9946) <p>2C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i> — <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> y Parte B — <i>Establecimiento y gestión de una organización regional de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734) — <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i> (Doc 9756) — <i>Manual de políticas y procedimientos de investigación de accidentes e incidentes</i> (Doc 9962) — <i>Manual de asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y a sus familiares</i> (Doc 9973) — <i>Política de la OACI sobre asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus familiares</i> (Doc 9998) — <i>Manual de investigación de los aspectos de seguridad operacional en la cabina en accidentes e incidentes</i> (Doc 10062) — Cir 298, Guía de instrucción para investigadores de accidentes de aviación — Cir 315, Riesgos en los lugares de accidentes de aviación — Modelo de Ley sobre investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG), de la OACI — Modelo de reglamento de investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-3 — Iniciativas regionales de mejoramiento de la seguridad operacional para apoyar una coordinación uniforme de los programas regionales en el establecimiento de capacidades adecuadas de vigilancia de la seguridad operacional
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3A — Identificar recursos disponibles para apoyar las iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional de la hoja de ruta para los Estados de la región (todos los CE, énfasis en CE-1 a CE-5) <input type="checkbox"/> 3B — Utilizar la hoja de ruta y los análisis específicos del RASG o las RSOO de información crítica pertinente para la seguridad operacional a efectos de determinar prioridades regionales y los recursos 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 puedan tratarse de 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) <input type="checkbox"/> 3C — Facilitar el suministro de asistencia financiera y técnica entre entidades regionales con recursos (RASG, RSOO, oficina regional de la OACI, Estados paladines, bancos de desarrollo, comunidades de desarrollo económico y otros programas regionales de ayuda) y otorgar prioridad a aquellos Estados que requieran asistencia (en correspondencia con SEI-4 de los Estados) (todos los CE, énfasis en CE-1 a CE-5) <input type="checkbox"/> 3D — Establecer una RSOO o medio equivalente para realizar las funciones que no pueda ejecutar el Estado por sí solo <input type="checkbox"/> 3E — Fortalecer la RSOO existente (CE-1 a CE-5)
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional, Parte B — Establecimiento y gestión de una organización regional de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734) — Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-4 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 4A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional detectadas, establecer un mecanismo para identificar colaboradores y explorar un plan de acción para solucionar dichas deficiencias (CE-1 a CE-5) <input type="checkbox"/> 4B — Proporcionar asistencia, a través de Estados, regiones e industria, a otros Estados para la elaboración de legislación aeronáutica básica (en coordinación con SEI-1B de los Estados) (CE-1) <input type="checkbox"/> 4C — Proporcionar asistencia a través de Estados, regiones e industria, a otros Estados para la elaboración de reglamentos nacionales (CE-2) <input type="checkbox"/> 4D — Establecer un proceso, a través del RASG o la RSOO, para implantar un sistema de asesoramiento/collaboración, que incluya prestar asistencia a los Estados/industria así como compartir mejores prácticas y medidas de seguimiento internas (CE-3) <input type="checkbox"/> 4E — Colaborar con el RASG o la RSOO, los Estados, la OACI, los programas conjuntos de la industria o las alianzas con escuelas técnicas para contratar e instruir personal técnico competente calificado y elaborar una estrategia para retenerlo (CE-4) <input type="checkbox"/> 4F — Elaborar y aplicar un proceso para formular y divulgar orientaciones técnicas, herramientas y el suministro de 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 el entorno operacional de cada Estado (CE-5) <input type="checkbox"/> 4G — Mientras se trabaja para mejorar la vigilancia de la seguridad operacional, trabajar con el RASG o la RSOO para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (Véase la hoja de ruta OPS)
<i>Referencias</i>	<p>4A a 4F</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734) — Dirección de cooperación técnica de la OACI — IMPLEMENT — Iniciativa “Ningún país se queda atrás” — RASG — RSOO y COSCAP <p>4G</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-5 — Suministro a la OACI de información regional sobre seguridad operacional pidiendo a los Estados que completen, presenten y actualicen todos los documentos y registros pertinentes
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5A — Determinar si los Estados de la región han proporcionado a la OACI la información de seguridad operacional señalada en 5B a 5E <input type="checkbox"/> 5B — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten su plan de medidas correctivas del USOAP <input type="checkbox"/> 5C — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten su lista de verificación de autoevaluación basada en las PQ del CMA del USOAP <input type="checkbox"/> 5D — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten sus SAAQ <input type="checkbox"/> 5E — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten sus CC en el sistema EFOD <input type="checkbox"/> 5F — Utilizar los RASG, las organizaciones regionales u otros foros regionales para recopilar y compartir información sobre seguridad operacional, a efectos de evaluar el nivel de aplicación de los SARPS de la OACI a escala regional
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9735) — iSTARS — Instrucción por computadora sobre el CMA del USOAP — Marco en línea del CMA del USOAP (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) — Seminarios prácticos del CMA del USOAP

2.1.2 Fase 2 — Implementación de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-6 — Implementación y cumplimiento continuos de los SARPS de la OACI a nivel regional
<i>Parte interesada</i>	Regiones
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 6A — Trabajar mancomunadamente con los Estados de la región para ayudar a aquellos Estados con bajo índice de EI o preocupaciones significativas de seguridad operacional: <ul style="list-style-type: none"> ○ Brindar apoyo para subsanar las carencias de las iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional de la hoja de ruta encontradas en múltiples Estados para aumentar la rentabilidad ○ Adoptar mejores prácticas para identificar tipos rentables de apoyo que conduzcan a mejoras sostenidas de la vigilancia de la seguridad operacional y ajustar continuamente las prioridades regionales de recursos (en coordinación con SEI-7B)
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 6B — 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) <input type="checkbox"/> 6C — Trabajar con las autoridades competentes de los Estados y sus procesos de cumplimiento de la vigilancia para abordar de forma oportuna las preocupaciones de seguridad operacional relativas a explotadores extranjeros (CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 6D — 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) <input type="checkbox"/> 6E — Continuar trabajando sobre las categorías de sucesos de alto riesgo (Véase la hoja de ruta OPS)
<i>Referencias</i>	<p>6A a 6C</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones</i> (Doc 8335) — <i>Manual sobre la observación continua del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9735) <p>6D</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i> (Doc 9756) <p>6E</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-7 — Iniciativa regional de mejoramiento de la seguridad operacional para apoyar la coordinación uniforme de programas regionales y subregionales para la implementación de capacidades adecuadas de vigilancia de la seguridad operacional
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 7A — Determinar la disponibilidad de recursos 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) <input type="checkbox"/> 7B — Utilizar la hoja de ruta y los análisis regionales de información crítica pertinente para la seguridad operacional a efectos de definir las prioridades y los recursos regionales que pueden utilizarse 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 puedan abordarse de forma sostenible y tengan el mayor impacto en términos de mejoramiento de la seguridad operacional (todos los CE, énfasis en CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 7C — Facilitar la prestación de asistencia financiera y técnica entre entidades con recursos regionales (RASG, RSOO, oficina regional de la OACI, Estados paladines, 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) <input type="checkbox"/> 7D — Fortalecer la RSOO existente, de ser necesario (CE-6 a CE-8)
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-8 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional detectadas, establecer un mecanismo para identificar colaboradores y elaborar un plan de acción para resolverlas (CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 8B — Prestar asistencia a los Estados, a través del RASG o la RSOO, para realizar actividades de supervisión (CE-7) <input type="checkbox"/> 8C — Utilizar orientaciones técnicas, herramientas e información crítica y para la seguridad operacional, elaboradas en colaboración con los Estados, la RSOO, la OACI u otras partes interesadas, para ayudar en funciones de vigilancia de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 8D — Resolver preocupaciones de seguridad operacional identificadas en investigaciones de accidentes e incidentes, informes de seguridad operacional y otros medios (CE-8) <input type="checkbox"/> 8E — Mientras se trabaja para mejorar la vigilancia de la seguridad operacional, continuar trabajando con el RASG o la RSOO para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (Véase la hoja de ruta OPS)
<i>Referencias</i>	<p>8A a 8C</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>RASG</u> — <u>RSOO y COSCAP</u> <p>8D</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de investigación de accidentes e incidentes de aviación</i> (Doc 9756) <p>8E</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-9 — Continuar proporcionando a la OACI la fuente principal de información regional sobre seguridad operacional solicitando a los Estados que actualicen todos los documentos y registros pertinentes a medida que se avanza en la materia
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 9A — Determinar si los Estados de la región han actualizado y proporcionado a la OACI su fuente principal de información sobre seguridad operacional <input type="checkbox"/> 9B — Pedir a los Estados de la región que completen y presenten su plan de medidas correctivas del USOAP <input type="checkbox"/> 9C — Pedir a los Estados de la región que actualicen y presenten su lista de verificación de autoevaluaciones basada en las PQ del CMA del USOAP <input type="checkbox"/> 9D — Pedir a los Estados de la región que actualicen y presenten sus SAAQ <input type="checkbox"/> 9E — Pedir a los Estados de la región que actualicen y presenten sus CC en el sistema EFOD <input type="checkbox"/> 9F — Continuar alentando a los Estados de la región a que actualicen documentos y registros, según se requiera, en forma oportuna <input type="checkbox"/> 9G — Continuar utilizando los RASG, las organizaciones regionales u otros foros regionales para recopilar y compartir información sobre seguridad operacional, a efectos de evaluar el nivel de aplicación de los SARPS de la OACI a escala regional
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual sobre la observación continua del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9735) — <u>IMPLEMENT</u> — <u>ISTARS</u>

2.2 Componente 2 — Programa estatal de seguridad operacional

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-10 — Inicio de la promoción de la implementación del SSP a nivel regional
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 10A — Identificar una entidad de la región que orientará y/o apoyará la implementación del SSP a nivel regional (RASG, RSOO, oficina regional de la OACI, etc.) <input type="checkbox"/> 10B — Orientar y apoyar la implementación del SSP por parte de los Estados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluar los índices de EI y verificar que se ha completado el componente I de la hoja de ruta ○ Recopilar análisis de carencias del SSP y planes de implementación de los Estados ○ Identificar deficiencias comunes ○ Elaborar estrategias regionales, incluyendo colaboración y recursos, para ayudar a los Estados en la implementación ○ Identificar y promover mejores prácticas de gestión de la seguridad operacional en coordinación con los Estados u otras regiones ○ Hacer el seguimiento del progreso y lograr análisis de carencias y planes de implementación actualizados ○ Utilizar la hoja de ruta para alinear las prioridades del RASG <input type="checkbox"/> 10C — Incorporar a los Estados a nivel regional y centrar las actividades en torno a la hoja de ruta <input type="checkbox"/> 10D — Continuar trabajando sobre las categorías de sucesos de alto riesgo (Véase la hoja de ruta OPS)
<i>Referencias</i>	<p>10A y 10B</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — Safety Management Implementation Website — 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) — Marco en línea del CMA del USOAP de la OACI (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) — iSTARS Análisis de carencias del SSP (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) — SM ICG, How to Support a Successful SSP and SMS Implementation — Recommendations for Regulators — SM ICG, SMS Evaluation Tool <p>10D</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-11 — Iniciativas regionales de seguridad operacional para apoyar una coordinación uniforme de los programas regionales y subregionales para la implementación del SSP
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 11A — Identificar recursos disponibles para apoyar la implementación del SSP por los Estados de la región <input type="checkbox"/> 11B — Utilizar actualizaciones proporcionadas por los Estados sobre el nivel de la implementación de sus SSP a efectos de determinar prioridades y recursos regionales que puedan utilizarse para ayudar a Estados individuales de la región <input type="checkbox"/> 11C — Trabajar con la oficina regional de la OACI para facilitar la provisión de la asistencia técnica necesaria para la implementación del SSP <input type="checkbox"/> 11D — Monitorizar el progreso de la implementación del SSP (mediante iSTARS) y ajustar continuamente las prioridades regionales en materia de recursos
<i>Referencias</i>	<p>11B a 11D</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) <p>11C</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i>, Parte B — <i>Establecimiento y gestión de una organización regional de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734) — Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP) — Coordinador regional de la Dirección de cooperación técnica de la OACI <p>11D</p> <ul style="list-style-type: none"> — iSTARS Análisis de carencias del SSP (nombre del usuario y contraseña requeridos para tener acceso)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-12 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para apoyar la implementación del SSP
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 12A — Identificar áreas en las que se requiere la colaboración o el apoyo como parte de los planes de implementación del SSP de los Estados (Véase SEI-14) <input type="checkbox"/> 12B — Identificar colaboradores pertinentes entre las partes interesadas clave de la aviación, incluidos los Estados que estén ejecutando o hayan ejecutado un SSP <input type="checkbox"/> 12C — Elaborar e ejecutar una estrategia coherente y armonizada para abordar los elementos comunes ausentes o deficientes que se hayan identificado durante el análisis de carencias del SSP de los Estados en la región <input type="checkbox"/> 12D — Formular y ejecutar un proceso, a través del RASG o la RSOO, para introducir un sistema de asesoramiento, que incluya brindar asistencia a los Estados/industria, así como compartir mejores prácticas en apoyo de la implementación del SSP <input type="checkbox"/> 12E — Formular y ejecutar un proceso para proporcionar instrucción sobre el SSP al personal pertinente, en colaboración con la RSOO u otros Estados (p. ej., inicial, periódica y avanzada) <input type="checkbox"/> 12F — Formular y ejecutar un proceso para compartir orientación técnica, herramientas e información crítica para la seguridad operacional relacionadas con el SSP (p. ej., circulares de asesoramiento, instrucciones al personal, indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional), en colaboración con los Estados, el RASG, la RSOO, la OACI u otras partes interesadas <input type="checkbox"/> 12G — Trabajar con los Estados de la región para asegurarse de que todos los elementos de sus SSP están presentes, son adecuados, funcionan y son eficaces, y promover el mejoramiento continuo

