

1. Introducción – Una estrategia mundial de seguridad operacional

En mayo de 2005, La Comisión de Aeronavegación de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) sostuvo una consulta con la industria con respecto al mejoramiento de la seguridad operacional. Una de las decisiones adoptadas durante la reunión fue el desarrollo de una hoja de ruta en común para la seguridad operacional, la cual debía incluir un proceso para priorizar mejor las iniciativas y asegurar que las iniciativas sobre seguridad operacional en todo el mundo estuvieran coordinadas a fin de garantizar la coherencia y una menor duplicación de esfuerzos. El resultado de esto fue la formación del Grupo de la Industria para una Estrategia de Seguridad Operacional (ISSG). Entre los miembros del ISSG, figuran:

- el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI)
- Airbus
- Boeing
- la Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil (CANSO)
- la *Flight Safety Foundation*
- la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA), y
- la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA).

(El Apéndice A contiene una lista completa de las siglas utilizadas en este documento.)

El ISSG reconoció que, para alcanzar el nivel deseado de liderazgo, debía trascender el modelo gobierno/industria tradicional y su relación --a menudo de confrontación-- entre la autoridad reguladora y la industria sujeta a regulación, incluyendo líneas aéreas y fabricantes.

El ISSG trabajó con la ICAO --el principal cliente de su trabajo-- en la elaboración de la Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial, *Parte 1 – Un Plan de Acción Estratégico para la Seguridad Operacional del Futuro*, que fuera entregada a la OACI en diciembre de 2005 y presentada ante la Conferencia de Directores Generales de Aviación Civil (DGCA) sobre una Estrategia Mundial de Seguridad Operacional (DGCA/06) en marzo de 2006. La conferencia acogió con beneplácito la *Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial* y recomendó que:

“La OACI, en colaboración con todos los Estados y las otras partes involucradas, continúe desarrollando un enfoque integrado de las iniciativas sobre seguridad operacional, basado en la Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial – un marco mundial para la coordinación de las políticas e iniciativas de seguridad operacional.”

El Consejo de la OACI aprobó la Recomendación DGCA/06 el 15 de junio de 2006.

Este documento es el resultado de dicha recomendación y de la constante colaboración resultante entre la industria y el gobierno.

Introducción – Una estrategia mundial de seguridad operacional

1.1 Objetivo de la Hoja de Ruta

El principal objetivo de la *Parte 1* de la *Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial* es brindar un marco de referencia común a todas las partes involucradas —Estados, autoridades reguladoras, explotadores de líneas aéreas, explotadores aeroportuarios, fabricantes de aeronaves, asociaciones de pilotos, organizaciones de seguridad operacional y proveedores de servicios de control de tránsito aéreo.

La *Parte 1* de la *Hoja de Ruta de la Aviación a Nivel Mundial* define las 12 áreas de focalización específicas y los objetivos asociados que la industria considera vitales para mejorar los niveles de seguridad operacional dentro de la aviación comercial mundial. (La Figura 1.4 muestra las áreas de focalización y los objetivos.) La *Parte 2* de la Hoja de Ruta se sustenta en estos objetivos, y define las mejores prácticas o las prácticas preferidas específicas que le permitirán a la industria y a los Estados abordar y corregir las deficiencias descritas por las áreas de focalización.

1.2 Visión panorámica de la Parte 2

En marzo de 2006, el ISSG se volvió a reunir para elaborar la *Parte 2* de la Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial. El ISSG tenía tres objetivos específicos:

- Definir aquellas actividades que fueran necesarias para alcanzar los objetivos identificados en la *Parte 1* de la Hoja de Ruta, incluyendo la guía y la métrica relacionadas con la madurez. Estas se aplicarían a nivel estatal, regional o de la organización industrial, con el fin de evaluar el avance logrado en dichos objetivos.
- Definir un proceso para la elaboración de Planes Regionales de Acción, que permita evaluar las capacidades de la región y defina las acciones prioritarias necesarias para mejorar la seguridad operacional en dicha región.
- Trabajar con la OACI para incorporar los respectivos componentes de la Hoja de Ruta al Objetivo Estratégico de la OACI relacionado con la Seguridad Operacional, e incluir las acciones correspondientes en la actualización del Plan Global para la Seguridad Operacional (GASP).

1.3 Organización del informe

La Sección 1 de este Informe describe el objetivo de la Hoja de Ruta y hace un breve recuento de su elaboración. Describe cómo está organizado el informe, y especifica cuál es su público objetivo. También analiza las tasas de accidentes como una forma de medir la seguridad operacional.

La Sección 2 detalla las actividades necesarias para alcanzar los objetivos de la Hoja de Ruta. Cada Área de Focalización y sus Objetivos asociados aparecen descritos en detalle, incluyendo las razones por las cuales éstas se consideran cruciales para realzar la seguridad operacional, y de qué manera el objetivo aborda la mejora de la seguridad operacional. Para cada Objetivo, se identifica una o más “Mejores Prácticas”. (La implantación de estas mejores prácticas permitiría satisfacer el propósito del Objetivo.)

Introducción – Una estrategia mundial de seguridad operacional

Finalmente, se identifica el método para medir cada una de las mejores prácticas, de manera que se pueda evaluar el avance logrado en el logro de los objetivos.

La Sección 3 trata sobre el desarrollo de un Plan de Acción Regional. Si bien los conceptos identificados en la Hoja de Ruta pueden ser abordados a nivel de cada Estado u organización industrial, la experiencia ha demostrado que, debido a las complejas interrelaciones inherentes a la aviación comercial, las estrategias más exitosas para mejorar la seguridad operacional requieren un trabajo conjunto de todos los segmentos del gobierno y la industria. Como equipo, están mejor calificados para identificar las posibles mejoras a la seguridad operacional y para comprometerse con el plan de implantación necesario para lograr dichas mejoras.

La Sección 3 también define un proceso para la recolección de los datos necesarios para llevar a cabo dicha evaluación regional. Asimismo, describe los pasos necesarios para realizar un “análisis de brechas” a fin de identificar las actividades que permitan mejorar la seguridad operacional. Es importante que las partes involucradas del sistema aeronáutico de una determinada región que tengan el conocimiento necesario participen en la realización del análisis regional. El proceso aquí definido también analiza los atributos que deberían ser tomados en cuenta durante la elaboración del plan de acción.

La Sección 4 define los pasos posteriores para mejorar e implantar la *Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial* acordados por el ISSG. Entre los principales pasos subsiguientes figura el idear una manera para garantizar que se mantenga la interacción con la OACI, y evidenciar el compromiso de trabajar con los equipos regionales en forma integrada, con el fin de desarrollar planes de acción regionales para la implantación de los preceptos de la *Hoja de Ruta*. (Los equipos regionales incluyen a los Equipos Regionales de Seguridad Operacional, los Programas de Desarrollo de la Cooperación en Materia de Seguridad Operacional y Mantenimiento de la Aeronavegabilidad de la OACI [COSCAP], etc.)

1.4 Público objetivo

Este documento ha sido elaborado teniendo varios públicos en mente:

- La OACI – La OACI es tanto un cliente clave de la Hoja de Ruta como un socio clave en la identificación e implantación de acciones a nivel del Estado para el logro de los Objetivos de la *Hoja de Ruta*. Por lo tanto, se estimó necesario que la OACI participara activamente en el trabajo de desarrollo posterior, mediante su plena participación, conjuntamente con el ISSG, en la elaboración del Plan de Implantación de la Parte 2 de la Hoja de Ruta.
- Los Equipos Regionales de Seguridad Operacional – Las mejores prácticas presentadas en la Sección 2 y el proceso de desarrollo del plan de acción esbozado en la Sección 3 pueden ser utilizados por los equipos regionales para la elaboración de un plan para mejorar la seguridad operacional.
- Los Estados y la industria – Las mejores prácticas y los modelos de madurez descritos en la Sección 2 ofrecen orientación a los Estados y a las organizaciones de la industria en cuanto a las mejores prácticas que el ISSG

Introducción – Una estrategia mundial de seguridad operacional

recomienda deben ser tomadas en cuenta al evaluar su estado actual e identificar las áreas donde se debe mejorar la seguridad operacional.

- El ISSG – La Sección 4 de este documento describe las futuras acciones a las que se ha comprometido el Grupo de la Industria para una Estrategia de Seguridad Operacional, y, por consiguiente, constituye un documento de referencia para la futura actividad del ISSG.

1.5 Seguridad Operacional – Una expectativa de performance – Midiendo el riesgo

En la Parte 1 de la Hoja de Ruta, se indicó que la seguridad operacional era una “expectativa de performance”. Debido a que los viajes aéreos ya constituyen la forma más segura de transporte, la industria y las agencias reguladoras se enfrentan al reto de elevar el nivel de seguridad de un sistema que ya es seguro. Dentro del contexto de esta Hoja de Ruta, se espera que la industria aeronáutica logre “una reducción del riesgo de accidentes a nivel mundial en la aviación comercial”. Esto plantea el problema de identificar la mejor manera de medir este riesgo, así como cualquier cambio asociado resultante de una eficaz implantación de la *Hoja de Ruta*.

Los datos sobre tasas de accidentes son una fuente confiable para medir la performance de la seguridad operacional. Existen varias excelentes fuentes de información sobre tasas de accidentes en la industria aeronáutica, las cuales deberían ser consideradas como un componente vital de cualquier esfuerzo por medir el riesgo.

Un ejemplo de esta información de fácil disposición es el informe del Consejo de la OACI. Estos informes registran la tasa de accidentes fatales de las aeronaves utilizadas en operaciones regulares del transporte aéreo público. La OACI mide la performance de la seguridad operacional a nivel mundial, en términos de una variedad de estadísticas sobre seguridad operacional. La Figura 1.1 ofrece un ejemplo de estos datos sobre accidentes fatales, por región, referidos a operaciones de transporte aéreo regular para todas las aeronaves de alas fijas de más de 5,700 kg.

La Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) también publica su Informe Anual sobre Seguridad Operacional, el cual contiene estadísticas completas de accidentes, que reflejan la performance de la industria en su totalidad durante la última década, actualizada mediante un análisis detallado de los accidentes ocurridos durante el año anterior. En vez de medir las tasas de accidentes fatales, la IATA registra las tasas de accidentes con pérdida de casco de los aviones a reacción construidos en Occidente, por millón de sectores, para aeronaves con una masa de despegue certificada máxima de más de 15,000 kg. Para las aeronaves de transporte a turbohélice, la IATA registra aquéllas con una masa de despegue máxima de más de 3,900 kg. (ver la Figura 1.2). Trabajando de la mano con las partes involucradas en la seguridad operacional en el sector de la industria, la IATA busca reducir la actual tasa de accidentes un 25% adicional para fines de 2008.

Boeing también publica estadísticas anuales de accidentes a nivel de toda la industria, basadas en la pérdida del casco, las cuales reflejan las diferencias en las tasas de accidentes a nivel regional, tal como se muestra en la Figura 1.3. Esta información

Introducción – Una estrategia mundial de seguridad operacional

resultará valiosa, ya que la filosofía de la Hoja de Ruta resalta las diferencias regionales.

Hay otros datos y análisis de tasas de accidentes que se encuentran a disposición del público y que son igualmente útiles para monitorear la seguridad operacional a nivel mundial. Por ejemplo, los datos necesarios para medir las tasas de accidentes en aeronaves construidas en el Este, y que tradicionalmente han sido de difícil acceso, ahora son más fáciles de obtener. Pronto será posible presentar las tasas de accidentes para estas flotas con la exactitud y alcance de los datos disponibles para las flotas construidas en Occidente.

Existen otros programas para la captura y análisis de datos sobre accidentes a nivel mundial. Algunos Estados tratan de medir su propia performance en cuanto a la seguridad operacional a fin de diseñar sus programas nacionales. Un ejemplo de esto sería el Plan de Seguridad Operacional 2006/2007 – 2010/11, elaborado por el Grupo Regulador de la Seguridad Operacional del Reino Unido (UK).

Todos éstas y otras fuentes son ricas en información vital para la seguridad operacional. A pesar de algunas ligeras variaciones en la focalización, éstas pueden ser utilizadas como base para medir la performance y establecer metas, no sólo en términos de tasas de accidentes fatales o pérdidas de casco, sino a nivel más general a través de todo el espectro de la medición de la seguridad operacional.

Un programa de gestión de riesgo cuantitativo altamente efectivo sería aquél en el cual el uso compartido de la información es la norma. Actualmente, como resultado de un memorando de cooperación entre la OACI y la IATA, los datos recolectados a través de los programas IOSA y USOP, conjuntamente con otras formas de inteligencia sobre la seguridad operacional, pueden ser compartidos por estas organizaciones internacionales, según convenga. La OACI ha suscrito acuerdos similares de cooperación y de uso compartido con la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC), la Agencia Europea de Seguridad Operacional (EASA) y Eurocontrol.

Como se mencionara en el documento de la Parte 1, el análisis de los accidentes es, inherentemente, reactivo. Aún así, es absolutamente esencial que las lecciones aprendidas de estos accidentes sigan estando a la vanguardia de las actividades para mejorar la seguridad operacional. Un análisis de los accidentes ocurridos recientemente en las regiones que tienen los peores historiales de seguridad operacional muestra que casi todos fueron ocasionados por factores que ya eran conocidos y bien entendidos, con acciones de mitigación igualmente conocidas y bien entendidas. Uno de los principales beneficios de la *Hoja de Ruta* será la ayuda que brinde a los miembros del ISSG y a otras organizaciones que buscan formas de establecer un mejor ambiente regional que facilite la implantación de aquellas mejoras en la seguridad operacional que se sabe eliminan los accidentes.

Actualmente, ciertas entidades en la industria están tratando de adoptar un enfoque más predictivo con respecto a la evaluación del riesgo. Esto exige métodos más innovadores de recolección y análisis de datos sobre la seguridad operacional. Un ejemplo es la formulación de estrategias de seguridad operacional usando algunos programas existentes, como Análisis de Datos de Vuelo (FDA) – Monitoreo de Datos de Vuelo (FDM) – Aseguramiento de la calidad de las operaciones de vuelo (FOQA).