	<p>12A a 12C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 3 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — <u>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)</u> — <u>Marco en línea del CMA del USOAP de la OACI</u> (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) — <u>ISTARS</u> Análisis de carencias del SSP (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso) <p>12D a 12G</p> <p><i>Referencias</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Coordinador regional de la <u>Dirección de cooperación técnica de la OACI</u> — <u>Recursos para la implantación de la seguridad operacional de la iniciativa “Ningún país se queda atrás”</u> <p>12F</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>Sitio web sobre la implantación de la gestión de la seguridad operacional</u> — SM ICG, <u>SSP Assessment Tool</u> <p>12G</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, <u>How to Support a Successful SSP and SMS Implementation — Recommendations for Regulators</u>
--	--

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-13 — Establecimiento de un sistema de gestión del riesgo de seguridad operacional a nivel regional
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 13A — Alentar a los Estados a que actualicen activamente la situación de la implementación del SSP (a través de iSTARS) y proporcionen información sobre la seguridad operacional para permitir la identificación de peligros y la gestión del riesgo en la región <input type="checkbox"/> 13B — Elaborar y adoptar sistemas armonizados de notificación sobre la seguridad operacional, como parte de los SMS de los proveedores de servicios dentro de la región (p. ej., sistemas de notificación voluntaria) <input type="checkbox"/> 13C — Alentar a los Estados y la industria de la región a que comparten sobre la seguridad operacional y contribuyan a los mecanismos regionales de notificación y monitorización <input type="checkbox"/> 13D — Aplicar las metodologías regionales de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional (incluidas metodologías de medición armonizadas de seguridad operacional) para que el RASG lleve a cabo análisis de los riesgos de seguridad operacional en coordinación con la RSOO o la RAIO <input type="checkbox"/> 13E — Alentar a todos los Estados a que aporten al RASG información sobre los riesgos de seguridad operacional, incluidos los indicadores de rendimiento del SSP en materia de seguridad operacional <input type="checkbox"/> 13F — Alentar a todos los Estados que tienen capacidades de vigilancia eficaz de la seguridad operacional y un SSP eficaz a participar activamente en las actividades de gestión de los riesgos de seguridad operacional del RASG <input type="checkbox"/> 13G — Utilizar metodologías de medición armonizadas para la formulación y monitorización de los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional a nivel regional (en el RASG) <input type="checkbox"/> 13H — Establecer un registro regional de riesgos de seguridad operacional
<i>Referencias</i>	<p>13A</p> <ul style="list-style-type: none"> — iSTARS <p>13B a 13H</p> <ul style="list-style-type: none"> — <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> (Doc 9734) — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — Informes regionales de seguridad operacional del RASG — SM ICG, <u>A Systems Approach to Measuring Safety Performance — The Regulator Perspective</u> — SM ICG, <u>Measuring Safety Performance Guidelines for Service Providers</u> — <u>Aplicación sobre el índice de vigilancia de la seguridad operacional</u> (se requiere nombre de usuario y contraseña para tener acceso)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-14 — Asignación regional de recursos para apoyar el desarrollo continuo de capacidades de utilización proactiva de la modelización de riesgos
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 14A — Trabajar con los Estados y organizaciones para aprovechar las tecnologías y los conocimientos disponibles dentro de la región a efectos de mejorar el análisis y la monitorización de la seguridad operacional para el análisis de riesgos y las estrategias de attenuación <input type="checkbox"/> 14B — Identificar y reunir candidatos calificados para auditores del USOAP dentro de la región que tengan experiencia en la vigilancia de la seguridad operacional de los proveedores de servicios que hayan introducido SMS avanzados <input type="checkbox"/> 14C — 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 modelización de riesgos
<i>Referencias</i>	N/A

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-15 — Colaboración regional con partes interesadas clave de la aviación para apoyar la utilización proactiva de la modelización de riesgos
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 15A — Ayudar a los Estados a comprender y aplicar conceptos de la cultura de seguridad operacional mediante el intercambio de mejores prácticas y la facilitación de programas de asesoramiento para apoyar el desarrollo de una cultura de seguridad operacional y la utilización proactiva de la modelización de riesgos <input type="checkbox"/> 15B — Promover el intercambio de información y mejores prácticas en materia de seguridad operacional dentro de un entorno confidencial y no punitivo entre Estados y partes interesadas <input type="checkbox"/> 15C — 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 definir y aplicar mejoras de seguridad operacional en el sistema <input type="checkbox"/> 15D — 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 y lecciones aprendidas en materia de riesgos de seguridad operacional así como mejores prácticas dentro de un entorno confidencial y no punitivo
<i>Referencias</i>	<p>15A y 15B</p> <ul style="list-style-type: none"> — CANSO Directrices sobre cultura justa — CANSO Definición y proceso de mejoramiento de la cultura de seguridad operacional — EASA Red de analistas — SKYbrary recursos y herramientas de cultura de la seguridad operacional y cultura justa <p>15C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial — Iniciativa estratégica europea de seguridad operacional — Comité directivo conjunto de la aviación general — Equipo internacional de seguridad operacional de helicópteros <p>15D</p> <ul style="list-style-type: none"> — Seguridad operacional de la aviación en InfoShare — Servicio de vigilancia de la información sobre seguridad operacional (SIMS) de la OACI — RASG

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-16 — Progreso de la gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel regional
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 16A — Establecer conectividad e integración para compartir datos entre Estados y partes interesadas a efectos de facilitar las actividades regionales de monitorización y análisis de alto nivel <input type="checkbox"/> 16B — Identificar requisitos para establecer el intercambio de datos a los niveles interregional y mundial
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — EUROCONTROL Sistema de notificación voluntaria de incidentes ATM (EVAIR) — Grupo de coordinación de las autoridades europeas sobre vigilancia de datos de vuelo (EAFDM) — Centro europeo de coordinación de sistemas de informes de incidentes y accidentes de aviación (ECCAIRS) — FAA Programa de análisis y compartición de información sobre seguridad operacional de la aviación — IATA Programa de intercambio de datos de vuelo (FDX) — IATA STEADES Global Aviation Safety Data Sharing Program

3. INDUSTRIA

3.1 Componente 1 — Sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional

3.1.1 Fase 1 — Establecimiento de un marco de vigilancia de la seguridad operacional (CE-1 a CE-5)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-1 — Colaboración estratégica con las partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 1A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional detectadas, establecer un mecanismo para identificar a las partes interesadas de la industria y elaborar un plan de acción para corregir dichas deficiencias (CE-1 a CE-5)<input type="checkbox"/> 1B — Proporcionar asistencia a los Estados, según corresponda, para la elaboración de reglamentos nacionales (CE-2)<input type="checkbox"/> 1C — Participar en actividades regionales para compartir mejores prácticas, brindar asesoramiento y emprender medidas de seguimiento (CE-3)<input type="checkbox"/> 1D — Abordar las categorías de sucesos de alto riesgo, según corresponda, en coordinación con los Estados y las regiones (Véase la hoja de ruta OPS)
<i>Referencias</i>	<p>1A a 1C</p> <ul style="list-style-type: none">— <i>Manual de vigilancia de la seguridad operacional</i> (Doc 9734)— <u>RASG</u>— <u>RSOO y COSCAP</u> <p>1D</p> <ul style="list-style-type: none">— Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

3.1.2 Fase 2 — Implementación de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-2 — Mejora del cumplimiento de los reglamentos aplicables por parte de la industria
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 2A — Trabajar conjuntamente dentro de la industria para velar por el cumplimiento de los reglamentos aplicables (CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 2B — Alentar a los proveedores de servicios a participar en los programas correspondientes de evaluación de la industria reconocidos por la OACI (CE-8) <input type="checkbox"/> 2C — Fomentar la participación activa de la industria en los RASG para ayudar en la ejecución de iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional (CE-6 a CE-8)
<i>Referencias</i>	<p>2B</p> <ul style="list-style-type: none"> — Programa de excelencia en seguridad operacional de aeropuertos (APEX) de ACI — Norma de excelencia en los sistemas de gestión de la seguridad operacional de CANSO — Auditoría de la seguridad operacional de la IATA (IOSA) — Programa de auditoría de la seguridad de las operaciones en tierra de la IATA (ISAGO)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-3 — Asignación de recursos de la industria para facilitar una vigilancia eficaz de la seguridad operacional
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3A — Identificar recursos disponibles para apoyar las iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional de la hoja de ruta para Estados y regiones (todos los CE, énfasis en CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 3B — Participar en iniciativas regionales e internacionales de mejoramiento de la seguridad operacional con colaboración de los gobiernos/la industria
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIASP)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-4 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para mejorar la seguridad operacional en forma coordinada
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 4A — Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional detectadas, establecer un mecanismo para identificar a las partes interesadas de la industria y elaborar un plan de acción para corregir dichas deficiencias (CE-6 a CE-8) <input type="checkbox"/> 4B — Ayudar a resolver preocupaciones de seguridad operacional identificadas en investigaciones de accidentes e incidentes, informes de seguridad operacional y otros medios (CE-8) <input type="checkbox"/> 4C — Continuar trabajando con los grupos regionales para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (Véase la hoja de ruta OPS)
<i>Referencias</i>	<p>4A</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>RASG</u> — <u>RSOO y COSCAP</u> <p>4B</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Manual de Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i> (Doc 9756) <p>4C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

3.2 Componente 2 — Programa estatal de seguridad operacional

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-5 — Mejora del cumplimiento de los requisitos aplicables del SMS por parte de la industria
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 5A — Implantar un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) acorde con el tamaño y la complejidad del proveedor de servicios, según lo requieran los reglamentos nacionales y el Anexo 19 <input type="checkbox"/> 5B — 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 <input type="checkbox"/> 5C — Utilizar los textos de orientación disponibles (p. ej., de los Estados u organizaciones no gubernamentales) para ayudar en la ejecución del SMS
<i>Referencias</i>	<p>5A a 5C</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) <p>5A</p> <ul style="list-style-type: none"> — Requisitos del Estado relativos al SMS nacional <p>5C</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>Sitio web sobre la implantación de la gestión de la seguridad operacional</u> — SM ICG, <u>SMS for Small Organizations</u> — Norma de excelencia en los sistemas de gestión de la seguridad operacional de CANSO