Introducción – Una estrategia mundial de seguridad operacional

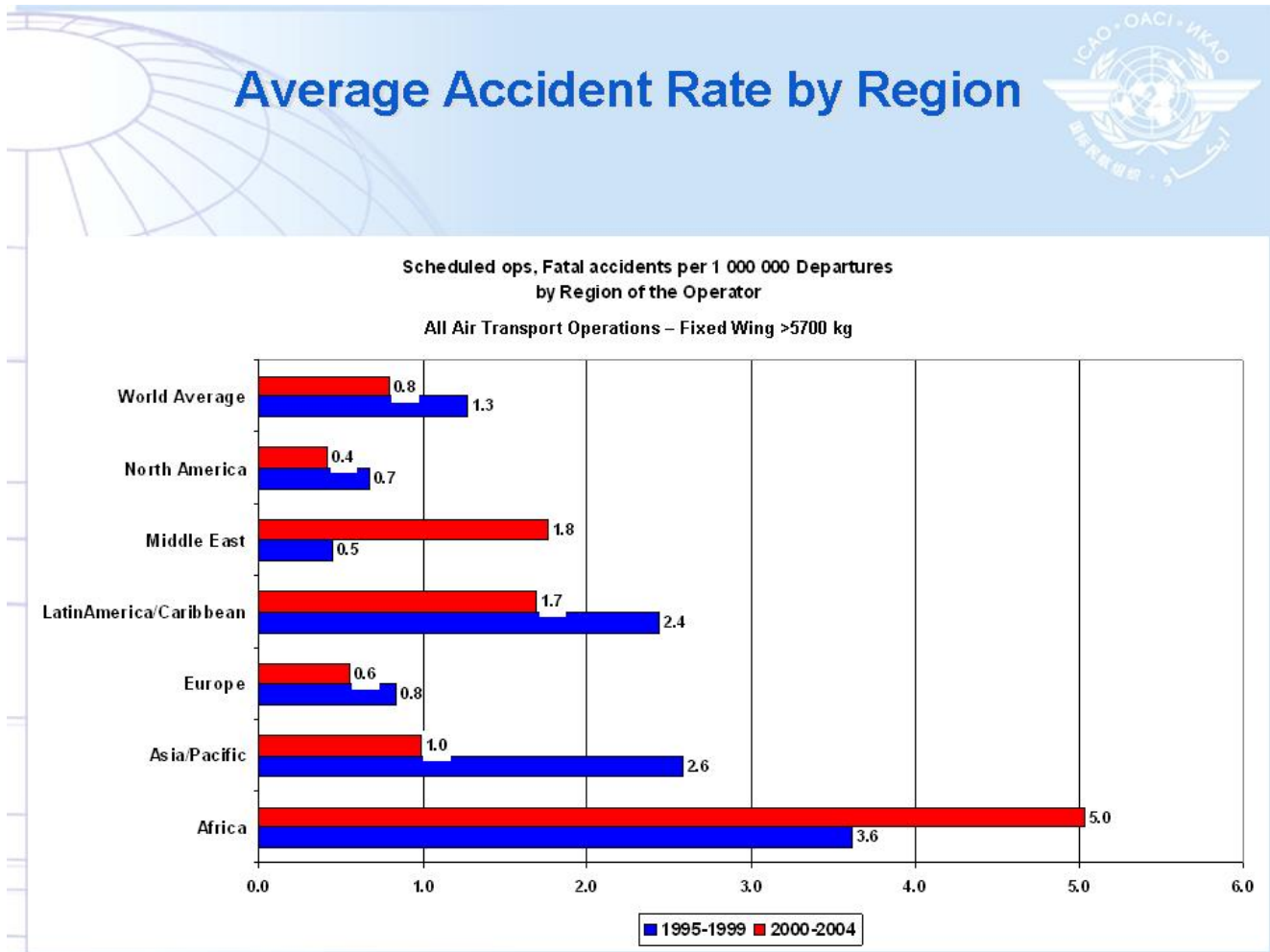
Otros ejemplos incluyen aquéllos de los programas de auditoría, como el Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional de la OACI (USOAP) y la Auditoría de la Seguridad Operacional de la IATA (IOSA).

La información de éstas y otras fuentes de datos, conjuntamente con la sabiduría colectiva de las partes involucradas en el ISSG, resultó esencial para la identificación de las 12 áreas de focalización de la hoja de ruta. Asimismo, definirá la piedra angular cuantitativa de las medidas para hacer el seguimiento de la performance de la seguridad operacional del sistema aeronáutico.

Una forma de medición asociada (junto con las mejoras en el riesgo de la seguridad operacional a nivel de la industria y de la región) mide la efectiva aplicación de los diversos elementos de la *Hoja de Ruta*. Un elemento esencial de cada sección que define las “Mejores Prácticas” es una forma de medición correspondiente que debería resultar útil para monitorear las actividades específicas de mejoramiento enumeradas. Si bien estas formas de medición no son directamente transferibles a las medidas del riesgo de la seguridad operacional arriba descritas, serán vitales para hacer el seguimiento de las mejoras logradas a través de la aplicación de la Hoja de Ruta.

Introducción – Una estrategia mundial de seguridad operacional

Figura 1.1 – Tasas de Accidentes por Región – 1995-2004 (Fuente: OACI)



Introducción – Una estrategia mundial de seguridad operacional

Figura 1.2 – Tasa de Accidentes de Aviones de Reacción con Pérdida de Casco (Fuente: IATA)

Western-built Jet Traffic, Hull Loss Rate and Passenger Fatality Rate

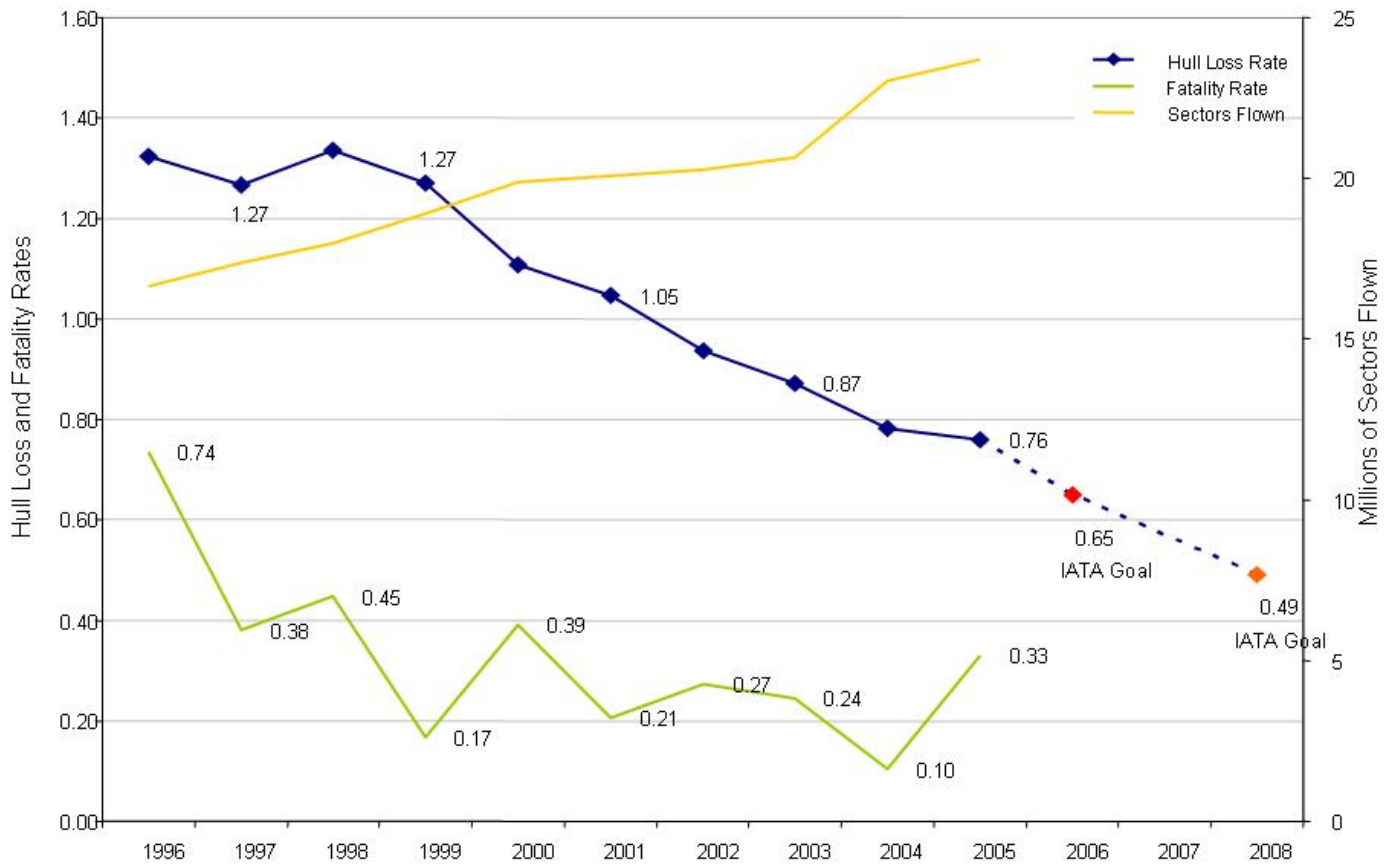


Figura 1.3 – Tasa de Accidentes por Región (Fuente: Boeing)

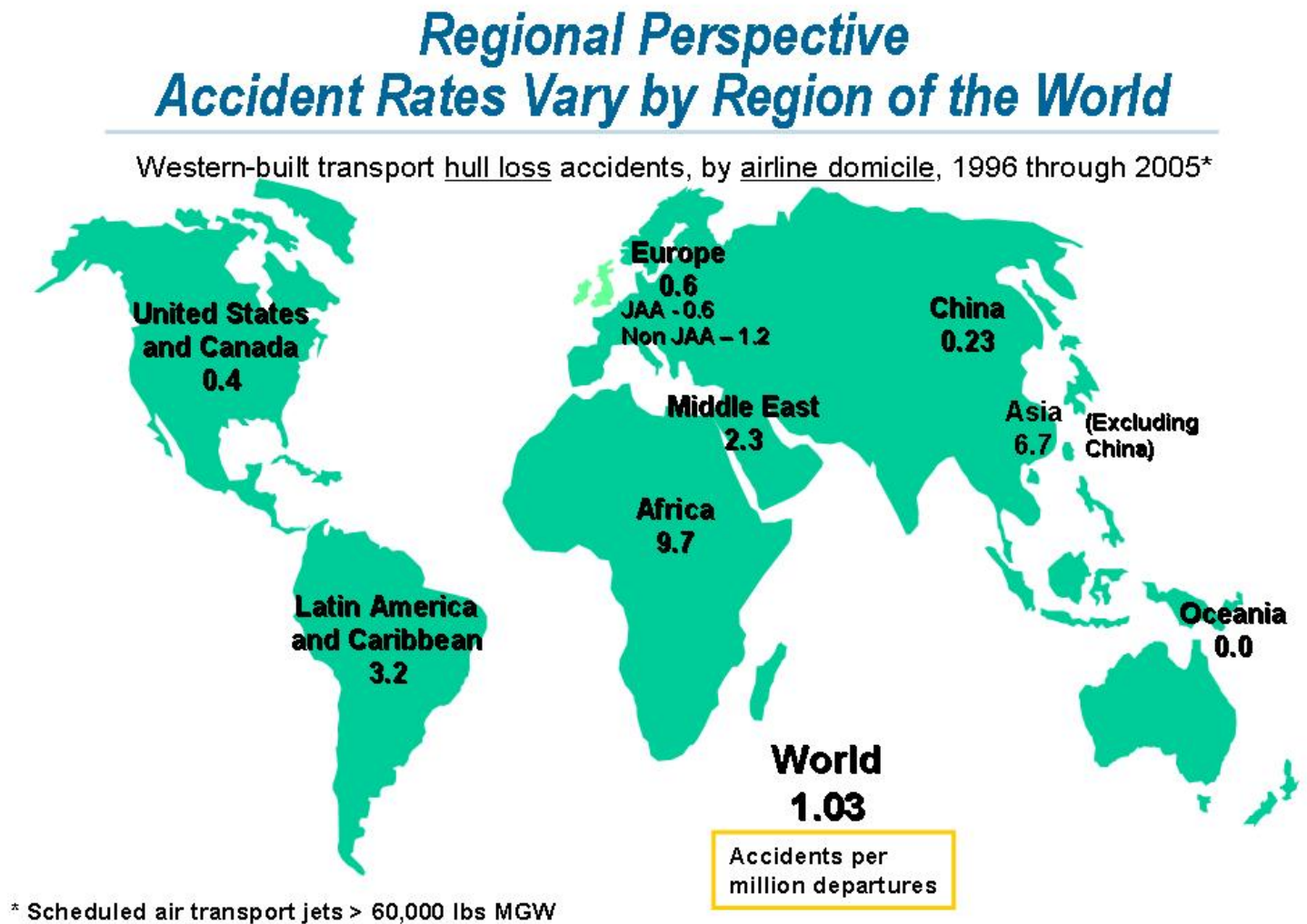


Figura 1.4 – Hoja de ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial [ver página siguiente]

2. Abordando las Áreas de Focalización de la Hoja de Ruta

En la Parte 1 de la actividad de desarrollo de la *Hoja de Ruta*, el ISSG identificó las áreas de focalización clave que deben ser abordadas por las partes involucradas en el sistema aeronáutico para garantizar la exitosa implantación del plan. Se ha dividido a las partes involucradas en tres grupos básicos: Estados, Regiones e Industria, con áreas de focalización en cada uno de ellos. En cada área de focalización, se identifica los objetivos que, si son debidamente cumplidos, satisfarán las inquietudes correspondientes a las áreas de focalización. Esta sección:

- Esboza estas áreas de focalización y sus objetivos.
- Define las mejores prácticas que, si son implantadas, garantizarían el cumplimiento de cada objetivo.
- Presenta patrones de medición para cada una de las mejores prácticas, las cuales pueden ser utilizadas por los analistas para evaluar el nivel de implantación de dichas mejores prácticas.
- Ofrece un Modelo de Madurez que puede ser utilizado para determinar el nivel de implantación general de una determinada área de focalización.

Es importante reconocer que, si bien aquí se ha presentado algunas mejores prácticas específicas, puede haber otras que pueden ser implantadas y que podrían igualmente satisfacer el propósito de los objetivos identificados. Las partes involucradas encargadas de evaluar una determinada área de focalización serían las más apropiadas para evaluar cuáles prácticas serían las más apropiadas para alcanzar el objetivo en una determinada región.

Una nota sobre los patrones de medición: Donde resulta posible, los patrones de medición enumerados ofrecen un vínculo con las preguntas de auditoría internacionalmente aceptadas, contenidas ya sea en el Programa Universal de Vigilancia de la Seguridad Operacional de la OACI (Referencia: Documento 97-35 de la OACI, Apéndice F, Módulos 1, 2, 4, 7 y 8) o en la Auditoría de la Seguridad Operacional de la IATA (Referencia: Manual sobre Normas IOSA de la IATA, 1^a Edición, 4^a Revisión, Revisión provisional de febrero de 2006, válido a partir de febrero de 2006). En las tablas que siguen, las referencias al programa de la OACI aparecen identificadas con una referencia “USOAP”, mientras que las referencias al programa de la IATA aparecen identificadas con una referencia “IOSA”. Debido a que estas preguntas de auditoría están sujetas a cambios de tiempo en tiempo, los Apéndices C (USOAP) y D (IOSA) contienen el texto de las preguntas al momento de la publicación del documento de la Parte 2 de la Hoja de Ruta. Para mayor información sobre las preguntas de auditoría específicas, remitirse a las referencias arriba mencionadas.

En algunos casos, los patrones de medición hacen referencia a otros documentos. A continuación, aparece una lista de los títulos de los documentos y un enlace a los mismos (o al lugar de donde pueden ser obtenidos):

- **Anexo 13 de la OACI (Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación)**
- **(FSIX – Intercambio de información sobre seguridad de vuelo de la OACI)**

- **Manual de Vigilancia de la Seguridad Operacional de la OACI (Doc. 9734 – Parte A – Establecimiento y gestión de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional)**
- **Manual sobre auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional de la OACI (Doc. 9735, Apéndice F, Módulos 1, 2, 4, 7 y 8) (Ver el Apéndice C)**
- **Manual sobre gestión de la seguridad operacional de la OACI (Doc. 9859)**
- **Manual sobre Normas IOSA de la IATA, 1ª. Edición, 4ª. Revisión, febrero de 2006 (Ver el Apéndice D)**
- **IS-BAO de IBAC– Norma Internacional para Operaciones con Aeronaves de Negocios**

Abordando las Areas de Focalización

2.1. Areas de focalización – Los Estados

2.1.1. Area de focalización 1 – Implantación discordante de las normas internacionales

Si se implanta y aplica las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) de la OACI en forma cabal, se habrá cumplido con el nivel mínimo de seguridad operacional aceptado a nivel internacional. Las auditorías del USOAP y otras fuentes indican que una cantidad significativa de Estados aún tiene dificultades para implantar las SARPS de la OACI en las operaciones internacionales o nacionales. Todas las referencias que se hace en esta sección a patrones de medición individuales apuntan a protocolos del USOAP, a menos que se indique lo contrario.

2.1.1.1. Objetivo 1a – Los Estados que aún no lo hayan hecho, inicien la implantación de las SARPS internacionales y las mejores prácticas de la industria. El incumplimiento se considera internacionalmente inaceptable: Los Estados ejercerán presión internacional en forma coordinada sobre aquéllos que no estén dispuestos a cumplir. Las brechas son identificadas a través del USOAP. Establecimiento de planes regionales.

Típicamente, son dos los motivos que explican la implantación discordante de las SARPS. El primero involucra la incapacidad de poder implantar las SARPS en la forma debida. Esto se podría solucionar a través de la asignación de recursos por parte de la comunidad internacional. El segundo involucra la falta de voluntad para implantar las SARPS. Esto tendría que solucionarse, en última instancia, mediante diversas iniciativas de la comunidad internacional que garanticen el cumplimiento. La discusión no incluye aquellos casos en que una determinada SARPS no es aplicable a las operaciones dentro de un Estado en particular.

Tabla 1a –Mejores Prácticas	Patrón de medición
BP 1a-1 – <u>Las SARPS de la OACI son pertinentes, acertadas, oportunas y están actualizadas</u>	
a. La OACI crea y modifica las SARPS a través de un proceso que involucra darles a los Estados la oportunidad de comentar acerca del contenido y utilidad de la SARPS propuesta. Además, existen procesos para analizar la aplicabilidad de cada SARPS y, en base a ello, recomendar	a. El proceso aparece documentado en la Guía de Procedimientos de la ANC – Existe un sistema de control de

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 1a –Mejores Prácticas	Patrón de medición
modificaciones. b. La OACI establece, implanta y mantiene un sistema electrónico para notificar las discrepancias.	calidad. b. El sistema electrónico para notificar las discrepancias está a disposición del público – Se cuenta con textos de orientación claros para su utilización – Porcentaje de Estados que utilizan el sistema para notificar las discrepancias.
BP 1a-2 – <u>Los Estados toman todas las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de las SARPS y las mejores prácticas de la industria</u> a. El Estado promulga leyes que facilitan la creación y modificación de un esquema regulatorio que otorga fuerza de ley a las SARPS. b. Los procesos del Estado incluyen una evaluación de su propio cumplimiento de las SARPS. c. El Estado pone en práctica las recomendaciones del USOAP. d. El Estado obtiene los recursos financieros, humanos y técnicos necesarios para desarrollar, actualizar e implantar reglamentos que permitan la aplicación de las SARPS y la implantación de las mejores prácticas de la industria. Los recursos son obtenidos de fuentes nacionales, regionales e internacionales, según se requiera. e. Las actividades de asistencia de la OACI están alineadas con el Plan Mundial de Seguridad Operacional (GASP) y la <i>Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial</i>.	a. USOAP LEG 1.001; LEG 1.005; LEG 1.009; ORG 2.009 b. USOAP OPS 4.003; 4.005; AGA 8.003 c. Doc. 9735 de la OACI, Capítulo 6 d. USOAP ORG 2.051; ORG 2.053 e. Porcentaje de actividades de asistencia que pueden ser relacionadas con las mejores prácticas o áreas de focalización – Se evalúa los resultados de las actividades de asistencia en base a los

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 1a –Mejores Prácticas	Patrón de medición
f. El Estado publica la notificación de incumplimiento dirigida a todas las entidades afectadas, y notifica a la OACI, de conformidad con el Artículo 38 del Convenio, hasta que se cumpla con la SARPS.	patrones de medición y a otras referencias comparativas disponibles f. Las discrepancias son notificadas a la OACI – Las discrepancias significativas aparecen enumeradas en la AIP del Estado – USOAP LEG 1.025
BP 1a-3 <u>Los Estados utilizan la información obtenida durante la implantación de las SARPS y la experiencia operacional para recomendar mejoras a la OACI</u>	a. Existe evidencia documentada de la presentación de propuestas a la OACI

Tabla 1a –Mejores Prácticas	Patrón de medición
BP 1a-4 – <u>Los Estados aplican iniciativas coordinadas para asegurarse que los Estados que no cumplen se abstengan de realizar actividades que podrían ser consideradas como que aumentan el riesgo de las operaciones de una manera inaceptable</u> a. Evitar que los explotadores certificados en Estados que incumplen operen a nivel internacional cuando el riesgo de hacerlo es evidente o cuando el Estado que incumple no ha implantado las recomendaciones o conclusiones del Consejo de la OACI según el Artículo 54j del Convenio Chicago. b. Evitar que los explotadores certificados en Estados que cumplen operen en Estados que incumplen, cuando el riesgo de hacerlo es evidente o cuando los Estados que incumplen no han implantado las recomendaciones o conclusiones del Consejo de la OACI según el Artículo 54j del Convenio de Chicago.	a. Los Estados tienen reglamentos y procedimientos para garantizar que los explotadores extranjeros cumplan con las normas internacionales y sean objeto de una apropiada vigilancia - USOAP LEG 1.107; LEG 1.109; LEG 1.111 b. Los Estados cuentan con un proceso para evaluar el riesgo o exigirle al explotador que realice dicha evaluación – Se adopta

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 1a –Mejores Prácticas	Patrón de medición
c. El Estado hace pública la información de las auditorías USOAP.	medidas cuando se considera que el riesgo es inaceptable. c. FSIX

2.1.1.2. Objetivo 1b – Hacer una evaluación de brechas en aquellos Estados que pueden ‘justificar apropiadamente’ su incumplimiento. Establecer planes para lograr el cumplimiento deseado, incluyendo, donde fuera necesario, el apoyo internacional coordinado para cerrar las brechas.

Un análisis de brechas mide el actual nivel de implantación de las SARPS en un Estado, comparándolo con el nivel necesario para dar apoyo al tipo de operaciones realizadas por el Estado o dentro del mismo. Una apropiada justificación del incumplimiento indica una situación en la que existe una motivación política para el cumplimiento, pero donde no se ha logrado una implantación satisfactoria. Una vez concluida la evaluación, se debe elaborar un plan detallado que incluya la estrategia a aplicar, los recursos que serán necesarios y el apoyo internacional que estará disponible. Este plan deberá ser aceptado por el Estado. Las auditorías del USOAP de la OACI son una fuente para la evaluación de brechas.

Tabla 1b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 1b-1 – <u>La evaluación de brechas es realizada por una entidad competente</u>	
a. La entidad competente cuenta con suficientes garantías de performance, independencia y confiabilidad.	a. Doc 9735 de la OACI, párrafo 5.12; 5.14; Apéndice E
b. Se elabora un plan de remediación oportuna dentro del contexto de los requisitos particulares del Estado involucrado y los recursos que podrían estar disponibles para ayudar en su ejecución.	b. Doc 9735 de la OACI, párrafo 5.14; Apéndice E

2.1.1.3. Objetivo 1c/2b – El USOAP de la OACI, u otro medio equivalente de evaluación, continúa revisando el cumplimiento de las SARPS internacionales, brindando apoyo internacional coordinado donde fuera necesario.

La evaluación periódica de los Estados es fundamental para el monitoreo

Abordando las Areas de Focalización

continuo del cumplimiento de las SARPS y de las mejores prácticas de la industria. La mejor manera de lograr esto es a través de una combinación de auto-evaluación (auditorías internas y otros mecanismos de control de calidad) y auditorías externas. En aquellos casos en que las evaluaciones repetidamente revelan problemas continuos, podría ser necesario el apoyo internacional coordinado para ayudar al Estado a lograr el cumplimiento necesario.

Tabla 1c/2b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 1c/2b-1 – <u>El proceso de gestión con que cuenta la Autoridad Reguladora garantiza la ejecución de auto-evaluaciones cuandoquiera que la OACI notifique acerca de algún cambio, y deberían realizarse, por lo menos, una vez al año</u> a. La Autoridad Reguladora cuenta con suficiente personal, recursos y los procedimientos apropiados para realizar una eficaz auto-evaluación. b. Cada auto-evaluación aprovecha al máximo los resultados de otras auditorías realizadas en la industria que está bajo la supervisión de la Autoridad Reguladora.	a. USOAP ORG 2.051; ORG 2.053 b. USOAP OPS 4.409
BP 1c/2b-2 – <u>El USOAP de la OACI u otra entidad competente realiza auditorías externas, por lo menos una vez cada 3 años, utilizando la metodología USOAP</u> a. Los programas de auditoría externa son coordinados para evitar la duplicación y desperdicio de recursos.	a. Doc. 9735 de la OACI, párrafo 5.2
BP 1c/2b-3 – <u>Las evaluaciones periódicas son transparentes para la comunidad aeronáutica</u> a. Otros Estados utilizan los resultados de las evaluaciones periódicas para fines de un reconocimiento mutuo. b. Se comparte los resultados.	a. FSIX - Doc. 9735 de la OACI, párrafo 6.1.1e b. Existen estructuras que son utilizadas para facilitar el uso

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 1c/2b –Mejores prácticas	Patrones de medición
	compartido de los resultados de las evaluaciones periódicas.
BP 1c/2b-4 – <u>Las deficiencias identificadas durante las evaluaciones periódicas son abordadas en forma oportuna, utilizando el apoyo internacional coordinado, donde fuera necesario.</u>	a. Doc 9735 de la OACI, párrafo 2.1.1
BP 1c/2b-5 – <u>Se revisa y enmienda la metodología de las evaluaciones periódicas, según sea necesario, para garantizar su validez</u>	a. Evidencia documentada de que se ha realizado una revisión en el curso de los 3 últimos años.

Abordando las Areas de Focalización

2.1.1.4. **Modelo de madurez del área de focalización – La Tabla 1d contiene el modelo de madurez del área de focalización 1.**

Tabla 1d – Modelo de Madurez del Area de Focalización 1 – Implantación de las normas internacionales

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• Bajo nivel de implantación de las SARPS. El Estado no puede o no desea evaluar el cumplimiento de las SARPS.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• El Estado está consciente del nivel de cumplimiento y trata de cumplir, pero no ha terminado de elaborar un plan para la implantación de las SARPS apropiadas. • No existe la seguridad que el Estado pueda brindar la vigilancia apropiada para el nivel de actividad existente.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• El Estado está consciente del nivel de cumplimiento y ha implantado las SARPS apropiadas para apoyar las actividades existentes. • El Estado tiene una limitada capacidad para vigilar los aumentos significativos en la actividad y las mejoras en la tecnología.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• El Estado está consciente del nivel de cumplimiento y ha implantado las SARPS apropiadas para apoyar las actividades existentes. • El Estado cuenta con un proceso y tiene acceso a los recursos necesarios para reevaluar continuamente y mantener su nivel de cumplimiento, en base a los cambios en las SARPS y a los cambios en la actividad dentro de su jurisdicción.

Abordando las Areas de Focalización

2.1.2. Area de focalización 2 – Falta de coherencia en la vigilancia por parte de la entidad reguladora

Todo el concepto de la regulación de la seguridad operacional se basa en el hecho que la Autoridad Reguladora está en condiciones de evaluar objetivamente cualquier actividad aeronáutica esencial para la seguridad operacional, dentro de su jurisdicción, y exigir que la actividad cumpla con las normas diseñadas para garantizar un nivel mínimo aceptable de seguridad operacional. Los resultados de las auditorías del USOAP indican que no todos los Estados son plenamente capaces de cumplir con sus responsabilidades de vigilancia reglamentaria. La limitación que imponen algunos Estados a las actividades de los explotadores de otros Estados también podría indicar una vigilancia insuficiente.