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-6 — Recursos para que los proveedores de servicios ejecuten eficazmente el SMS
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 6A — Trabajar en colaboración con el Estado y las asociaciones de la industria para avanzar en la ejecución del SMS e identificar las expectativas que no puedan dotarse eficientemente de recursos <input type="checkbox"/> 6B — Identificar las áreas que requieran recursos como parte del plan de ejecución del SMS elaborado a partir del análisis de sus carencias <input type="checkbox"/> 6C — Establecer un proceso para la planificación y asignación de recursos a efectos de facilitar la ejecución del SMS, incluidos los recursos que puedan obtenerse de organizaciones industriales <input type="checkbox"/> 6D — Obtener el compromiso del ejecutivo contable del proveedor de servicios para suministrar los recursos necesarios que faciliten la ejecución del SMS <input type="checkbox"/> 6E — Alentar a otros proveedores de servicios (p. ej., explotadores interlíneas) a implantar el SMS dentro de sus respectivas explotaciones y proporcionar recursos, como personal técnico calificado, para ayudarles en la tarea
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — Norma de excelencia en los sistemas de gestión de la seguridad operacional de CANSO

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-7 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para completar la implementación del SSP
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 7A — Ayudar a identificar colaboradores pertinentes entre las partes interesadas clave de la aviación involucradas en la implementación del SSP <input type="checkbox"/> 7B — Trabajar con los colaboradores en apoyo del plan de acción para la implementación del SSP: <ul style="list-style-type: none"> ○ Apoyar el SSP compartiendo y apoyando la armonización del SMS dentro de la industria <input type="checkbox"/> 7C — Apoyar las actividades del RASG y/o la RSOO para establecer un sistema de asesoramiento, que incluya proporcionar asistencia a los Estados/industria, así como compartir mejores prácticas en apoyo de la implementación del SSP <input type="checkbox"/> 7D — Contribuir al proceso de intercambio de orientación técnica, herramientas e información crítica para la seguridad operacional relacionadas con el SSP y el SMS (p. ej., circulares de asesoramiento, instrucciones al personal, indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional), en colaboración con los Estados, el RASG, la RSOO, la OACI y otras partes interesadas <input type="checkbox"/> 7E — Apoyar el mejoramiento continuo del SSP, en colaboración con los Estados, el RASG, la RSOO, la OACI y otras partes interesadas <input type="checkbox"/> 7F — Continuar trabajando con los grupos regionales para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (Véase la hoja de ruta OPS)
<i>Referencias</i>	<p>7A a 7E</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — Requisitos del Estado relativos al SMS nacional <p>7D</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>Sitio web sobre la implantación de la gestión de la seguridad operacional</u> <p>7F</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 13, <i>Investigación de accidentes e incidentes de aviación</i>, Adjunto C — <i>Lista de ejemplos de incidentes graves</i>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-8 — Establecimiento de un sistema de gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel de proveedores de servicio (etapa 1)
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 8A — Establecer sistemas de notificación obligatoria de sucesos de seguridad operacional <input type="checkbox"/> 8B — Proporcionar la información del proveedor de servicios al sistema de notificación obligatoria de sucesos de seguridad operacional, según se requiera <input type="checkbox"/> 8C — 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 <input type="checkbox"/> 8D — Establecer sistemas de notificación voluntaria y confidencial de peligros/sucesos, como parte del SMS <input type="checkbox"/> 8E — 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 <input type="checkbox"/> 8F — Establecer y utilizar un proceso de gestión de riesgos de seguridad operacional
<i>Referencias</i>	<p>8A a 8F</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — Requisitos del Estado relativos al SMS nacional <p>8A</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>http://www.intlaviationstandards.org/apex/f?p=240:1:Equipo_de_taxonomía_común_CAST/OACI (CICTT)</u> — <u>Taxonomía del sistema de identificación de datos sobre accidentes/incidentes (ADREP) de la OACI</u> — SM ICG, <u>Development of a Common Hazard Taxonomy</u> — SM ICG, <u>Hazard Taxonomy Examples</u>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-9 — Establecimiento del sistema de gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel del proveedor de servicios (etapa 2)
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 9A — Elaborar metodologías de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, alienados a métodos de medición armonizados de la seguridad operacional dentro de la industria, mediante el proceso de gestión de riesgos establecido <input type="checkbox"/> 9B — Elaborar indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y sus metas/alertas asociadas, a través del proceso de gestión de riesgos de seguridad operacional establecido <input type="checkbox"/> 9C — Alentar la utilización de métodos de medición armonizados para la formulación y monitorización de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, como parte del SMS de los proveedores del servicios <input type="checkbox"/> 9D — Fomentar el intercambio y la utilización de información dentro de la industria para identificar peligros y mitigar riesgos de seguridad operacional
<i>Referencias</i>	<p>9A a 9D</p> <ul style="list-style-type: none"> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i>, Capítulo 4 — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — Requisitos del Estado relativos al SMS nacional <p>9A y 9B</p> <ul style="list-style-type: none"> — SM ICG, <u>A Systems Approach to Measuring Safety Performance — The Regulator Perspective</u> — SM ICG, <u>Measuring Safety Performance Guidelines for Service Providers</u> <p>9B</p> <ul style="list-style-type: none"> — Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional elaborados por organizaciones internacionales: <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>ACI</u> ○ <u>CANSO</u> ○ <u>IATA</u> ○ <u>IBAC</u> ○ <u>Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones e Industrias Aeroespaciales (ICCAIA)</u> <p>9C</p> <ul style="list-style-type: none"> — <u>Métodos de medición armonizados a nivel mundial para los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional</u>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-10 — Asignación de recursos de la industria para apoyar el mejoramiento continuo del SSP y SMS
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 10A — Asegurarse de que se asigna personal técnico competente, a nivel de proveedores de servicios, para apoyar los requerimientos de la infraestructura del SSP <input type="checkbox"/> 10B — Proporcionar los resultados del análisis de seguridad operacional de los proveedores de servicios para apoyar el SSP
<i>Referencias</i>	N/A

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-11 — Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación a efectos de apoyar la utilización proactiva de las capacidades de modelización de riesgos
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 11A — Trabajar con partes interesadas de la industria para aprovechar las mejores prácticas con análisis de información sobre seguridad operacional <input type="checkbox"/> 11B — Compartir la identificación de riesgos de seguridad operacional con las partes interesadas para aplicar estrategias de atenuación y monitorización <input type="checkbox"/> 11C — Participar activamente con los Estados y organizaciones que trabajan en la modelización de riesgos
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Seguridad operacional de la aviación en InfoShare — Equipo de seguridad operacional de la navegación comercial — Iniciativa estratégica europea de seguridad operacional — Comité directivo conjunto de aviación general — Equipo internacional de seguridad operacional de helicópteros — RASG

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	SEI-12 — Fomento de la gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel del proveedor de servicios
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 12A — 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 <input type="checkbox"/> 12B — Desarrollar capacidades de modelización de riesgos para apoyar la monitorización de problemas de seguridad operacional del sistema y la prevención de accidentes/incidentes <input type="checkbox"/> 12C — Monitorizar las redes de intercambio de información sobre seguridad operacional en procura del mejoramiento continuo
<i>Referencias</i>	<p>12A</p> <ul style="list-style-type: none"> — FAA Programa de análisis y compartición de información sobre seguridad operacional de la aviación — IATA Intercambio de datos de vuelo (FDX) — IATA STEADES Global Aviation Safety Data Sharing Program

Apéndice B

HOJA DE RUTA DE RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL (OPS)

Nota 1.– El Estado puede optar por delegar o procurar la asistencia de organizaciones internacionales u otros Estados para porciones de la hoja de ruta OPS.

Nota 2.– El término “industria” en esta hoja de ruta OPS se refiere a toda organización que suministra productos y/o servicios de aviación.

1. IMPACTO CONTRA EL SUELO SIN PÉRDIDA DE CONTROL (CFIT)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes al riesgo de CFIT
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de CFIT:<ol style="list-style-type: none">a. Asegurarse de que las aeronaves tienen un sistema de advertencia y alarma de impacto (TAWS) conforme a lo estipulado en el Anexo 6b. Promover una utilización más generalizada del TAWS más allá de lo previsto en el Anexo 6c. Emitir un aviso de seguridad operacional para aumentar la adhesión a los procedimientos de advertencia del TAWSd. Promover una mayor conciencia sobre los riesgos de aproximacióne. Considerar la ejecución de aproximaciones finales en descenso continuo (CDFA)f. Considerar la implantación de sistemas de advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW)g. Asegurar la actualización oportuna y la exactitud de los datos electrónicos de terreno y obstáculos (eTOD)h. Promover la utilización de datos de posición derivados de GPS para el TAWS2. Validar la eficacia de las iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI) presentadas en esta hoja de ruta mediante el análisis de los informes obligatorios de sucesos (MOR), los sistemas de notificación voluntaria de sucesos (VOR) y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicando metodologías de gestión de la seguridad operacional)3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:<ol style="list-style-type: none">a. Vuelo en condiciones ambientales adversasb. Diseño y documentación de la aproximación (p. ej., aproximación con guía vertical [APV] o aproximación con actualización del localizador con guía vertical [LPV])c. Fraseología utilizada (estándar vs. no estándar)d. Fatiga y desorientación del piloto4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuwan al CFIT5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none">— Anexo 6, <i>Operación de aeronaves</i>— ICAO Safety Report— RASG

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">— <u>Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial</u>
Mejoramiento de la seguridad operacional para CFIT— <u>IATA CFIT</u>— <u>IATA Safety Report</u>— <u>Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF), Herramientas ALAR</u>— <u>Skybrary</u>— <u>EUROCONTROL</u> |
|--|--|

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes CFIT
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de CFIT: <ol style="list-style-type: none"> a. Apoyar la adopción del TAWS de conformidad con el Anexo 6 b. Promover una utilización más generalizada del TAWS más allá de lo previsto en el Anexo 6 c. Promover la adhesión a los procedimientos de advertencia del TAWS d. Promover una mayor conciencia sobre los riesgos de aproximación e. Promover la ejecución de CDFA f. Promover la implantación de sistemas MSAW g. Promover la actualización oportuna y la exactitud de los eTOD h. Promover la utilización de datos de posición derivados del GPS para actualizar el TAWS 2. Validar la eficacia de las SEI presentadas en esta hoja de ruta en la región a partir de los datos suministrados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Volar en condiciones ambientales adversas b. Diseño y documentación de la aproximación (p. ej., aproximación con guía vertical [APV] o aproximación con actualización del localizador con guía vertical [LPV]) c. Fraseología utilizada (estándar vs. no estándar) d. Fatiga y desorientación del piloto 4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan al CFIT 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 6, <i>Operación de aeronaves</i> — ICAO Safety Report — RASG — Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial Mejoramiento de la seguridad operacional para CFIT — IATA CFIT — IATA Safety Report — Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF), Herramientas ALAR — Skybrary — EUROCONTROL

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes CFIT
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de CFIT: <ol style="list-style-type: none"> a. Instalar sistemas TAWS en las aeronaves b. Aumentar la adhesión a los procedimientos de advertencia de TAWS c. Crear mayor conciencia sobre los riesgos de aproximación d. Promover la ejecución de CDFA e. Utilizar sistemas MSAW f. Utilizar eTOD actualizados g. Utilizar datos de posición derivados del GPS para alimentar el TAWS 2. Validar la eficacia de las SEI presentadas en esta hoja de ruta mediante el análisis de los informes de monitorización de los datos de vuelo (FDM)* y los informes de los pilotos** (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Vuelo en condiciones ambientales adversas b. Diseño y documentación de la aproximación (p. ej., aproximación con guía vertical [APV] o aproximación con actualización del localizador con guía vertical [LPV]) c. Fraseología utilizada (estándar vs. no estándar) d. Fatiga y desorientación del piloto 4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuwan al CFIT 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI <p><i>*Precauciones y advertencias del TAWS, y respuestas del piloto a las advertencias del TAWS</i></p> <p><i>**Planificación del vuelo – incumplimiento de la altitud mínima de seguridad (MSA) o las restricciones en las áreas de operaciones militares (MOA)</i></p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 6, <i>Operación de aeronaves</i> — ICAO Safety Report — RASG — Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial Mejoramiento de la seguridad operacional para CFIT — IATA CFIT — IATA Safety Report — Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF), Herramientas ALAR — Skybrary — EUROCONTROL

2. PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO (LOC-I)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes LOC-I
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de LOC-I: <ol style="list-style-type: none"> a. Requerir instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave en todos los programas de instrucción de conversión y regulares en simuladores de vuelo completo b. Requerir que se dedique más tiempo a la instrucción para tareas de monitorización del piloto 2. Validar la eficacia de las SEI en la industria a través de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Distracción b. Condiciones meteorológicas adversas c. Exceso de confianza d. Procedimientos operacionales normalizados (SOP) inadecuados para una gestión de vuelo eficaz e. Altura insuficiente sobre el terreno para el restablecimiento f. Falta de conocimiento o competencia en cuanto a los procedimientos de restablecimiento de actitudes inusuales de la aeronave g. Respuestas inapropiadas de control de vuelo ante la aparición repentina de un ángulo de inclinación lateral anormal 4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a LOC-I, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Aumentar la eficacia de la supervisión normativa b. Mejorar los reglamentos 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 1, <i>Licencias al personal</i> — <i>Manual de instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave</i> (Doc 10011) — ICAO Safety Report — ICAO LOC-I — RASG — Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial Mejoramiento de la seguridad operacional para LOC-I — IATA LOC-I — IATA Safety Report — Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF) — Skybrary — EUROCONTROL

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes LOC-I
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de LOC-I: <ol style="list-style-type: none"> a. Promover la instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave en todos los programas de instrucción de conversión y regulares en simuladores de vuelo completo b. Promover que se dedique más tiempo a la instrucción para tareas de monitorización del piloto 2. Validar la eficacia de las SEI en la región a partir de los datos suministrados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Distracción b. Condiciones meteorológicas adversas c. Exceso de confianza d. Procedimientos operacionales normalizados (SOP) inadecuados para una gestión de vuelo eficaz e. Altura insuficiente sobre el terreno para el restablecimiento f. Falta de conocimiento o competencia en cuanto a los procedimientos de restablecimiento de actitudes inusuales de la aeronave g. Respuestas inapropiadas de control de vuelo ante la aparición repentina de un ángulo de inclinación lateral anormal 4. Formular y promover otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuwan a LOC-I, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Organizar seminarios teóricos o prácticos de seguridad operacional b. Facilitar proyectos regionales de asistencia técnica 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 1, <i>Licencias al personal</i> — <i>Manual de instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave</i> (Doc 10011) — ICAO Safety Report — ICAO LOC-I — RASG — Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial Mejoramiento de la seguridad operacional para LOC-I — IATA LOC-I — IATA Safety Report — Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF) — Skybrary — EUROCONTROL

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes LOC-I
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de LOC-I: <ol style="list-style-type: none"> a. Instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave en todos los programas de instrucción de conversión y regulares en simuladores de vuelo completo b. Dedicar más tiempo a la instrucción para tareas de monitorización del piloto c. Promover la instalación de sistemas de alerta de ángulo de inclinación lateral en todas las aeronaves multimotores d. Instrucción sobre pérdida y restablecimiento de sustentación de la aeronave en control manual (incluso a gran altitud) e. Instrucción regular en la mecánica de vuelo f. Fidelidad del simulador 2. Validar la eficacia de las SEI mediante el análisis de los informes de FDM y de piloto (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Distracción b. Condiciones meteorológicas adversas c. Exceso de confianza d. Procedimientos operacionales normalizados (SOP) inadecuados para una gestión de vuelo eficaz e. Altura insuficiente sobre el terreno para el restablecimiento f. Falta de conocimiento o competencia en cuanto a los procedimientos de restablecimiento de actitudes inusuales de la aeronave g. Respuestas inapropiadas de control de vuelo ante la aparición repentina de un ángulo de inclinación lateral anormal 4. Formular y promover otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuwan a LOC-I 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 1, <i>Licencias al personal</i> — <i>Manual de instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave</i> (Doc 10011) — ICAO Safety Report — ICAO LOC-I — RASG — Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial Mejoramiento de la seguridad operacional para LOC-I — IATA LOC-I — IATA Safety Report — Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF) — Skybrary — EUROCONTROL

3. COLISIÓN EN VUELO (MAC)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes MAC
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de MAC: <ol style="list-style-type: none"> a. Establecer orientaciones y reglamentos para asegurarse de que las aeronaves estén equipadas con un sistema anticolisión de a bordo (ACAS), de conformidad con el Anexo 6 b. Velar por la adhesión a los procedimientos de advertencia del ACAS c. Promover el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y herramientas de control de tránsito aéreo (ATC) para mejorar la gestión de conflictos d. Promover el mejoramiento de los sistemas y procedimientos de comunicaciones, como las comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto 2. Validar la eficacia de las SEI a través del análisis de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Condiciones del tránsito – densidad y complejidad de tránsito, mezcla de tipos de aeronaves y sus capacidades, etc. b. Eficiencia de la ATC en cuanto al volumen de trabajo, las competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromiso, etc., así como la influencia de la gestión de la seguridad operacional de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) c. Instrucción de la tripulación de vuelo y cultura institucional sobre volumen de trabajo, competencias, trabajo en equipo , procedimientos, compromiso, etc. y la influencia de la gestión de la seguridad operacional por parte del explotador de aeronaves d. Sistemas ATC – procesamiento de datos de vuelo, comunicación, alerta de conflicto a corto plazo (STCA), etc., así como la interacción con los operadores humanos y los sistemas de la aeronave y la política de adquisiciones del ANSP e. Equipo de la aeronave - piloto automático, transpondedores y ACAS, así como la performance de la aeronave (p. ej., velocidad ascensional) y su tamaño físico f. Infraestructura de navegación – tanto cobertura como calidad g. Vigilancia – tanto cobertura como calidad h. Procesamiento del plan de vuelo – eficiencia y fiabilidad de la presentación, aprobación y distribución del plan de vuelo i. Espacio aéreo – complejidad del diseño del espacio aéreo, disposición de la ruta, dimensión del espacio aéreo controlado o no controlado, proximidad del área de instrucción o de operaciones militares, etc. j. Vuelo en condiciones ambientales adversas que pueden incidir en la gestión de conflictos y la evitación de colisiones 4. Formular y promover otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuven a MAC 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 6, <i>Operación de aeronaves</i> — Anexo 8, <i>Aeronavegabilidad</i> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea</i> —

- | | |
|--|--|
| | <p><i>Operación de aeronaves (PANS-OPS) (Doc 8168)</i></p> <p>— <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción (PANS-TRG) (Doc 9868)</i></p> <p>— <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859)</i></p> <p>— <u>ISTARS</u></p> <p>— <u>ICAO Safety Report</u></p> <p>— <u>Equipo de taxonomía común CAST/OACI</u></p> <p>— <u>RASG</u></p> <p>— <u>Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial</u>
Mejoramientos de la seguridad operacional para MAC</p> <p>— <u>IATA Safety Report</u></p> <p>— <u>Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF)</u></p> <p>— <u>Skybrary</u></p> <p>— <u>EUROCONTROL</u></p> |
|--|--|

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes MAC
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de MAC: <ol style="list-style-type: none"> a. Promover orientaciones y reglamentos para asegurarse de que las aeronaves estén equipadas con un sistema anticolisión de a bordo (ACAS), de conformidad con el Anexo 6 b. Velar por la adhesión a los procedimientos de advertencia del ACAS c. Promover el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y herramientas de ATC para mejorar la gestión de conflictos d. Promover el mejoramiento de los sistemas y procedimientos de comunicaciones, como las comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto 2. Validar la eficacia de las SEI presentadas en esta hoja de ruta en la región a partir de los datos suministrados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores regionales coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Condiciones del tránsito – densidad y complejidad de tránsito, mezcla de tipos de aeronaves y sus capacidades, etc. b. Eficiencia de la ATC en cuanto al volumen de trabajo, las competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromiso, etc., así como la influencia de la gestión de la seguridad operacional de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) c. Instrucción de la tripulación de vuelo y cultura institucional sobre volumen de trabajo, competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromiso, etc. y la influencia de la gestión de la seguridad operacional por parte del explotador de aeronaves d. Sistemas ATC – procesamiento de datos de vuelo, comunicación, alerta de conflicto a corto plazo (STCA), etc., así como la interacción con los operadores humanos y los sistemas de la aeronave y la política de adquisiciones del ANSP e. Equipo de la aeronave - piloto automático, transpondedores y ACAS, así como la performance de la aeronave (p. ej., velocidad ascensional) y su tamaño físico f. Infraestructura de navegación – tanto cobertura como calidad g. Vigilancia – tanto cobertura como calidad h. Procesamiento del plan de vuelo – eficiencia y fiabilidad de la presentación, aprobación y distribución del plan de vuelo i. Espacio aéreo – complejidad del diseño del espacio aéreo, disposición de la ruta, dimensión del espacio aéreo controlado o no controlado, proximidad del área de instrucción o de operaciones militares, etc. j. Vuelo en condiciones ambientales adversas que pueden incidir en la gestión de conflictos y la evitación de colisiones 4. Formular y promover otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuven a MAC 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 6, <i>Operación de aeronaves</i> — Anexo 8, <i>Aeronavegabilidad</i> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves</i> (PANS-OPS) (Doc 8168) — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea —</i>

	<p><i>Instrucción (PANS-TRG) (Doc 9868)</i></p> <ul style="list-style-type: none">— <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859)</i>— <u>iSTARS</u>— <u>ICAO Safety Report</u>— <u>Equipo de taxonomía común CAST/OACI</u>— <u>RASG</u>— <u>Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial</u> Mejoramientos de la seguridad operacional para MAC— <u>IATA Safety Report</u>— <u>Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF)</u>— <u>Skybrary</u>— <u>EUROCONTROL</u>
--	---

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes MAC
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de MAC:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Equipar las aeronaves con ACAS b. Considerar equipar las aeronaves con respuestas de ACAS para piloto automático/director de vuelo c. Aumentar la adhesión a los procedimientos de advertencia de ACAS d. Considerar la implantación de la STCA, incluida la STCA para las áreas terminales e. Mejorar la fiabilidad y uniformidad de las redes de seguridad para suministrar advertencias tempranas y fiables y reducir las alertas molestas f. Mejorar los sistemas de la aeronave para alertar a los pilotos ante cualquier no disponibilidad de los transpondedores y el ACAS g. Mejorar los sistemas, procedimientos y herramientas de ATC para mejorar la gestión de conflictos; esto puede incluir la predictibilidad de las trayectorias de la aeronave, para poder predecir y resolver los conflictos tempranamente con la detección de conflictos a medio plazo (MTCD) y sistemas similares h. Mejorar los sistemas y procedimientos de comunicaciones, como las comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto <p>2. Validar la eficacia de las SEI mediante el análisis de los informes de FDM*, pilotos y ATC** (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional)</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Condiciones del tránsito – densidad y complejidad de tránsito, mezcla de tipos de aeronaves y sus capacidades, etc. b. Eficiencia de la ATC en cuanto al volumen de trabajo, las competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromiso, etc., así como la influencia de la gestión de la seguridad operacional de los ANSP c. Instrucción de la tripulación de vuelo y cultura institucional sobre volumen de trabajo, competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromiso, etc. y la influencia de la gestión de la seguridad operacional por parte del explotador de aeronaves d. Sistemas ATC – procesamiento de datos de vuelo, comunicación, (STCA), etc., así como la interacción con los operadores humanos y los sistemas de la aeronave y la política de adquisiciones del ANSP e. Equipo de la aeronave - piloto automático, transpondedores y ACAS, así como la performance de la aeronave (p. ej., velocidad ascensional) y su tamaño f. Infraestructura de navegación – tanto cobertura como calidad g. Vigilancia – tanto cobertura como calidad h. Procesamiento del plan de vuelo – eficiencia y fiabilidad de la presentación, aprobación y distribución del plan de vuelo i. Espacio aéreo – complejidad del diseño del espacio aéreo, disposición de la ruta, dimensión del espacio aéreo controlado no controlado, proximidad del área de instrucción o de operaciones militares, etc. j. Vuelo en condiciones ambientales adversas que pueden incidir en la gestión de conflictos y la evitación de colisiones <p>4. Formular y promover otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a MAC</p> <p>5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI</p>