2.1.2.1. *Objetivo 2a – Los Estados se aseguran que su Autoridad Reguladora sea independiente, competente y cuente con suficiente financiamiento. Establecer un mecanismo independiente para monitorear la competencia de la Autoridad Reguladora.*

Para que exista una vigilancia efectiva, el Estado debe contar con un marco jurídico y organizacional que permita el funcionamiento de la Autoridad Reguladora. Este marco debe incluir disposiciones que garanticen la independencia de la Autoridad Reguladora en temas de seguridad operacional, así como la obtención de los recursos suficientes para dar instrucción, desplegar y retener a una dotación efectiva de personal de vigilancia, y para realizar funciones de apoyo que faciliten las actividades reguladoras. Es necesario evaluar el cumplimiento de estas metas a través de una efectiva evaluación periódica.

Nota: El área de focalización 2b se analiza arriba conjuntamente con la 1c.

Tabla 2a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 2a-1 – <u>El Estado utiliza/implanta los 8 elementos críticos del sistema de vigilancia de la seguridad operacional</u> a. Legislación aeronáutica primaria b. Regulaciones operacionales específicas c. Funciones de vigilancia de la estructura de la AAC y de la seguridad operacional d. Orientación técnica e. Personal técnico calificado f. Obligaciones de otorgamiento de licencias y certificaciones	a. El Estado realiza la implantación, de conformidad con el Doc. 9734 de la OACI, Parte A, Capítulo 3

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 2a –Mejores prácticas	Patrones de medición
g. Obligaciones de vigilancia continua h. Resolución de problemas de seguridad operacional	
BP 2a-2 – <u>El Estado brinda un mecanismo para el debido financiamiento de las actividades de vigilancia de la seguridad operacional</u>	a. USOAP ORG 2.051
BP 2a-3 – <u>El Estado aplica los principios de gestión de riesgo a sus actividades relacionadas con la seguridad operacional</u> a. Se evalúa y prioriza los peligros y riesgos con regularidad. b. Se desarrolla e implanta estrategias de mitigación de riesgo. c. Los resultados son evaluados y se adopta las acciones correctivas que fueran necesarias.	a. Doc. 9859 de la OACI, párrafo 3.3 b. Participación en el <u>Curso de Instrucción SMS de la OACI</u>
BP 2a-4 – <u>La Autoridad Reguladora actúa en forma independiente cuando sus acciones involucran temas de seguridad operacional</u> a. Las personas responsables por dicha acción deben tener las facultades necesarias para cumplir con sus responsabilidades. b. La rendición de cuentas por el ejercicio de las facultades reguladoras debe ajustarse a los principios de una “cultura justa” (<i>ver el análisis de “cultura justa” en el Objetivo 3a</i>).	a. USOAP LEG 1.109; USOAP 1.111 b. Anexo 13, Adjunto E; <i>i.e.</i> USOAP AIG 6.505
BP 2a-5 – <u>Existen organizaciones regionales de vigilancia o los medios equivalentes para llevar a cabo aquellas funciones que no pueden ser llevadas a cabo por el Estado a nivel individual</u> a. Los Estados pueden también optar por utilizar una organización regional de vigilancia, si eso les resulta conveniente (por ejemplo, la Agencia Centroamericana de Seguridad Aeronáutica - ACSA).	a. USOAP ORG 2.017

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 2a –Mejores prácticas	Patrones de medición
b. La tercerización a otra Autoridad Reguladora o a un contratista privado de las tareas técnicas y administrativas asociadas con la vigilancia es un ejemplo de un medio equivalente a una organización regional de vigilancia.	
BP 2a-6 – <u>Se realiza evaluaciones periódicas</u>	a. Ver BP 1c/2b-3

2.1.2.2. Modelo de madurez del área de focalización – La Tabla 2b contiene el modelo de madurez del área de focalización 2.

Tabla 2b – Modelo de madurez del área de focalización 2 – Vigilancia normativa

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	- Bajo nivel de implantación de las SARPS y no existen o no hay muchas intenciones de corregir la situación - El Estado no puede o no desea ejercer la vigilancia. [Esto tiene mayor importancia si gran parte de la actividad aeronáutica sujeta a vigilancia del Estado se realiza en otros Estados.]
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	- El Estado está consciente de las deficiencias y está tratando de corregirlas, pero no ha terminado de adoptar las medidas correctivas. - No es seguro que el Estado pueda brindar la debida vigilancia para el nivel de actividad existente.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	- El Estado es capaz de ejercer la vigilancia del tipo de operación bajo su responsabilidad. - El Estado tiene una limitada capacidad de continuar con la vigilancia en caso de: - un significativo aumento en el volumen o alcance de las actividades; - mejoras en la tecnología.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	El Estado está consciente de su nivel de cumplimiento, ha implantado las SARPS apropiadas y tiene acceso a los recursos necesarios para apoyar las actividades existentes.

Abordando las Areas de Focalización

Nivel de madurez	Capacidad
	• El Estado cuenta con el proceso y tiene acceso a los recursos necesarios para hacer una constante re-evaluación y mantener su nivel de cumplimiento a la luz de las modificaciones en las SARPS y los cambios en la actividad dentro de su jurisdicción.

Abordando las Areas de Focalización

2.1.3. Area de focalización 3 – Impedimentos para notificar errores e incidentes

La notificación de errores e incidentes es vital para el libre flujo de los datos que se requieren para la evaluación continua de la seguridad operacional del sistema y la corrección de las deficiencias, cuando esto se justifique. Típicamente, la notificación toma la forma de informes voluntarios hechos por profesionales de la aviación, los cuales pueden ser auto-incriminatorios o basados en grabaciones destinadas a ser utilizadas únicamente para fines de seguridad operacional. Es fundamental impedir que esta información sobre la seguridad operacional sea utilizada en forma indebida a fin de garantizar su continua disponibilidad. El uso de la información sobre la seguridad operacional para fines que no estén relacionados con la seguridad operacional puede inhibir la futura disponibilidad de dicha información, afectando a la seguridad operacional en forma adversa.

2.1.3.1. Objetivo 3a – Los Estados efectúan cambios legislativos en apoyo de la “cultura justa”, fomentan los sistemas de notificación abierta y protegen los datos recolectados con el único fin de mejorar la seguridad operacional.

Una “Cultura Justa” se define como un ambiente de confianza donde se alienta e, inclusive, premia a las personas por brindar información vital relacionada con la seguridad operacional, aún si es auto-incriminatoria, y donde todas las partes entienden claramente qué tipos de comportamiento son aceptables o inaceptables.

En la Hoja de Ruta, el ISSG ha optado por utilizar el término “notificación abierta” al referirse a la notificación de los incidentes. Dicha notificación es *abierta* en el sentido que fomenta la notificación y utilización más allá de lo exigido. También es *confidencial*, en el sentido que se protege la identidad de la persona que realiza la notificación.

Los sistemas de notificación abierta tienen por objeto:

- Identificar y entender claramente cuáles son los peligros o riesgos
- Proteger la identidad de las personas que envían la información

Tabla 3a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 3a-1 – <u>El Estado tiene un marco legislativo que protege los datos sobre la seguridad operacional</u> La legislación del Estado debe incluir disposiciones	a. Anexo 13 de la OACI, Adjunto E b. USOAP AIG 6.505

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 3a –Mejores prácticas	Patrones de medición
que protejan la privacidad, eviten la auto-incriminación, y distribuyan debidamente la responsabilidad penal por las acciones. Sin estas características básicas, será sumamente difícil lograr una plena divulgación de la información relacionada con la seguridad operacional.	
BP 3a-2 – <u>El Estado implanta la notificación obligatoria de accidentes e incidentes</u>	a. Anexo 13 de la OACI, capítulo 8 b. USOAP AIG 6.501
BP 3a-3 – <u>El Estado alienta la notificación voluntaria</u> a. Existe un marco reglamentario. b. Existe una “cultura justa”. c. Los datos de los informes son utilizados en forma oportuna y eficiente para mejorar la seguridad operacional.	a. USOAP AIG 6.503; AIG 6.505 b. USOAP AIG 6.507; AIG 511
BP 3a-4 – <u>Cada profesional de la aviación que tiene un impacto sobre la seguridad operacional entiende claramente lo que constituye un comportamiento aceptable e inaceptable</u>	a. El sistema reglamentario del Estado brinda una clara orientación sobre el tema b. El explotador/ANSP tiene una política clara y explícita sobre el tema

2.1.3.2. Objetivo 3b – La OACI implanta la revisión de las actividades de los Estados a fin de identificar las brechas que existen en su acción legislativa y fomentar los sistemas de notificación abierta. Desarrollar un plan para cerrar las brechas.

La existencia de un marco legal apropiado es un requisito previo para un sistema de notificación abierta, y un sistema de notificación abierta es un requisito previo para una implantación eficiente y efectiva de un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).

Tabla 3b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 3b-1 – <u>La OACI evalúa el nivel de implantación de la notificación abierta</u>	a. USOAP AIG 6.503 b. La OACI cuenta con

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 3b –Mejores prácticas	Patrones de medición
a. Auditoría del USOAP. b. Evaluación durante la visita de los Oficiales de la OACI al Estado. c. Cuestionarios regulares enviados por la OACI. d. Otras fuentes de información (IATA, IFALPA, FSF, CANSO, ACI).	datos confiables sobre el nivel de implantación de la notificación abierta
BP 3b-2 – <u>El Estado entiende la necesidad de contar con sistemas de notificación abierta y toma las medidas apropiadas para su implantación</u> a. La OACI y la industria fomentan activamente los sistemas de notificación abierta. b. Entendimiento entre la Autoridad Reguladora y la industria. c. Educación/sensibilización del público.	a. USOAP AIG 6.505; AIG 6.507

2.1.3.3. *Objetivo 3c – Cotejar los datos regionales sobre la seguridad operacional.*

En muchos Estados, el nivel de actividad es demasiado bajo como para permitir un análisis confiable de la seguridad operacional. Además, es más difícil establecer un sistema de notificación abierta en los Estados pequeños, donde la comunidad aeronáutica está conformada por un pequeño grupo de personas que se conocen personalmente. El cotejo de los datos a nivel regional soluciona este problema. Además, muchos de los problemas de la seguridad operacional son de carácter regional, y se solucionan mejor a nivel regional.

Tabla 3c –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 3c-1 – <u>Se designa a una entidad en cada región como punto focal para el cotejo de los datos sobre la seguridad operacional</u> a. Utilizar grupos de seguridad operacional existentes para la recolección, integración y análisis de los datos sobre la seguridad operacional a nivel regional. b. Utilización de grupos regionales, como los Grupos Regionales de Planificación y Ejecución (PIRG), para la identificación de los problemas relacionados con la seguridad operacional.	a. Se identifica a la entidad designada en cada región

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 3c –Mejores prácticas	Patrones de medición
c. Se emplea metodologías comunes para la recolección de datos sobre la seguridad operacional.	
BP 3c-2 – <u>Los Estados y las partes involucradas de la industria en la región aportan datos sobre la seguridad operacional</u>	a. Porcentaje de Estados en la región que aportan datos sobre la seguridad operacional b. Porcentaje de explotadores/proveedores de servicio que aportan datos sobre la seguridad operacional
BP 3c-3 – <u>Se analiza los datos sobre la seguridad operacional y se adopta medidas a nivel regional y estatal para corregir las deficiencias</u>	a. Se dispone de análisis de datos, conjuntamente con información acerca de las acciones correctivas y sus resultados
BP 3c-4 – <u>Los datos sobre la seguridad operacional son categorizados según la taxonomía común basada en la OACI</u>	a. Se utiliza la Taxonomía Común de la OACI/CAST

2.1.3.4. *Objetivo 3d – Implantar el uso compartido de datos a nivel internacional/sistema mundial de notificación de datos.*

Existen muchos sistemas internacionales de notificación de datos, incluyendo el ADREP, los informes sobre investigación de accidentes, el STEADES, la notificación de discrepancias, el USOAP, la IOSA, las deficiencias identificadas por los PIRG y el Archivo LOSA. No obstante, es difícil aprovechar todo el potencial de los datos que éstos contienen, debido al acceso limitado, la falta de una taxonomía común y otros impedimentos. La OACI y la IATA han dado un primer paso en este sentido, a través de un Memorando de Cooperación para compartir los datos del USOAP y de la IOSA.

Tabla 3d –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 3d-1 – <u>El principio de una “cultura justa” sustenta el uso compartido de datos a</u>	a. Anexo 13 de la OACI, Adjunto E.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 3d –Mejores prácticas	Patrones de medición
<u>nivel internacional/sistema mundial de notificación de datos</u>	b. USOAP AIG 6.509
BP 3d-2 – <u>Existe una taxonomía común</u>	a. USOAP AIG 6.509
BP 3d-3 – <u>Cada sistema de recolección de datos está diseñado de tal manera que facilita el uso compartido de datos des-identificados</u> <i>Nota: Los datos des-identificados son datos cuyos parámetros diferenciadores, como, por ejemplo, los nombres, han sido eliminados.</i>	a. Se está compartiendo datos des-identificados
BP 3d-4 – <u>Los datos sobre seguridad operacional son analizados en forma objetiva y científica, dejando de lado cualquier consideración ajena a la seguridad operacional, y el resultado es compartido con todas las partes interesadas</u>	a. Revisión realizada por colegas b. Existe y funciona un sistema de uso compartido

2.1.3.5. Modelo de madurez del área de focalización – La Tabla 3e contiene el modelo de madurez del área de focalización 3.

Tabla 3e – Modelo de madurez del área de focalización 3 – Notificación de errores e incidentes

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	- La información procedente del sistema de recolección y procesamiento de datos sobre la seguridad operacional no está protegida. - No existe un sistema de notificación voluntaria. - El informe no se utiliza o se utiliza en forma indebida *. *tal como lo define el Anexo 13 de la OACI, Adjunto E, párrafo 1.5.c
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	- La información del sistema de recolección y procesamiento de datos sobre seguridad operacional no está protegida, pero el uso de los datos de seguridad operacional es apropiado en la mayoría de los casos. - No se presenta informes en forma voluntaria.

Abordando las Areas de Focalización

Nivel de madurez	Capacidad
	• No siempre se analiza los datos sobre la seguridad operacional. • No se toma medidas en forma sistemática para corregir las deficiencias identificadas.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• Los principios de una “cultura justa” son ampliamente aceptados, pero no están totalmente implantados a nivel nacional y/o corporativo. • La información del sistema de recolección y procesamiento de datos sobre la seguridad operacional está protegida. • La notificación obligatoria es efectiva, pero está limitada a un grupo específico de profesionales. • Se analiza los datos sobre seguridad operacional, pero no siempre se toma medidas al respecto.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• Se aplica una “cultura justa” a nivel nacional y corporativo. • La información del sistema de recolección y procesamiento de datos sobre seguridad operacional está debidamente protegida. • Los datos sobre seguridad operacional son recolectados en forma activa en todos los niveles de la industria. • Los datos sobre seguridad operacional son utilizados al máximo para alimentar los sistemas de gestión de la seguridad operacional y para otros fines relacionados con la seguridad operacional.