	<p>*Avisos de resolución del sistema de alerta de tránsito y anticolisión (TCAS-RA), Avisos de tránsito del TCAS (TCAS-TA).</p> <p>**Violación de la separación y el espacio aéreo, salidas de nivel de suelo, proximidad de aeronaves (AIRPROX), errores crasos de navegación y grandes desviaciones de altura (LHD).</p>
Referencias	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 6, <i>Operación de aeronaves</i> — Anexo 8, <i>Aeronavegabilidad</i> — Anexo 19, <i>Gestión de la seguridad operacional</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves (PANS-OPS)</i> (Doc 8168) — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción (PANS-TRG)</i> (Doc 9868) — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — iSTARS — Equipo de taxonomía común CAST/OACI — RASG — Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial Mejoramiento de la seguridad operacional para MAC — IATA Safety Report — Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF) — Skybrary — EUROCONTROL

4. SALIDA DE PISTA (RE)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes RE
<i>Parte interesada</i>	Estado
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de RE: <ol style="list-style-type: none"> a. Asegurar el establecimiento y ejecución de un programa estatal de seguridad operacional en la pista y sus respectivos equipos b. Promover el establecimiento de una política e instrucción sobre aterrizajes interrumpidos, procedimientos de "motor y al aire", aterrizajes con viento de costado y viento de cola (hasta el nivel máximo de vientos demostrado por el fabricante) c. Promover la instalación de sistemas de aviso y prevención de sobrepasso de la pista en las aeronaves d. Asegurar la notificación eficaz y oportuna de las condiciones meteorológicas y de los aeródromos (p. ej., condiciones de la superficie de la pista de conformidad con el formato mundial de notificación de frenado y las distancias declaradas revisadas del Anexo 14, Volumen I de la OACI) e. Certificar el aeródromo conforme al Anexo 14, Volumen I y los <i>PANS-Aeródromos</i> (Doc 9981) f. Promover la instalación de sistemas de parada si no pueden satisfacerse los requisitos de la zona de seguridad de extremo de pista (RESA) g. Asegurarse de que se formulan y utilizan procedimientos para reducir sistemáticamente la tasa de aproximaciones no estabilizadas a las pistas 2. Validar la eficacia de las SEI en la industria a través de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. SOP ineficaces b. No adhesión a los SOP apropiados c. Aterrizaje largo/floatante/rebotado/firme/desplazado del eje de la pista/con viento cruzado d. Diseño inapropiado de procedimientos de aproximación e. Supervisión normativa inadecuada 4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a RE 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 14, <i>Aeródromos</i>, Volumen I — <i>Diseño y operaciones de aeródromos</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves</i> (PANS-OPS) (Doc 8168) — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Aeródromos</i> (PANS-Aeródromos) (Doc 9981) — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — <u>ICAO Global Runway Safety Action Plan</u> — <u>ICAO Runway Safety Team Handbook</u> — <u>ICAO Runway Safety IKit</u> — <u>RASG</u> — <u>EASA Safety Promotion</u> — <u>European Action Plan for the Prevention of Runway Excursions (EAPPRE)</u>

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">— https://skybrary.aero/index.php/Portal:CAST_SE_PlanEquipo_de_seguridad_operacional_de_la_aviación_comercial Mejoramiento de la seguridad operacional para RE— RSOO— iSTARS— ICAO Safety Report— Equipo de taxonomía común CAST/OACI— IATA Safety Report— IATA Runway Safety— Skybrary— Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF), Herramientas ALAR |
|--|---|

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes RE
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<p>1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de RE:</p> <ol style="list-style-type: none"> Promover el establecimiento y ejecución de un programa estatal de seguridad operacional en la pista y sus respectivos equipos Promover el establecimiento de una política e instrucción sobre aterrizajes interrumpidos, procedimientos de “motor y al aire”, aterrizajes con viento de costado y viento de cola (hasta el nivel máximo de vientos demostrado por el fabricante) Promover la instalación de sistemas de aviso y prevención de sobrepaso de la pista en las aeronaves Promover la notificación eficaz y oportuna de las condiciones meteorológicas y de los aeródromos (p. ej., condiciones de la superficie de la pista de conformidad con el formato mundial de notificación de frenado y las distancias declaradas revisadas del Anexo 14, Volumen I de la OACI) Promover la certificación de aeródromos conforme al Anexo 14, Volumen I y los <i>PANS-Aeródromos</i> (Doc 9981) Promover la instalación de sistemas de parada si no pueden cumplirse los requisitos de la zona de seguridad de extremo de pista (RESA) Asegurarse de que se formulan y utilizan procedimientos para reducir sistemáticamente la tasa de aproximaciones no estabilizadas a las pistas <p>2. Validar la eficacia de las SEI en la región a partir de los datos suministrados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional)</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> SOP ineficaces No adhesión a los SOP apropiados Aterrizaje largo/floatante/rebotado/firme/desplazado del eje de la pista/con viento cruzado Diseño inapropiado de procedimientos de aproximación Supervisión normativa inadecuada <p>4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuwan a RE</p> <p>5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 14, <i>Aeródromos</i>, Volumen I — <i>Diseño y operaciones de aeródromos</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves</i> (PANS-OPS) (Doc 8168) — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Aeródromos</i> (PANS-Aeródromos) (Doc 9981) — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859) — ICAO Global Runway Safety Action Plan — ICAO Runway Safety Team Handbook — ICAO Runway Safety IKit — RASG — EASA Safety Promotion — European Action Plan for the Prevention of Runway Excursions

(EAPPRE)

- [Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial](#)
Mejoramiento de la seguridad operacional para RE
- [RSOO](#)
- [iSTARS](#)
- [ICAO Safety Report](#)
- [Equipo de taxonomía común CAST/OACI](#)
- [IATA Safety Report](#)
- [IATA Runway Safety](#)
- [Skybrary](#)
- [Fundación para la seguridad operacional de los vuelos \(FSF\),](#)
[Herramientas ALAR](#)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes RE
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de RE:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Participación activa en los programas estatales de seguridad operacional en la pista y sus respectivos equipos b. Política e instrucción sobre aterrizajes interrumpidos, procedimientos de “motor y al aire”, aterrizajes con viento de costado y viento de cola (hasta el nivel máximo de vientos demostrado por el fabricante) c. Instalar sistemas de aviso y prevención de sobrepasso de la pista en las aeronaves d. Notificación eficaz y oportuna de las condiciones meteorológicas y de los aeródromos (p. ej., condiciones de la superficie de la pista de conformidad con el formato mundial de notificación de frenado y las distancias declaradas revisadas del Anexo 14, Volumen I de la OACI) e. Cumplir con las disposiciones relativas a la pista estipuladas en el Anexo 14, Volumen I de la OACI, así como el documento 9981, <i>PANS-Aeródromos</i> f. Considerar la instalación de un sistema de parada si no pueden cumplirse los requisitos de RESA g. Procedimientos para reducir sistemáticamente la tasa de aproximaciones no estabilizadas a las pistas <p>2. Validar la eficacia de las SEI mediante el análisis de los informes de FDM* y de piloto** (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional)</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. SOP ineficaces b. No adhesión a los SOP apropiados c. Aterrizaje largo/floatante/bounced/firme/desplazado del eje de la pista/con viento cruzado d. Diseño inapropiado de procedimientos de aproximación e. Supervisión normativa inadecuada <p>4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a RE</p> <p>5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI</p> <p>*por ejemplo, aterrizajes largos, altura y velocidad excesivas en el umbral, configuración de la aeronave a 1 000 pies por encima del nivel del aeródromo (AAL), velocidad a 1 000 pies AAL, viento de cola, desvío de rumbo durante aproximación final, utilización de dispositivos de retardo (frenos aerodinámicos [spoilers], empuje negativo, frenos automáticos)</p> <p>**Acción de frenado, condiciones meteorológicas adversas, fallas de las ayudas para la navegación (NAVAIDS)</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 14, <i>Aeródromos</i>, Volumen I — <i>Diseño y operaciones de aeródromos</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves (PANS-OPS)</i> (Doc 8168) — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Aeródromos (PANS-Aeródromos)</i> (Doc 9981) — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859)

- [ICAO Global Runway Safety Action Plan](#)
- [ICAO Runway Safety Team Handbook](#)
- [ICAO Runway Safety IKit](#)
- [RASG](#)
- [EASA Safety Promotion](#)
- [European Action Plan for the Prevention of Runway Excursions \(EAPPRE\)](#)
- Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial
Mejoramiento de la seguridad operacional para RE
- [RSOO](#)
- [iSTARS](#)
- [ICAO Safety Report](#)
- [Equipo de taxonomía común CAST/OACI](#)
- [IATA Safety Report](#)
- [IATA Runway Safety](#)
- [Skybrary](#)
- [Fundación para la seguridad operacional de los vuelos \(FSF\). Herramientas ALAR](#)

5. INCURSIÓN EN LA PISTA (RI)

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes RI
<i>Parte interesada</i>	Estados
<i>Acciones/medidas</i>	<p>1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de RI:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Asegurar el establecimiento y ejecución de un programa estatal de seguridad operacional en la pista y sus respectivos equipos b. Promover la formulación de políticas, procedimientos e instrucción que contribuyan a la conciencia de la situación entre controladores, pilotos y conductores de la parte aeronáutica c. Velar por una utilización eficaz de tecnologías adecuadas que contribuyan a mejorar la conciencia de la situación, como mejores cartas móviles de aeropuerto (AMM), maletines de vuelo electrónicos (EFB), sistemas de visión mejorada (EVS) y visualizadores de 'cabeza alta' (HUD), sistemas avanzados de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS), barras de parada y sistemas autónomos de advertencia de incursión en la pista (ARIWS) d. Certificar los aeródromos de conformidad con el Anexo 14, Volumen II de la OACI y el documento 9981, PANS-Aeródromos e. Asegurar la utilización de fraseología estándar de conformidad con el reglamento estatal pertinente y las disposiciones de la OACI [p. ej., <i>Manual de radiotelefonía</i> (Doc 9432)] f. Velar por la identificación y emisión de la publicación de información aeronáutica (AIP) de lugares críticos en los aeródromos g. Asegurar la formulación y aplicación de estrategias adecuadas para eliminar peligros o atenuar riesgos asociados a los lugares críticos identificados <p>2. Validar la eficacia de las SEI en la industria a través de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional)</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Operaciones en condiciones de baja visibilidad b. Diseño complejo o inadecuado del aeródromo c. Complejidad del tránsito (múltiples alineaciones simultáneas) d. Autorizaciones condicionales e. Utilización simultánea de pistas que se intersectan f. Emisión tardía o cambios de último minuto en las autorizaciones de salida g. Utilización de la fraseología (p. ej., estándar y no estándar, confusión de distintivos de llamada) h. Utilización simultánea de más de un idioma en las comunicaciones de ATC i. Competencia en el manejo del idioma inglés, no obstante la introducción de un sistema de validación de competencia en el dominio del inglés aeronáutico por parte de la OACI j. Programa inadecuado de instrucción y evaluación de conductores del área de maniobras

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a RI 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 14, Aeródromos, Volumen I — <i>Diseño y operaciones de aeródromos</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operaciones de aeronaves (PANS-OPS) Doc 8168</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Aeródromos (PANS-Aeródromos) (Doc 9981)</i> — <i>Manual of radiotelefonía (Doc 9432)</i> — <i>Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859)</i> — <i>Manual sobre la prevención de incursiones en la pista (Doc 9870)</i> — <u>ICAO Global Runway Safety Action Plan</u> — <u>ICAO Runway Safety Team Handbook</u> — <u>ICAO Runway Safety I-Kit</u> — <u>RASG</u> — <u>EASA Safety Promotion</u> — <u>Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial</u> Mejoramiento de la seguridad operacional para RI — <u>RSOO</u> — <u>ISTARS</u> — <u>ICAO Safety Report</u> — <u>Equipo de taxonomía común CAST/OACI</u> — <u>IATA Safety Report</u> — <u>IATA Runway Safety</u> — <u>Fundación para la seguridad operacional de los vuelos</u> — <u>Skybrary</u> — <u>EUROCONTROL</u> — <u>European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions</u>

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes RI
<i>Parte interesada</i>	Regiones
<i>Acciones/medidas</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de RI: <ol style="list-style-type: none"> a. Promover el establecimiento y ejecución de un programa estatal de seguridad operacional en la pista y sus respectivos equipos b. Promover la formulación de políticas, procedimientos e instrucción que contribuyan a la conciencia de la situación entre controladores, pilotos y conductores de la parte aeronáutica c. Promover la utilización eficaz de tecnologías adecuadas que contribuyan a mejorar la conciencia de la situación, como una mejor resolución de AMM, EFB, EVS y HUD, A-SMGCS, barras de parada y ARIWS d. Promover la certificación de los aeródromos de conformidad con el Anexo 14, Volumen II de la OACI y el documento 9981, PANS-Aeródromos e. Promover la utilización de fraseología estándar de conformidad con el reglamento estatal pertinente y las disposiciones de la OACI [p. ej., <i>Manual de radiotelefonía</i> (Doc 9432)] f. Promover la identificación y emisión de la AIP de lugares críticos en los aeródromos g. Promover estrategias adecuadas para eliminar peligros o atenuar riesgos asociados a los lugares críticos identificados 2. Validar la eficacia de las SEI en la región a partir de los datos suministrados por los Estados y la industria (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional) 3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> a. Operaciones en condiciones de baja visibilidad b. Diseño complejo o inadecuado del aeródromo c. Complejidad del tránsito (múltiples alineaciones simultáneas) d. Autorizaciones condicionales e. Utilización simultánea de pistas que se intersectan f. Emisión tardía o cambios de último minuto en las autorizaciones de salida g. Utilización de la fraseología (p. ej., estándar y no estándar, confusión de distintivos de llamada) h. Utilización simultánea de más de un idioma en las comunicaciones de ATC i. Competencia en el manejo del idioma inglés, no obstante la introducción de un sistema de validación de competencia en el dominio del inglés aeronáutico por parte de la OACI j. Programa inadecuado de instrucción y evaluación de conductores del área de maniobras 4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuven a RI 5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 14, <i>Aeródromos</i>, Volumen I — <i>Diseño y operaciones de aeródromos</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operaciones de aeronaves</i> (PANS-OPS) Doc 8168 — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Aeródromos</i> (PANS-Aeródromos) (Doc 9981) — <i>Manual of radiotelefonía</i> (Doc 9432)

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">— <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859)— <i>Manual sobre la prevención de incursiones en la pista</i> (Doc 9870)— <u>ICAO Global Runway Safety Action Plan</u>— <u>ICAO Runway Safety Team Handbook</u>— <u>ICAO Runway Safety I-Kit</u>— <u>RASG</u>— <u>EASA Safety Promotion</u>— <u>Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial</u>
Mejoramiento de la seguridad operacional para RI— <u>RSOO</u>— <u>iSTARS</u>— <u>ICAO Safety Report</u>— <u>Equipo de taxonomía común CAST/OACI</u>— <u>IATA Safety Report</u>— <u>IATA Runway Safety</u>— <u>Fundación para la seguridad operacional de los vuelos</u>— <u>Skybrary</u>— <u>EUROCONTROL</u>— <u>European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions</u> |
|--|---|

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	Atenuar los factores coadyuvantes de accidentes e incidentes RI
<i>Parte interesada</i>	Industria
<i>Acciones/medidas</i>	<p>1. Implantar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de RI:</p> <ol style="list-style-type: none"> Participación activa en un programa estatal de seguridad operacional en la pista y sus respectivos equipos Políticas, procedimientos e instrucción que contribuyan a la conciencia de la situación entre controladores, pilotos y conductores de la parte aeronáutica Utilización eficaz de tecnologías adecuadas que contribuyan a mejorar la conciencia de la situación, como una mejor resolución de AMM, EFB, EVS y HUD, A-SMGCS, barras de parada y ARIWS Cumplir las disposiciones relativas a la pista del Anexo 14, Volumen II de la OACI y el documento 9981, PANS-Aeródromos Utilización de fraseología estándar de conformidad con el reglamento estatal pertinente y las disposiciones de la OACI [p. ej., <i>Manual de radiotelefonía</i> (Doc 9432)] Identificación y emisión de la AIP de lugares críticos en los aeródromos Estrategias adecuadas para eliminar peligros o atenuar riesgos asociados a los lugares críticos identificados <p>2. Validar la eficacia de las SEI a través del análisis de datos de ATC* e informes de partes interesadas (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional)</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Operaciones en condiciones de baja visibilidad Diseño complejo o inadecuado del aeródromo Complejidad del tránsito (múltiples alineaciones simultáneas) Autorizaciones condicionales Utilización simultánea de pistas que se intersectan Emisión tardía o cambios de último minuto en las autorizaciones de salida Utilización de la fraseología (p. ej., estándar y no estándar, confusión de distintivos de llamada) Utilización simultánea de más de un idioma en las comunicaciones de ATC Competencia en el manejo del idioma inglés, no obstante la introducción de un sistema de validación de competencia en el dominio del inglés aeronáutico por parte de la OACI Programa inadecuado de instrucción y evaluación de conductores del área de maniobras <p>4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuven a RI</p> <p>5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI</p>
<i>Referencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Anexo 14, <i>Aeródromos</i>, Volumen I — <i>Diseño y operaciones de aeródromos</i> — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operaciones de aeronaves</i> (PANS-OPS) Doc 8168 — <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Aeródromos</i> (PANS-Aeródromos) (Doc 9981) — <i>Manual of radiotelefonía</i> (Doc 9432)

**Transcripciones, número de conflictos detectados por SMGCS.*

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">— <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859)— <i>Manual sobre la prevención de incursiones en la pista</i> (Doc 9870)— <u>ICAO Global Runway Safety Action Plan</u>— <u>ICAO Runway Safety Team Handbook</u>— <u>ICAO Runway Safety I-Kit</u>— <u>RASG</u>— <u>EASA Safety Promotion</u>— <u>Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial</u>
Mejoramiento de la seguridad operacional para RI— <u>RSOO</u>— <u>iSTARS</u>— <u>ICAO Safety Report</u>— <u>Equipo de taxonomía común CAST/OACI</u>— <u>IATA Safety Report</u>— <u>IATA Runway Safety</u>— <u>Fundación para la seguridad operacional de los vuelos</u>— <u>Skybrary</u>— <u>EUROCONTROL</u>— <u>European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions</u> |
|--|---|

Apéndice C

APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN

1. GENERALIDADES

En este apéndice se describen los recursos y herramientas disponibles para los Estados como apoyo a la implementación. Se incluyen actividades como programas, instrumentos electrónicos, productos y servicios de la OACI. Además de las publicaciones de la OACI mencionadas en la hoja de ruta global para la seguridad operacional de la aviación, las partes interesadas pueden aprovechar estos recursos y herramientas para facilitar la ejecución de iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI) en respaldo a los objetivos del GASP. En este apéndice se presenta una lista no exhaustiva de los recursos y herramientas de la OACI a la disposición de los Estados que pueden utilizarse de forma voluntaria para enfrentar problemas comunes identificados en el GASP. Para más información sobre todo el apoyo a la implementación que ofrece la OACI, puede consultarse el sitio web de la Organización en www.icao.int.

2. INICIATIVA 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 una mejor manera de alentar a los Estados desarrollados a brindar una asistencia más completa 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 iniciativa Ningún país se queda atrás (NCLB) coordina las medidas de la OACI y 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 se 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.

2.3 La iniciativa NCLB también subraya las medidas de la OACI para resolver las preocupaciones significativas de seguridad operacional (SSC) detectadas por medio del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad Operacional (USOAP), de la OACI, así como otros objetivos relacionados con la seguridad operacional, la seguridad de la aviación y las emisiones. El sitio web de la OACI www.icao.int/about-icao/NCLB contiene más información sobre esta iniciativa.

3. SITIO WEB DEL GASP

El sitio de la OACI reservado para el GASP contiene la versión actual del plan en todos los idiomas oficiales de la Organización. También están las herramientas de apoyo a la implementación del GASP a los niveles regional y nacional, con plantillas para la elaboración de planes nacionales y regionales de seguridad operacional de la aviación y enlaces electrónicos a las actividades que realizan los RASG. Para más información, puede consultarse el sitio web del GASP en www.icao.int/gasp.

4. SISTEMA INTEGRADO DE ANÁLISIS Y NOTIFICACIÓN DE TENDENCIAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

4.1 El futuro sistema de aviación será cada vez más automatizado y mucho más complejo, y exigirá la utilización proactiva de capacidades de modelización de riesgos. Este enfoque 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.

4.2 La OACI ha mejorado y ampliado el acceso en línea a información actualizada sobre seguridad operacional mediante el Sistema integrado de análisis y notificación de tendencias de seguridad operacional (iSTARS). La versión actual de iSTARS (iSTARS 3.0, conocido también como SPACE) incluye una gama de datos aeronáuticos. Dicha iniciativa tiene por objeto apoyar la 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 automáticas de la información. Los Estados pueden registrarse para tener acceso a iSTARS 3.0 en <http://portal.icao.int>. Para más información sobre iSTARS y cómo registrarse en el sistema, puede visitarse el sitio web de la OACI en www.icao.int/safety/istars/pages/intro.aspx.

5. iIMPLEMENT

5.1 En el contexto de la iniciativa NCLB, "iIMPLEMENT" es una iniciativa que ofrece a los Estados y regiones un conjunto prioritario de recomendaciones centradas en la implementación con el propósito de maximizar los beneficios socioeconómicos a un costo mínimo. iIMPLEMENT es una serie de aplicaciones en línea de la OACI que facilitan la adopción de decisiones basadas en datos relacionadas con la aviación. Su intención es ayudar a los directores generales de la aviación civil y a los ministros de transporte a:

- a) evaluar la situación actual de la aviación en su Estado;
- b) definir las mejores soluciones para mantener o mejorar la capacidad aeronáutica del Estado;
- c) evaluar las necesidades del sistema de aviación en cuanto a recursos financieros, personal e infraestructura, y determinar y obtener recursos por medio de mecanismos nacionales, regionales y mundiales; y
- d) mostrar el valor agregado real de las actividades de la aviación en un Estado y los rendimientos socioeconómicos de invertir en la aviación.

5.2 Los Estados pueden producir un informe de alto nivel utilizando varias aplicaciones que se ofrecen en iIMPLEMENT y que pueden ayudar a los Estados a priorizar sus actividades a partir de decisiones basadas en datos. También aporta argumentos sobre las repercusiones económicas y sociales del desarrollo de la aviación. Para más información sobre iIMPLEMENT, puede visitarse el sitio web de la OACI en www.icao.int/implement.