2.1.4. Area de focalización 4 – Ineficaz investigación de incidentes y accidentes

Un accidente o incidente ofrece la oportunidad de realizar un análisis detallado tanto de los factores causales de un determinado evento, como de los temas más amplios relacionados con la seguridad operacional subyacente en toda una operación. Cuando la investigación se realiza en forma oportuna, cabal e independiente, y los resultados y conclusiones son publicados en informes provisionales y finales, toda la comunidad aeronáutica se beneficia de las lecciones por aprender.

Abordando las Areas de Focalización

- 2.1.4.1. Objetivo 4a – Los Estados que aún no lo hayan hecho, implanten los principios del Anexo 13 de la OACI y la introducción o acceso a un organismo de investigación independiente, imparcial, debidamente financiado y con capacitación profesional. Adopción de medidas en base a las recomendaciones sobre la seguridad operacional.**

La independencia, competencia técnica y suficientes recursos para investigar los eventos a cabalidad son requisitos previos para tener éxito en una investigación. Los principios del Anexo 13 rigen para todas las investigaciones de aeronaves y, si son aplicados, generalmente darán como resultado una investigación apropiada.

Tabla 4a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 4a-1 – <u>Los investigadores de accidentes del Estado son independientes</u> a. En términos organizacionales, los investigadores de accidentes del Estado son independientes de sus autoridades de transporte (de la autoridad de aviación civil - AAC) y de cualquier otra parte que pudiera estar involucrada en la investigación. b. Las investigaciones se realizan de una manera funcionalmente independiente de cualquier interferencia o presión política o de cualquier otra índole.	a. USOAP AIG 6.005 b. Anexo 13 de la OACI, párrafo 3.1; USOAP AIG 6.005

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 4a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 4a-2 – <u>El Estado formula recomendaciones sobre la seguridad operacional</u> a. Luego de una investigación, los Estados formulan las debidas recomendaciones sobre la seguridad operacional y han establecido procedimientos para hacer el seguimiento del cumplimiento de dichas recomendaciones. b. Quienes reciben las recomendaciones sobre seguridad operacional han establecido un procedimiento para cumplir con las recomendaciones. c. Quien recibe la recomendación sobre seguridad operacional informa al Estado proponente acerca de la acción correctiva adoptada o que está siendo considerada, o de las razones por las cuales no se toma acción alguna. d. Las recomendaciones sobre seguridad operacional y las acciones adoptadas al respecto están a disposición del público.	a. Anexo 13 de la OACI, párrafos 6.8 y 6.9 USOAP AIG 6.421 y 6.423 b. USOAP AIG 6.425 c. Anexo 13 de la OACI, párrafo 6.10 d. La información está disponible en un portal de acceso público
BP 4a-3 – <u>Los Estados tienen acceso a investigadores de accidentes debidamente capacitados</u> a. Los Estados tienen acceso a una serie de investigadores de accidentes debidamente capacitados, ya sea investigadores internos o de una fuente regional o internacional/mundial. b. Según el caso, se habrá establecido procedimientos para delegar la investigación de accidentes a otros Estados u organismos regionales.	a. Doc 9756 de la OACI, Parte I b. USOAP AIG 6.033; AIG 6.109 ; AIG 6.113
BP 4a-4 – <u>Los Estados han establecido claras directrices en cuanto a qué investigar</u> a. Los Estados han establecido claras directrices en cuanto a qué investigar y a quién hay que notificar --tanto a nivel interno del Estado como a nivel internacional. b. El Estado investiga, como Estado de Matrícula, todos los accidentes y los incidentes graves que ocurren en su territorio y en alta mar.	a. Anexo 13 de la OACI, párrafos 4.1, 4.8, 5.1 y 5.3 b. Doc 9756, Parte I. c. USOAP AIG 6.009, AIG 6.319, AIG 6.341

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 4a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 4a-5 – <u>El Estado cuenta con un proceso definido que les permite a las partes involucradas participar en la investigación de un accidente</u>	a. Anexo 13 de la OACI, párrafos 5.18, 5.19, 5.20, 5.23 y 5.27. b. USOAP AIG 6.033; AIG 6.109; AIG 6.365; AIG 6.367
BP 4a-6 – <u>El Estado ha definido todo un proceso riguroso y completo para la investigación de accidentes/incidentes</u>	a. Doc 9756 de la OACI, Parte I. b. USOAP AIG 6.301; AIG 6.303
BP 4a-7 – <u>El Estado realiza sus investigaciones y presenta oportunamente los informes requeridos</u> a. Se formula recomendaciones provisionales donde fueran necesarias.	a. Anexo 13 de la OACI, párrafos 6.5, 6.6 y 6.8. b. Doc 9756 de la OACI, Parte IV. c. USOAP AIG 6.405 y 6.431
BP 4a-8 – <u>El Estado ha promulgado leyes apropiadas para la investigación de accidentes e incidentes</u>	a. Anexo 13 de la OACI, párrafos 5.1 y 5.1.1. b. Doc 9756 de la OACI, Parte I. c. USOAP AIG 6.001
BP 4a-9 – <u>El Estado proporciona financiamiento para la investigación de accidentes e incidentes</u>	a. Doc 9756 de la OACI, Parte I. b. USOAP AIG 6.105; AIG 6.107

Abordando las Areas de Focalización

2.1.4.2. *Objetivo 4b – Establecer un marco jurídico para la protección de los datos sobre la seguridad operacional, con el fin de prevenir los accidentes y no de encontrar culpables.*

El principio de una “cultura justa” es inherente al concepto general de las mejores prácticas sobre seguridad operacional. Al nivel más básico, significa que se requiere una total cooperación para una investigación cabal. Esta cooperación no existirá si no se protege a las fuentes de datos importantes.

Tabla 4b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 4b-1 – <u>Los Estados realizan la investigación de accidentes para fines de la seguridad operacional y no para encontrar culpables</u>	a. Anexo 13 de la OACI, párrafos 3.1 y 5.4.1 b. Doc 9756 de la OACI, Parte I c. USOAP AIG 6.013
BP 4b-2 – <u>Los Estados protegen los datos sobre seguridad operacional utilizados en la investigación de accidentes</u>	a. Anexo 13 de la OACI, párrafos 5.12, 5.12.1 y Adjunto E b. USOAP AIG 6.029; AIG 6.031
BP 4b-3 – <u>Los Estados han definido una interfaz entre la notificación de las operaciones normales y la notificación e investigación de accidentes/incidentes</u>	a. USOAP AIG 6.507; AIG 509

Abordando las Areas de Focalización

2.1.4.3. *Objetivo 4c – Implantar la cooperación y uso compartido de la información sobre accidentes e incidentes a nivel internacional.*

Una alta incidencia de eventos similares puede ser pertinente para las iniciativas sobre seguridad operacional de muchas organizaciones. Los datos tienen que tener un formato compatible y estar a libre disposición, debidamente protegidos contra un uso indebido, para que puedan ser útiles en dichas iniciativas de seguridad operacional.

Tabla 4c –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 4c-1 – <u>Los Estados comparten sus informes sobre accidentes e incidentes graves a nivel mundial</u>	a. USOAP AIG 6.415; AIG 6.421 b. Se recomienda acciones de conformidad con el Anexo 13 de la OACI, párrafo 6.8
BP 4c-2 – <u>Los Estados y las organizaciones regionales establecen la realización de reuniones para la revisión de incidentes (IRM)</u>	a. Las reuniones son organizadas con una activa participación
BP 4c-3 – <u>Los Estados fomentan el uso compartido de las mejores prácticas en cuanto a técnicas, procesos y tecnología de investigación</u>	a. Uso compartido de las mejores prácticas en la investigación de accidentes; b. Membresía y participación en la ISASI
BP 4c-4 – <u>Los Estados cuentan con un sistema de notificación obligatoria de incidentes para facilitar la recolección de información sobre los problemas existentes o potenciales de seguridad operacional, con criterios comunes para una determinada categoría de explotador</u> a. Los Estados exigen y facilitan la implantación de un sistema de notificación de eventos relacionados con la seguridad operacional. Los Estados exigen y facilitan el uso de sistemas de monitoreo con registradores de vuelo. b. Los Estados fomentan la implantación del soporte	a. Anexo 13 de la OACI, párrafos 8.1, 8.2 b. Doc 9756 de la OACI, Parte IV. c. USOAP AIG 405; AIG 6.501; AIG 6.503;

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 4c –Mejores prácticas	Patrones de medición
lógico del ECCAIRS o de un sistema compatible que facilite el intercambio de datos sobre seguridad operacional entre los Estados o entre los Estados y la OACI.	

Abordando las Areas de Focalización

2.1.4.4. Modelo de madurez del área de focalización – La Tabla 4d contiene el modelo de madurez del área de focalización 4.

Tabla 4d – Modelo de madurez del área de focalización 4 – Investigación de incidentes y accidentes

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• No se ha identificado a los investigadores. • No existen procedimientos para la investigación y la notificación. • Las partes involucradas no son notificadas de las investigaciones.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• En términos organizacionales, los investigadores no son independientes de las autoridades de transporte del Estado. • Se ha identificado a los investigadores, pero éstos no han recibido capacitación. • Existen procedimientos para la investigación y notificación de accidentes e incidentes, pero no se adecúan al Anexo 13. • Las partes involucradas son notificadas de la investigación, pero no pueden participar.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• En términos organizacionales, los investigadores no son independientes de las autoridades de transporte del Estado, pero se ha tomado medidas específicas para que no exista una influencia indebida. • Se cumple con todos los requisitos de notificación del Anexo 13 en cuanto a accidentes, mas no en cuanto a incidentes.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• En términos organizacionales, los investigadores son independientes de las autoridades de transporte del Estado. • Los investigadores están disponibles y han recibido capacitación. • Existe un proceso riguroso y completo para la investigación de los eventos. • El Estado brinda una orientación clara y completa en cuanto a qué investigar y a quién notificar. • Todas las partes involucradas son notificadas y pueden participar en la investigación de los eventos. • Se cumple, en todo momento, con todos los requisitos de

Abordando las Areas de Focalización

Nivel de madurez	Capacidad
	notificación del Anexo 13.

Abordando las Areas de Focalización

2.2. Area de focalización – Las Regiones

2.2.1. Area de focalización 5 – Falta de uniformidad en la coordinación de los programas regionales

Para que la industria y el gobierno puedan alcanzar la meta de una *Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial*, es necesario coordinar los programas regionales de seguridad operacional, tanto dentro de las regiones como entre las mismas. Si bien las diferencias regionales dictarán distintas implantaciones de las mejores prácticas a distintos niveles de madurez, puede resultar de gran beneficio el uso compartido de información acerca de qué funciona --y qué no funciona-- en las diversas regiones que enfrentan los mismos desafíos. La *Hoja de Ruta* ofrece un marco que puede servir de base para dicho uso compartido.

2.2.1.1. Objetivo 5a – Diseñar y aprovechar los mecanismos regionales existentes a fin de fomentar la uniformidad.

Como resultado de los esfuerzos de la industria y el gobierno, hay una serie de organizaciones regionales a las que se puede recurrir para fomentar y monitorear la uniformidad de los programas regionales de seguridad operacional diseñados para alcanzar las metas de la *Hoja de Ruta*.

Tabla 5a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 5a-1 – <u>Los COSCAP fomentan la implantación de las mejores prácticas, de conformidad con las áreas de focalización de la Hoja de Ruta para su región</u>	a. Los COSCAP existentes organizan sus esfuerzos reguladores e iniciativas para mejorar la seguridad operacional de conformidad con la <i>Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial</i> y monitorean el avance, como una actividad planificada. b. Los COSCAP comparten conocimientos y las mejores prácticas a

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 5a –Mejores prácticas	Patrones de medición
	través de las regiones.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 5a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 5a-2 – <u>Las líneas aéreas, gobiernos, entidades reguladoras y asociaciones de seguridad operacional a nivel regional coordinan sus esfuerzos relacionados con la seguridad operacional con el fin de reducir la duplicación y mejorar el alineamiento en la región. En caso necesario, se crea asociaciones regionales adicionales</u> a. Los grupos existentes (por ejemplo, PAAST, ASET, AAPA, IHST, ESSI, y FAST) identifican los problemas de seguridad operacional y las mejoras necesarias para su mitigación, y coordinan los esfuerzos relacionados con la seguridad operacional. b. La industria apoya a las asociaciones creadas conjuntamente por la industria y el gobierno dentro de los Estados de una región, y alienta la creación de más de estas asociaciones, con miras a coordinar y realizar los esfuerzos relacionados con la seguridad operacional. c. Las regiones, con ayuda del grupo de seguridad operacional, desarrollan sus propios patrones de medición y lógica en cuanto al riesgo de seguridad operacional, preferentemente en base a aquéllos ya desarrollados por las regiones que tienen programas más maduros.	a. Las asociaciones auspiciadas por la industria y el gobierno organizan y coordinan sus esfuerzos, de conformidad con la <i>Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial</i>. b. Las asociaciones auspiciadas por la industria y el gobierno comparten conocimientos y las mejores prácticas a través de las regiones. c. Cantidad de asociaciones creadas conjuntamente por la industria y el gobierno, que son efectivas a nivel estatal.
BP 5a-3 – <u>Las regiones más avanzadas ayudan a las menos avanzadas en la adquisición de los conocimientos y experiencia necesarios</u> a. Grupo de apoyo y asistencia. b. Se establece programas de Estado a Estado, cuando fuera requerido. c. Intercambio de personal.	a. Cantidad de acuerdos

Abordando las Areas de Focalización

2.2.1.2. Objetivo 5b – Dar prioridad a las acciones en regiones que lo necesitan, en base a la evaluación de riesgo.

Debido a la escasez de recursos humanos y financieros, cualquier acción de seguridad operacional planificada debería estar dirigida a las amenazas de más alta prioridad.