5.3 El Centro de soluciones es una aplicación en línea que genera informes con los resultados de las preguntas del protocolo (PQ) del USOAP y ofrece orientación para la resolución de cada uno de dichos resultados. El centro procura ayudar a los Estados a abordar los resultados de las PQ con las soluciones más adecuadas disponibles. Las soluciones se dividen en cuatro tipos:

- a) Instrucción: cursos o centros de instrucción que ofrecen formación en un determinado tema;
- b) Herramientas: soporte lógico, bases de datos o instrumentos en línea que brindan solución a los resultados;

- c) Programas: programas mundiales, regionales y privados concebidos para corregir problemas con base en una orientación gradual; y
- d) Mejores prácticas: documentos, manuales, plantillas y otros materiales compartidos por los Estados y la industria sobre la forma de resolver un problema o tomar una medida correctiva.

5.4 La aplicación se lanzó durante el 30º período de sesiones de la Asamblea y está disponible en la plataforma iSTARS, en el sitio seguro de la OACI. Las oficinas regionales se encuentran actualmente examinando y mejorando las soluciones ofrecidas.

6. MARCO EN LÍNEA DEL ENFOQUE DE OBSERVACIÓN CONTINUA DEL USOAP

6.1 El marco en línea (OLF) del enfoque de observación continua (CMA) del USOAP es una serie de aplicaciones web integradas y sistemas de bases de datos descentralizadas que permiten la recopilación de información y documentación sobre seguridad operacional de distintas fuentes, y observa e informa sobre las actividades de vigilancia de la seguridad operacional de la OACI y los Estados miembros. Un sitio web específico ofrece a los Estados acceso al OLF para:

- a) completar/actualizar el cuestionario sobre las actividades estatales de aviación;
- b) completar/actualizar la lista de verificación del cumplimiento por medio del sistema de notificación electrónica de diferencias;
- c) completar/actualizar la autoevaluación del CMA del USOAP;
- d) completar/actualizar el plan estatal de medidas correctivas (CAP);
- e) responder a las solicitudes de información obligatoria; y
- f) tener acceso a toda información sobre seguridad operacional que generan las actividades del CMA del USOAP.

6.2 Para más información sobre el OLF, puede visitarse el sitio web de la OACI www.icao.int/usoap.

7. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

7.1 Herramienta del fundamento del SSP

La herramienta del fundamento del SSP se basa en un conjunto de PQ del USOAP que se consideran esenciales para la ejecución eficaz del programa estatal de seguridad operacional (SSP). Además de los resultados del análisis de carencias del SSP, la herramienta del fundamento del SSP permite a los Estados verificar la situación de estas PQ fundamentales del programa e incluye su resolución en su plan de ejecución del SSP. La herramienta se creó para ayudar a los Estados a construir una base o fundamento sólido para la vigilancia de la seguridad operacional, así como para apoyar la labor de la OACI en la evaluación del progreso en la ejecución del SSP y determinar las áreas donde los Estados requieren asistencia. La herramienta del fundamento del SSP está disponible en iSTARS.

7.2 Sitio web sobre la implementación de la seguridad operacional

En reconocimiento de los problemas que surgen para la ejecución de los SSP y los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS), el sitio web de gestión de la seguridad operacional (SMI) es un repositorio de múltiples ejemplos y herramientas de los Estados y proveedores de servicios que complementan el *Manual de gestión de la seguridad operacional* (Doc 9859), cuarta edición. El sitio web de SMI incluye algunos ejemplos actualizados de la edición anterior del manual, y hay otros ejemplos que se recopilan, examinan y publican de forma continua. En ese sentido, se invita a los Estados y las organizaciones no gubernamentales a presentar ejemplos prácticos y herramientas. Para más información, puede visitarse el sitio web de SMI en www.icao.int/SMI.

8. SISTEMA MUNDIAL DE VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

8.1 En repuesta a los crecientes desafíos en el ámbito de la vigilancia de la seguridad operacional de la aviación a nivel mundial, la OACI ha emprendido el establecimiento e implantación del sistema mundial de vigilancia de la seguridad operacional de la aviación (GASOS) en el marco del GASP. El GASOS será un mecanismo estandarizado voluntario de evaluación y reconocimiento para las organizaciones de vigilancia de la seguridad operacional (SOO), como las organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO) y cualquier otro órgano intergubernamental de vigilancia de la seguridad operacional de la aviación regional o subregional (p. ej., los programas COSCAP de la OACI, las CAA regionales, etc.), y para las organizaciones de investigación de accidentes (AIO) como las organizaciones regionales de investigación de accidentes e incidentes (RAIO). El GASOS se propone facilitar la delegación de funciones de seguridad operacional por parte de los Estados a SOO reconocidas por la OACI, al tiempo que los Estados conservan sus obligaciones y responsabilidades relacionadas con la vigilancia de la seguridad operacional en virtud del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

8.2 El Foro de RSOO celebrado en Swazilandia (hoy Eswatini) en marzo de 2017 apoyó el proyecto de estrategia mundial y plan de acción de la OACI para el mejoramiento de las RSOO. Una de las actividades clave del plan de acción era el establecimiento del GASOS. El concepto del GASOS contó con el respaldo de las reuniones de directores generales de aviación civil de todas las regiones.

8.3 El objetivo principal que se persigue con el establecimiento del GASOS es fortalecer las capacidades de vigilancia y gestión de la seguridad operacional de los Estados al:

- a) facilitar, según las necesidades, la delegación de funciones de seguridad por parte de los Estados a SOO y AIO competentes que hayan sido evaluadas y reconocidas por la OACI; y
- b) fortalecer las SOO y AIO existentes para hacerlas más eficaces y eficientes en su apoyo a los Estados.

8.4 Los beneficios que se espera obtener con el GASOS son:

- a) aumento de las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados mediante la delegación de funciones de seguridad operacional a organizaciones competentes por medio del GASOS, facilitando así la ejecución de programas estatales de seguridad operacional eficaces;
- b) empoderamiento y fortalecimiento de las RSOO y otros mecanismos regionales existentes para que cumplan funciones de seguridad operacional en nombre de los Estados; y
- c) aumento del rendimiento en materia de seguridad operacional como resultado del mejoramiento de las capacidades de vigilancia y gestión de la seguridad operacional a escala mundial.

9. PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA

9.1 El programa de asistencia técnica de la OACI se dedica a ayudar a los Estados que requieren apoyo a resolver deficiencias en materia de seguridad operacional detectadas por el USOAP. La OACI promueve el programa en asociación con los Estados, organizaciones no gubernamentales, instituciones financieras y la industria.

9.2 Se ha elaborado un conjunto de proyectos de asistencia técnica con los recursos disponibles, por lo que muchos Estados se han beneficiado del programa al mejorar su capacidad de vigilancia de la seguridad operacional, incluida la resolución de SSC en algunos Estados, lo que fue validado por las actividades del CMA del USOAP.

9.3 Para poder continuar la labor de apoyo de la OACI a los Estados en esta área, las contribuciones voluntarias de los Estados, organizaciones gubernamentales y la industria son un importante vehículo de financiación de las actividades de asistencia técnica.

10. FONDO PARA LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN

10.1 Las iniciativas de la OACI en materia de implementación de la seguridad operacional de la aviación se han ampliado de una forma eficaz y eficiente. La OACI estableció el Fondo para la seguridad operacional de la aviación (SAFE) que permite recaudar y utilizar contribuciones voluntarias de los Estados y donantes. El SAFE se ha concebido para fomentar una mayor asistencia a los Estados que enfrentan dificultades para implantar los SARPS.

10.2 Existen tres tipos de proyectos que pueden financiarse a través del SAFE:

- a) proyectos relacionados con la seguridad operacional para los cuales los Estados no pueden por otra vía suministrar u obtener los recursos financieros necesarios. El área principal de aplicación es la resolución o atenuación de las deficiencias de seguridad operacional detectadas a través del USOAP;
- b) proyectos definidos a través de mecanismos existentes utilizados a nivel mundial I (p. ej., los RASG); y
- c) proyectos relacionados con la seguridad operacional que figuran en el plan de actividades de la OACI y para los cuales no se han asignado fondos.

10.3 A fin de movilizar recursos para el SAFE, la OACI formuló una estrategia para comunicarse con los Estados donantes y la industria en busca de contribuciones para aumentar la asistencia a los Estados. Para más información sobre el SAFE, puede visitarse el sitio web de la OACI en www.icao.int/safe.

11. ALIANZAS PARA LA ASISTENCIA A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

La OACI está dirigiendo los esfuerzos para fomentar alianzas con Estados, organizaciones no gubernamentales, 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. Fue por ello que se estableció la Alianza para la asistencia en la implantación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAPI) durante la segunda Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional (HLSC 2015) en 2015. La ASIAPI sirve de plataforma para la coordinación de medidas entre los participantes 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 fortalezca y contribuya a mejorar la seguridad operacional de la aviación a nivel mundial y regional. El sitio web de la OACI www.icao.int/asiap contiene más información sobre la ASIAPI.

12. INSPECTORES DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN CIVIL

12.1 Algunos Estados miembros de la OACI no están en capacidad de cumplir sus responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional de la aviación civil debido a la carencia de personal de aviación con los conocimientos técnicos sumamente especializados que se requiere para ejecutar ciertas funciones y tareas. La OACI recibió sugerencias para abordar este problemas por medio de la elaboración de un método expedito y eficaz para compartir personal técnico calificado entre los Estados miembros de la Organización de forma temporal.

12.2 La OACI se encuentra formulando una iniciativa para reconocer a los inspectores de seguridad operacional de la aviación civil (CASI) a nivel mundial con el propósito de ayudar a los Estados a cumplir con sus obligaciones en materia de seguridad operacional conforme a lo estipulado en el Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Una vez disponible, el programa se aseguraría de que la OACI califique a los CASI que hayan concluido el programa satisfactoriamente aptos para llevar a cabo tareas específicas y familiarizados con las disposiciones y textos de orientación pertinentes de la Organización.

12.3 El *Manual on the Competencies of Civil Aviation Safety Inspectors* (Doc 10070) [Manual de competencias de los inspectores de seguridad operacional de la aviación civil] ofrece orientaciones sobre la formación y el mantenimiento de unos CASI competentes. El manual se centra en las competencias que los CASI deberían demostrar al cumplir sus deberes, a fin de mejorar la eficacia de las actividades de vigilancia actuales de un Estado y prepararse mejor para satisfacer sus necesidades de vigilancia futuras.

12.4 Para ayudar a los Estados a determinar las necesidades de sus CAA, la OACI creó la herramienta de recursos humanos de las CAA. La herramienta de HR de la CAA contiene tres partes: la herramienta de referencia; la herramienta de planificación de personal; y la guía de estructura organizativa. La herramienta de referencia facilita a los Estados los medios para calcular el número de inspectores que se requieren para cumplir sus responsabilidades en materia de seguridad operacional, con base en una comparación con sus homólogos. La herramienta de planificación de personal permite a los Estados calcular las necesidades de personal. La guía de estructura organizativa ofrece diferentes enfoques de gestión de la seguridad operacional de la aviación y permite el intercambio de mejores prácticas.

13. OTRAS INICIATIVAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL PARA COMPLEMENTAR EL GASP

Además de los recursos y herramientas que se presentan en este apéndice, existen varias iniciativas de la OACI que los Estados, las regiones y la industria pueden utilizar para mejorar la seguridad operacional. Estas iniciativas complementan aquellas presentadas en la hoja de ruta global de la seguridad operacional de la aviación. Las iniciativas que se presentan en las secciones subsiguientes constituyen una lista no exhaustiva. Para más información sobre las iniciativas de seguridad operacional de la OACI, puede visitarse el sitio web de la Organización en www.icao.int/safety.

14. PROGRAMA PRÓXIMA GENERACIÓN DE PROFESIONALES DE LA AVIACIÓN (NGAP)

14.1 En los decenios por venir, la demanda de personal de aviación calificado, como pilotos, personal de mantenimiento de aeronaves y controladores de tránsito, deberá correlacionarse con los planes de entrega de aeronaves y los volúmenes previstos de tránsito. En el documento *Global and Regional 20-year Forecasts* (Doc 9956) [Predicciones mundiales y regionales para los próximos 20 años] se compara el número de nuevos funcionarios que han de formarse cada año con las capacidades de instrucción anuales de la infraestructura de formación existente con el propósito de exponer las posibles carencias o excedentes a nivel mundial y por región.

14.2 La OACI está trabajando con partes interesadas clave, en el contexto del programa NGAP, para abordar el déficit pronosticado de profesionales de la aviación. El NGAP se inició para asegurarse de contar con un número suficiente de profesionales de la aviación calificados 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. 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 calificados. 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 distintas carreras existentes en el sector de la aviación.

14.3 La OACI está trabajando para crear conciencia sobre la inminente escasez de personal mediante el pronóstico de las necesidades de recursos humanos a nivel mundial y regional y asistencia a la comunidad mundial de la aviación para atraer, formar, capacitar y conservar a la próxima generación de profesionales de la aviación. Con el programa NGAP, la OACI suministra información sobre pronósticos, estrategias, mejores prácticas, herramientas de planificación y directrices para atraer y cultivar a la próxima generación de estos profesionales. El propósito de la orientación de la OACI es ayudar a los Estados a desarrollar sus planes nacionales de NGAP, lo cual asegurará la satisfacción de la demanda de personal técnico calificado a nivel nacional. Los Estados pueden incluir su plan NGAP en su plan nacional de seguridad operacional de la aviación. Para más información sobre el programa NGAP, puede visitarse el sitio web de la OACI en www.icao.int/ngap.

15. INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN BASADAS EN COMPETENCIAS

En 2017, la OACI inició la revisión de las disposiciones sobre instrucción y evaluación basadas en competencias para varios grupos de profesionales de la aviación, incluidos: pilotos; tripulación de cabina; controladores de tránsito aéreo; especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo; personal de mantenimiento de aeronaves; y despachadores de vuelo/encargados de operaciones de vuelo. El grupo especial sobre instrucción y evaluación basadas en competencias (CBTA-TF) se creó para facilitar conocimientos especializados a la OACI y asistir en la revisión de las disposiciones actuales de la Organización relativas a la instrucción y evaluación basadas en competencias, en consonancia con la enmienda 5 de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción* (PANS-TRG) (Doc 9868), que entraría en vigor en noviembre de 2020. La enmienda aclara las definiciones relacionadas con las competencias y describe su interdependencia. También detalla una metodología para determinar las competencias y sus componentes. La revisión de las disposiciones contribuye a la implementación eficaz de la instrucción y la evaluación basadas en competencias, y ofrece un marco para unificar todas las iniciativas de instrucción basadas en competencias. Los Estados que opten por incluir la instrucción y evaluación basadas en competencias en sus reglamentos nacionales para disciplinas específicas de la aviación deberían modificarlas con base en las enmiendas de las disposiciones y textos de orientación de la OACI que formule el CBTA-TF. Entre los documentos que han de enmendarse figuran los siguientes:

- a) Anexo 1 — *Licencias al personal*;
- b) *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción* (PANS-TRG) (Doc 9868);
- c) *Manual de procedimientos para el establecimiento y gestión de un sistema estatal para el otorgamiento de licencias al personal* (Doc 9379);
- d) *Manual sobre el reconocimiento de organizaciones de instrucción* (Doc 9841);
- e) *Guía para la preparación de programas de instrucción — Metodología de instrucción por competencias* (Doc 9941);
- f) *Manual de instrucción basada en datos comprobados* (Doc 9995);
- g) *Manual de instrucción en seguridad operacional para la tripulación de cabina* (Doc 10002);

- h) *Manual de instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave* (Doc 10011);
- i) *Manual sobre instrucción y evaluación basadas en competencias para controladores de tránsito aéreo* (Doc 10056);
- j) *Manual sobre la instrucción y evaluación basadas en la competencia de los especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo* (Doc 10057);
- k) *Manual on the Competencies of Civil Aviation Safety Inspectors* (Doc 10070) [Manual sobre las competencias de los inspectores de seguridad operacional de la aviación civil];
- l) *Manual on Training of Aircraft Maintenance Personnel* (Doc 10098) [Manual sobre la instrucción del personal de mantenimiento de aeronaves]; y
- m) *Manual on Flight Dispatcher Competency-based Training and Assessment* (Doc 10106) [Manual sobre la instrucción y evaluación de los despachadores de vuelo basadas en competencias].

16. SEGURIDAD OPERACIONAL EN LA PISTA

16.1 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: ACI, CANSO, AESA, EUROCONTROL, la Administración Federal de Aviación (FAA), la Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF), IATA, 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).

16.2 El programa de seguridad operacional en la pista, dirigido por la OACI, apoya la creación de programas estatales y equipos multidisciplinarios de seguridad operacional en la pista en los aeródromos, lo que exige la colaboración entre autoridades de reglamentación, partes interesadas en las áreas de gestión del tránsito aéreo y explotación de 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 herramientas de implementación de la seguridad operacional en la pista de la OACI incluye instrumentos como el *Manual del equipo de seguridad operacional en la pista*.

16.3 La ejecución regional está avanzando por intermedio de los RASG, bajo la coordinación de las oficinas regionales de la OACI, con la participación de todas las organizaciones asociadas, y está alineada con el GASP y los objetivos y metas regionales. La Sede de la OACI proporciona orientación y apoyo a nivel mundial en coordinación con sus socios. Para más información, incluido el plan de acción mundial sobre seguridad operacional en la pista, puede visitarse el sitio web de la OACI en www.icao.int/safety/runwaysafety.

17. SEGURIDAD EN LA CABINA

17.1 La seguridad operacional en la cabina contribuye a la prevención de accidentes e incidentes, la protección de los ocupantes de la aeronave a través de la gestión proactiva de la seguridad operacional, incluida la identificación de peligros y la gestión de riesgos de seguridad operacional, así como el aumento de la supervivencia en caso de una situación de emergencia. La función principal de los miembros de la tripulación de cabina se centra

en la evacuación de una aeronave en caso de un accidente. Esta función contribuye al logro del objetivo deseado de cero víctimas mortales al asegurar la seguridad de los pasajeros. Además, los miembros de la tripulación de cabina cumplen una importante labor proactiva en la gestión de la seguridad operacional, lo cual puede contribuir a la prevención de accidentes. Esta tarea incluye, entre otras cosas:

- a) prevenir que se agraven los incidentes en la cabina, como humo o fuego;
- b) informar a la tripulación de vuelo de cualquier situación anormal que observen en la cabina o que tenga que ver con la aeronave, como problemas de presurización, anomalías en los motores y contaminación de superficies críticas; y
- c) prevenir las interferencias ilícitas y manejar los eventos con pasajeros que pudieran comprometer la seguridad operacional y la seguridad del vuelo, como un secuestro.

17.2 El Grupo sobre seguridad en la cabina (ICSG) de la OACI es un grupo conjunto de la industria y las autoridades de reglamentación conformado por expertos en seguridad en la cabina de CAA, líneas aéreas, fabricantes de aeronaves y organizaciones no gubernamentales. El ICSG funge de grupo de expertos que presta asesoramiento a la OACI en asuntos relacionados con la seguridad en la cabina y contribuye a la formulación o revisión de requisitos, textos de orientación y apoyo a la implementación a fin de mejorar la seguridad en la cabina a nivel mundial. Desde la creación de la iniciativa sobre seguridad en la cabina de la OACI en 2012, la Organización ha producido varios textos de orientación, a saber:

- a) *Manual de instrucción en seguridad operacional para la tripulación de cabina* (Doc 10002);
- b) *Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas* (actualizada para incluir procedimientos de la tripulación de cabina para enfrentar incendios producidos por baterías de litio) (Doc 9481);
- c) Cir 340, *Directrices relativas al uso ampliado de aparatos electrónicos portátiles*;
- d) *Manual on the Approval and Use of Child Restraint Systems* (Doc 10049) [Manual sobre la autorización y uso de sistemas de retención infantil];
- e) Cir 344, Directrices sobre prácticas educativas, de instrucción y notificación relacionadas con incidentes de emanaciones (que incluye procedimientos e instrucción para la tripulación de cabina);
- f) *Manual de investigación de los aspectos de seguridad operacional en cabina en los accidentes e incidentes* (Doc 10062) (que se centra en factores de supervivencia en las investigaciones);
- g) *Manual sobre el establecimiento de requisitos mínimos relativos a la tripulación de cabina* (Doc 10072);
- h) *Manual sobre información e instrucciones para la seguridad de los pasajeros* (Doc 10086);
- i) *Manual on the Implementation and Use of Cabin Electronic Flight Bags* (Doc 10111) [Manual sobre la implementación y uso de los maletines de vuelo electrónicos]; y
- j) Cir 352, *Directrices ACNUDH-OACI para la instrucción de la tripulación de cabina sobre reconocimiento y respuesta a la trata de personas, elaboradas conjuntamente con la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH)*.

17.3 Para más información sobre las iniciativas de la OACI en materia de seguridad en la cabina, puede visitarse el sitio web de la Organización en www.icao.int/cabinsafety.

18. TRANSFERENCIA TRANSFRONTERIZA DE AERONAVES

18.1 El marco normativo actual relativo a la transferencia transfronteriza de aeronaves se desarrolló cuando prácticamente todas las aeronaves comerciales eran adquiridas directamente por sus explotadores, quienes entonces conservaban la propiedad de dichas aeronaves para utilizarlas durante toda o casi toda su vida útil. En consecuencia, los cambios de nacionalidad de las aeronaves no eran práctica común, por lo que las aeronaves tendían a residir en una jurisdicción durante toda o casi toda su vida útil.

18.2 En el transcurso de los 30 últimos años, los explotadores de aeronaves han logrado considerables economías operacionales y de capital al arrendar, en lugar de comprar, una porción de sus flotas. En este caso, la responsabilidad de la vigilancia de la seguridad operacional de una determinada aeronave probablemente pase de un Estado a otro numerosas veces durante su vida útil. Algunos expertos de la industria predicen que hasta 50% de la base mundial instalada será arrendada para 2030. Los arrendamientos de aeronaves normalmente duran entre siete y doce años. Al final del período de arrendamiento, el arrendador coloca la aeronave con un nuevo explotador, a menudo en otra jurisdicción. El aumento de las actividades de transferibilidad transfronteriza (XBT) ha resaltado ciertas ineficiencias en el sistema mundial que se desarrolló cuando la transferencia transfronteriza de aeronaves era relativamente poco común.

18.3 La OACI está llevando a cabo un examen estructurado de todas las disposiciones pertinentes de XBT con el propósito de mejorar, estandarizar y aumentar la eficiencia el proceso. Se producirán textos de orientación y herramientas electrónicas para ayudar a los Estados y otras partes interesadas en el proceso XBT. Además en el caso de los Estados que pudieran carecer de recursos para realizar toda la certificación, vigilancia y otras actividades necesarias relacionadas con la XBT de aeronaves, la OACI está trabajando en la formulación de un mecanismo que facilitaría la capacidad de un Estado para delegar funciones y deberes conexos a personas o entidades. Esto permitiría estandarizar y mejorar la eficiencia de la XBT de aeronaves mientras que al mismo tiempo se garantiza un alto nivel de seguridad operacional.

19. SEGUIMIENTO MUNDIAL DE VUELOS

19.1 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.

19.2 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 eficacia de la forma en que actualmente se alerta a los servicios de búsqueda y salvamento, atendiendo 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, incluidas 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.

19.3 Los componentes principales del GADSS son: seguimiento de las aeronaves en condiciones normales y anormales; seguimiento de socorro autónomo; recuperación de los datos de vuelo; y procedimientos y gestión de la información del GADSS. La OACI ha dado los pasos iniciales y ha adoptado disposiciones relacionadas con el seguimiento de aeronaves, que estipulan 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 si no están proporcionándose servicios de tránsito aéreo. 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 millas náuticas. Los explotadores tienen la flexibilidad de elegir el sistema más apropiado para su tipo de operaciones que tenga la capacidad de transmitir continuamente la localización de la aeronave de manera independiente de los otros sistemas y generadores de energía de la aeronave.

— FIN —