Tabla 5b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 5b-1 – <u>Los grupos regionales de seguridad operacional utilizan técnicas cualitativas y cuantitativas de evaluación de riesgo para determinar los niveles de riesgo</u> a. Las evaluaciones de riesgo y el desarrollo y priorización de las mejoras en la seguridad operacional necesarias para enfrentar dichos riesgos, a cargo de los grupos nacionales y regionales, como el CAST, ESSI y los COSCAP del norte de Asia (NA), sur de Asia (SA), y sudeste asiático (SEA), son compartidos a nivel mundial.	a. Los grupos regionales de seguridad operacional a nivel mundial adoptan técnicas de evaluación de riesgo.
BP 5b-2 – <u>La industria y el gobierno utilizan el proceso de evaluación de riesgo para priorizar, orientar y coordinar la asignación de recursos entre las regiones y dentro de las mismas</u> a. La asignación toma en cuenta los posibles bloqueadores y facilitadores que afectarán el posible éxito de las actividades de mejoramiento de la seguridad operacional.	a. La asignación de recursos por parte de las organizaciones regionales de seguridad operacional, la industria y la OACI se basa en las evaluaciones de riesgo, así como en los bloqueadores y facilitadores locales específicos.

Abordando las Areas de Focalización

2.2.1.3. Modelo de madurez del área de focalización – La Tabla 5c contiene el modelo de madurez del área de focalización 5.

Tabla 5c – Modelo de madurez del área de focalización 5 – Coordinación de los programas regionales

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• Las partes involucradas de la región tienen poco o ningún conocimiento de otras actividades de seguridad operacional que se realizan en la región. • No se ha creado asociaciones regionales.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• Las partes involucradas tienen cierto conocimiento de otras actividades de seguridad operacional en la región, pero sus propias actividades de seguridad operacional no reflejan este conocimiento. • Se ha creado asociaciones regionales, pero no son eficaces.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• Se ha creado asociaciones regionales y se ha desarrollado procesos para analizar el riesgo y evaluar la efectividad de las actividades en otras regiones. • Se ha implantado mecanismos para permitir el uso compartido de conocimientos y mejores prácticas a través de diversas regiones.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• Existe consenso entre las partes involucradas de la región y la industria en cuanto a la asignación de recursos. • Los recursos son compartidos de manera tal que se pueda dar una mejor solución, en forma coordinada y efectiva, a los principales problemas de riesgo. • Se da la debida atención a los riesgos significativos y a su mitigación. • Se revisa y acepta las mejores prácticas de otras asociaciones regionales, según el caso.

2.3. Areas de focalización – La industria

2.3.1. Area de focalización 6 – Impedimentos para la notificación y análisis de los errores e incidentes

La seguridad operacional es una meta de performance para cualquier organización de alta calidad. Todos en la organización, desde el ejecutivo en jefe hasta los gerentes de primer nivel y los empleados de línea, deberían ser responsables por el establecimiento y mantenimiento de un ambiente libre de peligros, riesgos y lesiones. A fin de establecer y mantener una organización segura, todos los gerentes deben conocer los riesgos existentes. La capacidad para entender los peligros inherentes y los riesgos asociados depende de la eliminación de los impedimentos a la notificación y análisis de los errores e incidentes. El desarrollo y mantenimiento de una “cultura justa” es uno de los principales medios que la gerencia tiene a su disposición para poder entender dónde están los peligros y riesgos dentro de una organización.

2.3.1.1. *Objetivo 6a – La industria (gerencia) se compromete a implantar una “cultura justa” con respecto a la notificación de todos los problemas reales y potenciales relacionados con la seguridad operacional, sin temor a que las partes involucradas sufran represalias.*

Como ya se explicó en la sección 2.1.3.1, una “cultura justa” es aquella donde:

- Se alienta a los empleados a transmitir la información relacionada con la seguridad operacional, de manera que pueda haber una comprensión más clara de los peligros y riesgos, y
- Las personas que presentan los informes no tienen que temer a las represalias.

El concepto de una “cultura justa” incluye una muy clara definición de las diferencias entre un comportamiento aceptable y uno inaceptable por parte de la gerencia. La notificación eficaz depende de la manera cómo la gerencia maneja la culpa y el castigo. Una cultura donde no existe la culpa no es ni deseable ni factible, pero en una “cultura justa”, la culpabilidad está claramente definida.

Entre los beneficios de una “cultura justa”, figuran los siguientes:

- Mayor notificación de los eventos relacionados con la seguridad operacional.
- Mejor comunicación entre los trabajadores y la gerencia.

Abordando las Areas de Focalización

- Mejora la capacidad de la gerencia de entender las causas subyacentes del riesgo, haciendo posible la mitigación de los futuros riesgos relacionados con la seguridad operacional que tienen las mismas causas subyacentes.

La comprensión de los riesgos relacionados con la seguridad operacional es tan sólo la primera parte de la “cultura justa”. La segunda parte es el sistema de retroalimentación por el cual la información que se brinda al personal sirve para que éste esté más consciente de la seguridad operacional, mediante un mejor reconocimiento de las situaciones relacionadas con la seguridad operacional. Así, el circuito cerrado de la “cultura justa” se convierte en un ambiente de colaboración.

Tabla 6a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 6a-1 – <u>El Estado ha habilitado un sistema de notificación abierta</u> a. La autoridad reguladora implanta reglamentos que fomentan una notificación abierta, en estrecha cooperación con las partes involucradas de la aviación.	a. Existencia de un marco reglamentario sobre el que se basa el sistema de notificación abierta b. Anexo 13 de la OACI – Adjunto E c. USOAP AIG 6.505
BP 6a-2 – <u>Las entidades aeronáuticas han implantado una “cultura justa” dentro de sus organizaciones</u> a. Las entidades aeronáuticas que aún no han implantado una “cultura justa” elaboran estrategias de implantación. b. La alta gerencia corporativa demuestra un compromiso personal y organizacional con la “cultura justa”.	a. Existe una “cultura justa” dentro de cada entidad aeronáutica. (Referencia IOSA ORG 1.2.3 e IS-BAO AMC 3.2) b. El ejecutivo en jefe ha suscrito una política escrita de “cultura justa”
BP 6a-3 – <u>Cada organización ha implantado un programa de educación e instrucción basado en una “cultura justa”, el comportamiento aceptable y la protección de la notificación</u> a. Las organizaciones cuentan con un proceso para instruir al personal en el concepto de una “cultura justa”. b. Se define claramente el comportamiento aceptable y	a. Se ha diseñado e implantado un programa de instrucción sobre “cultura justa”, obligatorio para todo el personal organizacional. (Referencia IOSA ORG 1.2.1 e IS-

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 6a –Mejores prácticas	Patrones de medición
el inaceptable. c. Se espera que todos notifiquen la ocurrencia de incidentes relacionados con la seguridad operacional, sin temor a represalias. (Referencia: “Hoja de Ruta hacia una Cultura Justa: Mejorando el Ambiente de la Seguridad Operacional”, disponible en el portal www.flightsafety.org/gain. Este documento ofrece orientación útil para definir el comportamiento aceptable y el inaceptable.)	BAO 3.2.1.e)
BP 6a-4 – <u>La organización cuenta con un sistema para brindar al personal información oportuna sobre la seguridad operacional</u> a. La organización demuestra su deseo y capacidad de llegar a conclusiones correctas y significativas en base a los procesos de notificación, así como la voluntad política necesaria para implantar las reformas necesarias. b. El ciclo “Planificar, Hacer, Verificar, Actuar” es parte de un sistema de gestión de la seguridad operacional.	a. Existencia de un sistema de retroalimentación que demuestre que se está utilizando la notificación abierta para reducir el riesgo. (Referencia IOSA ORG 1.4.1e IS-BAO AMC 3.2 sec 2.5)
BP 6a-5 – <u>La organización, en forma proactiva, identifica las tendencias en base a la información sobre la seguridad operacional</u> a. Se utiliza el análisis y la interpretación de los datos disponibles dentro de la comunidad de la seguridad operacional para comparar e identificar tendencias. (Entre los ejemplos de programas para la identificación proactiva de tendencias en la información sobre la seguridad operacional, figuran los sistemas voluntarios y obligatorios de notificación de incidentes y el Monitoreo de Datos de Vuelo - FDM.)	a. El personal de la entidad aeronáutica tiene acceso a información sobre las tendencias. (Referencia: Directrices para la evaluación de riesgo de IS-BAO)

Abordando las Areas de Focalización

2.3.1.2. *Objetivo 6b – Identificar e implantar los patrones de medición y descriptores comunes de eventos precursores que fueran necesarios para la adopción de un enfoque proactivo para la gestión del riesgo.*

Es relativamente sencillo contar el número de infracciones a la seguridad operacional, pero esto tiene muy poco valor si no se conoce, o se sabe poco de las causas de los incidentes o accidentes. A diario, los empleados toman decisiones que afectan directamente el resultado de la seguridad operacional de sus programas de trabajo. En algunos casos, sus decisiones reflejarán una interpretación errada de la orientación brindada por la gerencia, o, a falta de una orientación específica, los empleados harán un sincero esfuerzo por “hacer lo correcto.” A pesar de ello, la gente seguirá cometiendo errores. Para lograr un manejo eficaz del riesgo, la gerencia debe conocer los errores o actos inseguros que se están cometiendo. Para que la gerencia pueda entender mejor el riesgo, es indispensable contar con un sistema común de descriptores y patrones de medición.

Tabla 6b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 6b-1 – <u>La entidad aeronáutica ha establecido un programa de Monitoreo de Datos de Vuelo (FDM)</u> a. Se implanta el programa FDM de conformidad con el principio de una “cultura justa”. b. Se implanta el programa FDM de conformidad con la mejor práctica aceptada de la industria.	a. Operar un sistema de recolección, análisis y retroalimentación de FDM. (IOSA ORG 3.1.2, ORG 3.3.1, ORG 3.3.13) b. Anexo 13 de la OACI, Capítulo 8 y Adjunto E
BP 6b-2 – <u>La entidad aeronáutica ha establecido un sistema de notificación voluntaria de incidentes</u> a. Se implanta el programa de notificación voluntaria de incidentes, de conformidad con el principio de la “cultura justa”. b. Se implanta el programa de notificación voluntaria de incidentes, de conformidad con la mejor práctica aceptada de la industria.	a. Operar un sistema voluntario de recolección, análisis y retroalimentación de incidentes. (IOSA ORG 3.1.2, ORG 3.3.1, ORG 3.3.13) b. Anexo 13 de la OACI, Capítulo 8 y Adjunto E
BP 6b-3 – <u>La entidad aeronáutica cuenta con un programa bien diseñado para monitorear la seguridad operacional en las operaciones diarias</u>	a. La organización monitorea la efectividad de la performance de las redes de seguridad.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 6b –Mejores prácticas	Patrones de medición
a. Existen programas para recolectar y analizar información acerca de la efectividad de las actuales prácticas operacionales en cuanto a seguridad operacional. b. Estos programas monitorean la efectividad de las redes de seguridad, así como las operaciones normales, a través de: • La definición de los apropiados patrones de medición/medidas para identificar a los precursores de los incidentes de seguridad operacional, de manera que éstos puedan ser manejados en las operaciones diarias. • La identificación y fortalecimiento de aquellos comportamientos que tienen un efecto positivo sobre la performance de seguridad operacional. c. El actual personal operativo está involucrado en el diseño de un programa de recolección de datos y en el análisis de los datos recolectados, para garantizar que: • Se entienda la perspectiva operacional en cuanto a por qué ciertos eventos ocurren y si están ocurriendo en la secuencia debida. Las conclusiones del análisis son operacionalmente pertinentes.	b. Se ha definido medidas para identificar a los precursores de los incidentes de seguridad operacional mediante el análisis y la observación, y éstas son utilizadas para monitorear la performance operacional. c. Se ha identificado los comportamientos que tienen un efecto positivo sobre la performance de seguridad operacional, y éstos son reforzados mediante programas de instrucción y la verificación de competencias. d. Demonstrar que el personal operacional está involucrado en todas las facetas de los programas de recolección y análisis de datos. (IOSA ORG 3.3.2)

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 6b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 6b-4 – <u>Todas las entidades aeronáuticas están adoptando los procesos de auditoría de la industria</u> a. Cada línea aérea ha recibido la certificación en el proceso de auditoría de la seguridad operacional de la IATA o demuestra un nivel equivalente de cumplimiento de los requisitos/mejores prácticas aplicables. b. Los explotadores de aeronaves de negocios han implantado la IS-BAO y han recibido la certificación o han demostrado un nivel equivalente de cumplimiento de los requisitos/mejores prácticas aplicables. c. Se ha desarrollado e implantado programas de auditoría similares para las otras ramas de la industria.	a. Existen programas de auditoría y éstos son utilizados por la industria.

2.3.1.3. *Objetivo 6c – Establecer e integrar, a través de la industria, bases de datos sobre incidentes/errores de uso compartido. Demostrar y difundir los beneficios de la notificación abierta.*

La mejor manera de compartir la información de las bases de datos es mediante el uso de taxonomías comunes para la recolección de datos. Las taxonomías comunes permiten referencias cruzadas basadas en estrategias comunes de recolección y contribuyen a la integración de las bases de datos. Las mejores prácticas relacionadas con este objetivo aparecen descritas en la Tabla 6c.

Tabla 6c –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 6c-1 – <u>La organización cuenta con un sistema para proteger la información que le pertenece</u> a. Se garantiza la confidencialidad y protección de la información perteneciente a la organización, a fin de permitir el uso compartido de los datos sobre seguridad operacional.	a. Existe un sistema para proteger las fuentes de información sobre seguridad operacional y las organizaciones de recolección de datos. b. IOSA Org 1.2.3
BP 6c-2 – <u>Todas las organizaciones participan en las reuniones para la revisión de la seguridad operacional/revisión de incidentes que se realizan con regularidad</u>	a. Existen términos de referencia para las reuniones de revisión de la seguridad

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 6c –Mejores prácticas	Patrones de medición
a. Se debería desarrollar términos de referencia para permitir el uso compartido de información y el intercambio de experiencias, protegiendo, al mismo tiempo, los datos sobre seguridad operacional. b. Cada organización participa activamente en dichas reuniones, presentando sus eventos relacionados con la seguridad operacional. c. Las lecciones aprendidas de las experiencias ajenas son incorporadas proactivamente en las prácticas de seguridad operacional de la organización. <i>Nota: Las Reuniones para la Revisión de Incidentes de la IATA (IRM) y el Subgrupo de Información sobre la Seguridad Operacional (SISG) de Eurocontrol son ejemplos de mejores prácticas que las organizaciones podrían adoptar.</i>	operacional/revisión de incidentes. b. Se realiza reuniones regulares para la revisión de incidentes/seguridad operacional, con la participación de las organizaciones apropiadas. (IOSA FLT 1.4.1)
BP 6c-3 – <u>Las organizaciones están utilizando taxonomías comunes acordadas en forma conjunta</u> <i>Nota: Algunos ejemplos de taxonomías comunes son el sistema de descriptores de incidentes del STEADES [desarrollado por British Airways (BASIS) y IATA], la taxonomía para la recolección de datos sobre prevención de accidentes en tierra [desarrollada por un grupo de tarea mundial de la Flight Safety Foundation], y la taxonomía común CAST/OACI para accidentes e incidentes. Entre las taxonomías para el análisis de factores causales de incidentes/accidentes, figura la herramienta para la Reducción del Error Humano en la ATM (HERA), así como el modelo Janus. (Ver www.hf.faa.gov/workbenchtools)</i>	a. Los miembros de la alianza y otras entidades aeronáuticas/sectores han llegado a un acuerdo en cuanto al uso de taxonomías comunes.
BP 6c-4 – <u>Las entidades comparten datos sobre la seguridad operacional con las partes interesadas</u> a. Existe un mecanismo para que los miembros de las asociaciones de líneas aéreas, las líneas aéreas regionales, los socios de la alianza, y otras	a. Hay evidencia del uso compartido de datos.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 6c –Mejores prácticas	Patrones de medición
entidades aeronáuticas interesadas a nivel local, regional y mundial compartan información/datos. b. Los datos pueden ser recolectados y compartidos a nivel local, regional o mundial. <i>Nota: La creación de equipos de seguridad operacional a nivel local y regional, o de asociaciones regionales, puede facilitar enormemente el establecimiento de esquemas y taxonomías comunes para la recolección de datos. También puede funcionar como un segundo nivel de protección contra la difusión no deseada de información perteneciente a alguna de las organizaciones. A este nivel, entidades como AEA, ASET, PAAST, ATA y AAPA, así como las Oficinas Regionales de la IATA, ayudan a sus miembros a proteger los datos.</i>	

Abordando las Areas de Focalización

2.3.1.4. Modelo de madurez del área de focalización 6 – La Tabla 6d contiene el modelo de madurez de esta área de focalización.

Tabla 6d – Modelo de madurez del área de focalización 6 – Notificación y análisis de errores e incidentes

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• No existe legislación habilitadora ni un programa de “cultura justa”.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• Existe legislación habilitadora de la “cultura justa”. • Se ha establecido una “cultura justa” organizacional: ○ El ejecutivo en jefe ha suscrito una declaración de política de una “cultura justa”. ○ La documentación organizacional define el comportamiento aceptable/inaceptable dentro de la “cultura justa”. ○ Se ejecuta programas de educación e instrucción sobre una “cultura justa”.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• Existe un sistema de notificación abierta en operación dentro de la organización. • Se ha desarrollado o adaptado un sistema de notificación voluntaria de incidentes para la entidad aeronáutica. • La entidad aeronáutica está protegida por la ley en las reuniones IRM, ya sea a nivel regional o mundial. • Hay disposiciones que protegen la información perteneciente a la entidad aeronáutica durante la recolección de datos. • Se identifica, en forma proactiva, las tendencias que presenta la información sobre la seguridad operacional. • Existen sistemas para retroalimentar al personal de la organización. • El trabajo preparatorio de la IOSA ha concluido y se ha programado una auditoría.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• Se está aplicando un sistema FDM, conjuntamente con el sistema de notificación voluntaria de incidentes. ○ El personal operacional participa en el análisis de datos. • Se ha desarrollado y acordado el uso de taxonomías comunes. ○ Se comparte datos con otras organizaciones dentro de la región y/o con socios de la alianza. • La organización ha concluido exitosamente una evaluación IOSA/IS-BAO o un proceso de auditoría equivalente.

Abordando las Areas de Focalización

Abordando las Areas de Focalización

2.3.2. Area de focalización 7 – Falta de uniformidad en el uso de los Sistemas de Gestión de la Seguridad (SMS)

Para lograr altos niveles de performance en la seguridad operacional, es indispensable una gestión sistemática de los riesgos asociados con las operaciones de vuelo, las operaciones en tierra, y las actividades de gestión del tránsito aéreo y de ingeniería o mantenimiento de aeronaves.

Un Sistema de Gestión de la Seguridad (SMS) es un enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, e incluye la estructura organizacional, las responsabilidades, obligaciones de rendición de cuentas, y las políticas y procedimientos que se necesita para su implantación. A fin de preservar la seguridad operacional de todo el sistema aeronáutico, es importante asegurar el uso uniforme del SMS a través de todos los sectores y disciplinas de la industria aeronáutica.

Hay muchas fuentes donde se puede obtener material de orientación sobre la implantación del SMS en los diversos sectores de la industria. Este material es uniforme al más alto nivel, pero se adecúa a los requisitos particulares de los diversos sectores.

2.3.2.1. Objetivo 7a – Publicación de las normas SMS de la OACI. Confirmar la necesidad de un SMS formal (obligatorio) a través de todos los sectores y disciplinas de la industria.

Este objetivo trata sobre la necesidad de que todos los sectores y disciplinas de la industria implanten un sistema formal de gestión de la seguridad. Los Anexos 6, 11 y 14 de la OACI exigen que los sectores de Mantenimiento de Aeronaves, Explotadores de Vuelos, Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) y Aeropuertos implanten SMS formales. Este requisito aún no abarca a todos los sectores y disciplinas de la industria, como AIS y Meteorología. Para mejorar el sistema en su totalidad, es importante garantizar el uso del SMS en todos los sectores y disciplinas de la industria aeronáutica.

Tabla 7a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 7a-1 – <u>Las organizaciones en todos los sectores y disciplinas de la industria aeronáutica tienen su propio SMS formal</u> El SMS de la organización incluye a los proveedores de bienes y servicios que tienen un impacto sobre la seguridad operacional de la aviación.	a. Existencia de un SMS en la organización, según lo requerido por la OACI.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 7a –Mejores prácticas	Patrones de medición

Abordando las Areas de Focalización

2.3.2.2. *Objetivo 7b – Desarrollar un plan para incorporar el SMS a los procesos de auditoría.*

Objetivo 7c – Desarrollar procesos de auditoría para evaluar el funcionamiento del SMS.

Objetivo 7d – Implantar la revisión del SMS durante las auditorías.

Los objetivos 7b, 7c y 7d son tratados en forma conjunta.

Para verificar la implantación y aplicación del SMS, es preferible utilizar los mecanismos de auditoría disponibles y que, en la medida de lo posible, éstos sean reconocidos y aceptados a nivel internacional.

Los programas de auditoría proactivos, como el USOAP de la OACI y los procesos de la IOSA de la IATA sirven para verificar la implantación de las normas y métodos recomendados de la OACI y las mejores prácticas de la industria en cuanto a seguridad operacional.

Tabla 7b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 7b-1 – <u>Los procesos de auditoría dan uniformidad al uso del SMS, tanto dentro de los sectores y disciplinas de la industria como a través de los mismos</u> a. El USOAP de la OACI analiza la implantación y aplicación de los SMS, a fin de lograr un uso uniforme a través de los Estados. b. Las auditorías IOSA analizan la implantación y aplicación de los SMS, a fin de lograr un uso uniforme dentro y a través de los sectores de la industria y de las regiones. c. Otros programas de auditoría reconocidos analizan la implantación y aplicación de los SMS y fomentan su uso uniforme.	a. El USOAP modificado. b. Manual de Normas de la IOSA, 2ª edición, válido a partir de marzo de 2007. c. Existen procesos de auditoría individualizados.

Abordando las Areas de Focalización

2.3.2.3. *Objetivo 7e – Definir las interfaces entre las áreas de focalización de la industria y desarrollar un plan para la integración de los programas SMS a través de todas las interfaces.*

En la práctica, un SMS no puede funcionar en forma aislada. Para que realmente resulte efectivo, también se debe reconocer y gestionar su interfaz con otros SMS.

Tabla 7e –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 7e-1 – <u>El SMS de una organización reconoce las interfaces externas y contiene los procedimientos necesarios para gestionarlas eficazmente</u> a. Se debería establecer procesos dentro del SMS para garantizar la comunicación en forma regular entre los distintos sectores y disciplinas, con el fin de abordar los problemas de seguridad operacional a través de la interfaz. b. Se debería establecer procedimientos dentro del SMS para garantizar que se haga una evaluación integrada del riesgo de cambio.	a. Existen procesos de comunicación. b. Existen procedimientos.

Abordando las Areas de Focalización

2.3.2.4. Modelo de madurez del área de focalización 7 – La Tabla 7d contiene el modelo de madurez de esta área de focalización.

Tabla 7d – Modelo de madurez del área de focalización 7 – Uso de los Sistemas de Gestión de la Seguridad (SMS)

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• Los Estados – No se cumple con los requisitos del SMS de la OACI y éstos no son comunicados a la industria. • La industria – No se ha implantado el SMS.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• Los Estados – Los requisitos del SMS de la OACI son comunicados a los sectores/disciplinas de la industria. • La industria – Se ha implantado el SMS en aquellos sectores y disciplinas en los que, actualmente, es obligatorio.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• Los Estados – La legislación/reglamentación nacional exige que todos los sectores y disciplinas implanten un SMS. • La industria – Se desarrolla programas de implantación del SMS para los sectores y disciplinas que no estaban anteriormente cubiertos por los requisitos del SMS.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• Los Estados – ○ El proceso de auditoría del USOAP de la OACI abarca el tema del SMS. ○ El SMS se rige por las disposiciones de la OACI y por las mejores prácticas de la industria. ○ Los Estados y las autoridades reguladoras facilitan el uso compartido de las mejores prácticas del SMS, conforme van evolucionando. • La industria – ○ Las organizaciones en todos los sectores y disciplinas de la industria aeronáutica, incluyendo a los proveedores de bienes y servicios que tienen un impacto sobre la seguridad operacional, cuentan con su propio SMS formal. ○ El SMS es objeto de auditorías, tanto internas como independientes. ○ Todos los sectores y disciplinas trabajan eficazmente en forma conjunta e integrada para gestionar el riesgo a

Abordando las Areas de Focalización

Nivel de madurez	Capacidad
	través de las fronteras. o Las mejores prácticas del SMS son compartidas a través de los sectores, conforme éstas van evolucionando.

2.3.3. Area de focalización 8 – Falta de uniformidad en el cumplimiento de los requisitos reglamentarios

Para lograr un sistema seguro, es necesario que la industria cumpla con la reglamentación establecida por el Estado. En última instancia, la industria es la responsable por dicho cumplimiento, y tiene la obligación legal, comercial y moral de garantizar que las operaciones se realicen de acuerdo con la reglamentación. Esta reglamentación, que es una manera de garantizar una línea de base para la seguridad operacional dentro de la industria, se sustenta fundamentalmente en las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) de la OACI. Esta reglamentación ha sido desarrollada a lo largo de los últimos 60 años y refleja la experiencia colectiva del mundo de la aviación. El programa IOSA para las líneas aéreas y los programas similares para otras ramas de la industria indican que el nivel de cumplimiento de los requisitos reglamentarios no siempre es satisfactorio.

2.3.3.1. Objetivo 8a – Con pleno respaldo de la gerencia, realizar evaluaciones independientes y análisis de brechas dentro de la industria para verificar el cumplimiento de los reglamentos y abordar las áreas de incumplimiento.

Un análisis de brechas mide el nivel al que se está cumpliendo con la reglamentación nacional, en comparación con el nivel requerido por ley. Una vez concluida una evaluación, se debe elaborar e implantar un plan detallado --incluyendo la estrategia a ser utilizada y los recursos que serán necesarios. La gerencia es responsable por la implantación de todo este proceso.

Tabla 8a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 8a-1 – <u>Se realiza análisis de brechas en forma regular para evaluar el cumplimiento de los reglamentos</u> a. El análisis de brechas es parte integral del proceso de gestión permanente. b. El análisis de brechas está integrados dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad. c. El análisis de brechas es llevado a cabo por personal debidamente calificado y autorizado.	a. Doc. 9859 de la OACI, Capítulo 9

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 8a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 8a-2 – <u>Se aplica las iniciativas apropiadas de la industria, y se evita una duplicación innecesaria (es decir, auditorías tipo IOSA, auditorías a los fabricantes, auditorías a los servicios de escala)</u>	a. IOSA ORG 1.2.2
BP 8a-3 – <u>Los casos de incumplimiento identificados durante el análisis de brechas son tratados en forma oportuna</u>	a. IOSA ORG 4.1.7
BP 8a-4 – <u>La metodología utilizada para la evaluación de brechas es revisada y enmendada según fuera necesario para garantizar un cumplimiento ininterrumpido</u>	a. Evidencia documentada de la realización de una revisión en el transcurso de los últimos tres años.
BP 8a-5 – <u>La industria utiliza la información obtenida en el análisis de brechas y la experiencia operacional para recomendar mejoras al marco reglamentario</u>	a. Evidencia documentada de la presentación de propuestas.

2.3.3.2. Objetivo 8b – Realizar auditorías independientes de la seguridad operacional con regularidad, a fin de evaluar su constante cumplimiento en toda la industria.

La realización de auditorías independientes en forma regular es indispensable para el constante monitoreo del cumplimiento de los reglamentos. Debería existir un sistema armonizado de auditorías para toda la industria, a fin de contar con un conjunto de normas uniformes para evaluar el cumplimiento. La industria debería compartir los resultados, a fin de:

- Evitar la duplicación.
- Permitirle a la industria aprender de la información de seguridad operacional a ser recolectada.
- Mejorar el sistema en forma continua.

Tabla 8b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 8b-1 – <u>Las auditorías realizadas por la industria abarcan a las interfaces operacionales</u>	a. Existe evidencia de la realización de

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 8b –Mejores prácticas	Patrones de medición
a. El proceso de auditoría de cada una de las partes involucradas incluye a la interfaz operacional con las otras partes involucradas. b. Existe un proceso para comparar los resultados de las auditorías que cubren áreas comunes. c. Comités de aeropuertos/explotadores. Coordinación formalizada entre los servicios meteorológicos, aeroportuarios y de tránsito aéreo, los explotadores y los servicios de información aeronáutica. d. Las decisiones se toman en colaboración.	auditorías a las interfaces. b. Existe un organismo de coordinación.
BP 8b-2 – <u>Los resultados de las auditorías/evaluaciones de la industria están integrados</u>	a. Existe una entidad multidisciplinaria de seguridad operacional, compuesta por representantes de la industria, la cual: • Analiza los resultados de las auditorías / evaluaciones de la industria; • Recomendando las acciones apropiadas a sus miembros.

2.3.3.3. Modelo de madurez del área de focalización 8 – La Tabla 8c contiene el modelo de madurez de esta área de focalización.

Tabla 8c – Modelo de madurez del área de focalización 8 – Cumplimiento con los requisitos reglamentarios

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• Existen importantes vacíos en el cumplimiento de los reglamentos. • El deliberado incumplimiento de los requisitos reglamentarios es frecuente.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de	• El explotador/proveedor de servicios no cuenta con un sistema que garantice su cumplimiento con los reglamentos. • Existen vacíos en el cumplimiento, los cuales podrían afectar

Abordando las Areas de Focalización

Nivel de madurez	Capacidad
mejoras	áreas que son críticas para la seguridad operacional.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• El explotador/proveedor de servicios cumple con la mayor parte de los requisitos reglamentarios aplicables, y los vacíos en el cumplimiento no afectan las áreas que son críticas para la seguridad operacional. • El explotador/proveedor de servicios no cuenta con un sistema eficaz que garantice su continuo cumplimiento con los requisitos reglamentarios.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• El cumplimiento por parte del explotador/proveedor de servicios queda establecido a través de evaluaciones/auditorías internas y externas. • Existe un sistema para la evaluación continua del cumplimiento, y, donde resulte apropiado, se toma medidas correctivas en forma oportuna. • Todo el personal está consciente de los requisitos reglamentarios, y se le alienta activamente a que cumpla con los mismos.

Abordando las Areas de Focalización

2.3.4. Area de focalización 9 – Falta de uniformidad en la adopción de las mejores prácticas de la industria

Las mejores prácticas, que representan la aplicación de las lecciones aprendidas por la industria internacional, pueden estar relacionadas con la seguridad operacional y/o la eficiencia. La adopción de las mejores prácticas exige tanto un conocimiento detallado de las mejores prácticas existentes, como un compromiso organizacional con su adopción oportuna. Ambos requisitos tienen condiciones previas que deben ser tomadas en consideración.

2.3.4.1. *Objetivo 9a – Mejorar las estructuras (a través del compromiso de la gerencia) a fin de estar al tanto de las mejores prácticas e identificar futuros avances en las mejores prácticas.*

Para que una organización pueda incorporar eficazmente las mejores prácticas internacionales en sus operaciones, debe contar con una metodología para la obtención, incorporación y adaptación de dichas prácticas. Asimismo, la organización debe contar con un proceso repetible para el continuo perfeccionamiento y actualización de las mejores prácticas, que aproveche el conocimiento y la experiencia de todas las partes involucradas de la organización.

Tabla 9a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 9a-1 – <u>La organización crea y mantiene una estructura organizacional que facilita la adopción de las mejores prácticas de la industria dentro de la organización</u> a. La organización designa a una persona específica dentro de la organización o dentro de cada unidad operacional, quien se encargará de investigar y difundir las mejores prácticas para las actividades de dicha unidad. Esta persona puede recomendar la adopción de puntos específicos, y es responsable por el seguimiento a fin de garantizar la implantación de los puntos que son críticos para la seguridad operacional. b. La organización adopta los principios de la “cultura justa” para garantizar que la implantación de las mejores prácticas sea la apropiada para la organización en particular. Estos principios	a. IOSA ORG 1.3.3; 1.4.2; 1.7.1; 2.2.3 b. IOSA ORG 1.2.3; 1.5.1; 2.1.1; 3.2.6

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 9a –Mejores prácticas	Patrones de medición
fomentan un diálogo abierto a través de todos los niveles de la estructura gerencial, a fin de optimizar el flujo de información, tanto en forma ascendente como descendente en la cadena. c. La organización faculta a los gerentes de línea a adoptar medidas para la implantación de las mejores prácticas relacionadas con la seguridad operacional. d. Las mejores prácticas son independientes de cualquier cuestión cultural. Cuando existan problemas culturales, se toma medidas para resolverlos de una manera que sea coherente con las mejores prácticas internacionales.	c. IOSA ORG 3.2.4; 3.1.1 d. IOSA ORG 1.1.1; 1.5.1
BP 9a-2 – <u>La organización identifica las fuentes de información sobre las mejores prácticas, tanto actual como futura</u> a. Entre las fuentes de las mejores prácticas acordadas, figuran las siguientes: • Las SARPS y la documentación sustentatoria de la OACI • La reglamentación del Estado y la documentación sustentatoria • Intercambio de información sobre seguridad de vuelo (FSIX) de la OACI • Materiales de la <i>Flight Safety Foundation</i> (FSF) • Información de los fabricantes; • Boletines y alertas de diversos grupos de la industria (IATA; ACI; IFALPA; IFATCA, etc.). • <i>Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial</i> <i>Nota: Todo lo anterior está disponible en formato electrónico. Los informes de las auditorías de la IOSA son utilizados por un explotador individual.</i> b. Se identifica las mejores prácticas relacionadas con la seguridad operacional a través de la investigación de los accidentes e incidentes, los programas de datos de vuelo, los sistemas de notificación voluntaria, los procesos de mejora continua de la industria, los aportes del personal operacional, el diálogo continuo dentro de la industria.	a. IOSA ORG 1.9.1; 2.1.8 b. Se identifica y enuncia claramente las mejores prácticas apropiadas para la operación.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 9a –Mejores prácticas	Patrones de medición
<i>Nota: Comparación de las diversas fuentes, cuando se distribuye un producto a nivel de toda la industria, como, por ejemplo, información sobre incursiones en pista. La esencia de la información suministrada debería ser funcionalmente idéntica en todos los puntos importantes.</i>	
BP 9a-3 – <u>La industria distribuye y adopta programas de instrucción en temas relacionados con las mejores prácticas en la seguridad operacional</u> a. La instrucción en las mejores prácticas de la seguridad operacional incluye al personal tanto gerencial como operacional de línea, a fin de garantizar que todas las partes de la organización estén al tanto y conozcan los requisitos de las mejores prácticas. b. Comparación entre las ayudas de instrucción publicadas y los requisitos aplicables de la OACI y el Estado. <i>Nota: Las fuentes del material de instrucción son las mismas que en BP 9a-2a, con la salvedad que algunos materiales de instrucción pueden tener un volumen que impide su distribución electrónica. Las ayudas de instrucción son lo suficientemente detalladas como para permitir la adopción de un programa de instrucción dentro de la organización, sin que ello implique un trabajo adicional significativo. El proceso de distribución de la ayuda no es complicado.</i>	a. IOSA ORG 1.8.4; ORG 3.2.7; 4.1.9; FLT 3.2.1.i b. La ayuda es coherente y útil para las organizaciones operacionales para las cuales fue diseñada.
BP 9a-4 – <u>La organización incorpora las mejores prácticas en su análisis de rentabilidad</u> a. La organización se ha comprometido, formal y activamente, con una política que asigna a la seguridad operacional y a la calidad una prioridad fundamental a través de toda la organización.	a. IOSA ORG 1.3.1

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 9a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 9a-5 – <u>La organización utiliza las auditorías internas y externas llevadas a cabo en forma regular, tanto de sí misma como de todos los subcontratistas que realizan operaciones relacionadas con la seguridad operacional, para garantizar el cumplimiento de las mejores prácticas</u> a. Las auditorías incluyen las IOSA, LOSA, las de las autoridades reguladoras y las auditorías internas. También incluyen el resultado de los programas de notificación de auto divulgación. Asimismo, comprenden la revisión de auditorías comparables de cualquier organización externa que realiza una función relacionada con la seguridad operacional como subcontratista de la organización, como, por ejemplo, una organización independiente de mantenimiento y reparación. b. Se corrige las deficiencias en la implantación de las mejores prácticas. De ser necesario, la organización busca la ayuda necesaria para corregir dichas deficiencias.	a. IOSA ORG 4.1.2; ORG 3.3.2; ORG 3.3.4; ORG 1.4.4; ORG 1.2.2 Informe de la IOSA; informes de la LOSA; informes del análisis del programa de notificación. b. Evidencia de las acciones correctivas

2.3.4.2. *Objetivo 9b – En circunstancias en que la industria comparte abiertamente información sobre los beneficios de las mejores prácticas, establecer la comparación referencial de la consistencia de la difusión.*

La consistencia de la difusión es otra manera de referirse a la identificación de aquellos explotadores, Estados o Regiones donde no se está aplicando las mejores prácticas internacionales de una manera uniforme. A fin de lograr una asignación más efectiva de los activos de remediación --tanto monetarios como físicos--, debe existir un sistema para la identificación de los explotadores, Estados o Regiones donde se requiere un trabajo previo a la aplicación de los patrones de medición de la tasa de accidentes.

Tabla 9b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 9b-1 – <u>La industria, los Estados y la OACI utilizan los informes de auditoría para identificar las áreas donde hay problemas para la implantación de las mejores prácticas</u>	a. IOSA ORG 1.3.3; 1.4.2; 1.7.1; 2.2.3;

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 9b –Mejores prácticas	Patrones de medición
a. Cada sector de la industria utiliza los datos de las auditorías y la información adicional disponible sobre la seguridad operacional para identificar las áreas donde no se cumple con las mejores prácticas de una manera uniforme. b. Existe coordinación entre los diversos sectores de la industria para identificar las causas latentes comunes y para tomar acciones correctivas.	- Se identifica las áreas b. Evidencia de coordinación

Abordando las Areas de Focalización

2.3.4.3. **Modelo de madurez del área de focalización 9 – La Tabla 9c contiene el modelo de madurez de esta área de focalización.**

Tabla 9c – Modelo de madurez del área de focalización 9 – Adopción de las mejores prácticas de la industria

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• Las organizaciones aprenden de sus propios errores – Los informes internos de investigación de incidentes/accidentes identifican oportunidades para mejorar las prácticas existentes. • Las recomendaciones internas sobre mejoras están dirigidas a aquéllos que pueden generar un cambio en la organización.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• Las organizaciones aplican las mejores prácticas obtenidas de fuentes externas – Existe un mecanismo interno/externo para garantizar la incorporación oportuna de las mejores prácticas provenientes de fuentes externas. • Los organismos competentes de la industria toman la información sobre oportunidades para mejorar las prácticas existentes, contenida en los informes de investigación de incidentes/accidentes publicados, y la difunden entre los miembros.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• Las organizaciones comparten las lecciones aprendidas con otros - o Existe un mecanismo interno para garantizar que las mejoras identificadas en los informes internos/externos sean transmitidos oportunamente a la industria en general. - o Los procesos de auditoría interna verifican la respuesta oportuna a las recomendaciones/mandatos internos/externos. • Las entidades de la industria promulgan las mejores prácticas y ejercen presión para que éstas sean cumplidas.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• La organización está comprometida con la mejora continua: - o Se aplica técnicas reconocidas de mejora continua - o Las auto-auditorías son una herramienta utilizada con frecuencia - o La organización analiza a otras industrias para identificar las mejores prácticas susceptibles de ser transferidas, y

Abordando las Areas de Focalización

Nivel de madurez	Capacidad
	que pueden ser implantadas o adaptadas.

Abordando las Areas de Focalización

2.3.5. Area de focalización 10 – Disparidad entre las estrategias de seguridad operacional de la industria

Todas las partes involucradas de la industria hacen enormes esfuerzos por mejorar la seguridad operacional a nivel local, estatal y regional. Estos esfuerzos, si bien son útiles, podrían ser más eficaces a nivel mundial si estuvieran bien alineados y compartieran metas y métodos. Se podría lograr mayores mejoras en cuanto a la efectividad si los distintos miembros de la industria trabajaran más estrechamente para implantar las mejoras, especialmente cuando una solución integral resultaría más poderosa a través de todo el sistema aeronáutico.

2.3.5.1. Objetivo 10a – Diseñar un mecanismo para coordinar y compartir las estrategias relacionadas con la seguridad operacional.

La coordinación y uso compartido de las estrategias relacionadas con la seguridad operacional se verán facilitados si se cuenta con mecanismos claramente definidos para ello, y si existe consenso en el sentido que las partes involucradas de la industria utilizarán dichos mecanismos en forma proactiva. Conforme las partes involucradas van adquiriendo experiencia, pueden modificar los mecanismos iniciales para aumentar su efectividad.

Tabla 10a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 10a-1 – <u>El ISSG sigue coordinando las actividades, incluyendo la definición del proceso de la Parte 3</u> a. El mecanismo permite y alienta una comunicación abierta y oportuna a nivel mundial por parte de las partes involucradas que participan, con respecto a todas las actividades relacionadas con el ISSG (ref: <i>Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional a Nivel Mundial, Parte 1</i>).	a. Se ha definido el proceso y se ha activado el plan de coordinación de la Parte 3 del ISSG.
BP 10a-2 – <u>La industria establece un mecanismo oportuno para informar a las partes involucradas acerca de los foros de seguridad operacional correspondientes</u> a. Una “cámara de compensación” ofrece un lugar centralizado desde donde difundir información acerca de todas las iniciativas y actividades de seguridad operacional que una región podría utilizar para mejorar sus esfuerzos por cumplir con las metas y objetivos de la <i>Hoja de Ruta</i>.	a. Se define el mecanismo para el uso compartido.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 10a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 10a-3 – <u>El ISSG define un proceso para el uso compartido, que se extiende a todas las partes involucradas de la industria que no son sus miembros y a los organismos del gobierno</u> a. El ISSG comparte información y estrategias con segmentos de la industria que no están directamente representados en su composición.	a. Se ha establecido un plan de comunicación.

2.3.5.2. *Objetivo 10b – Coordinar y compartir estrategias de seguridad operacional, a fin de lograr un alineamiento y minimizar la duplicación.*

Se debería implantar el uso del mecanismo de coordinación desarrollado en el Objetivo 10a, lo antes posible, de manera que las regiones y las organizaciones puedan aprovechar la *Hoja de Ruta* para enfocar mejor sus esfuerzos por mejorar la seguridad operacional.

Tabla 10b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 10b-1 – <u>El ISSG utiliza los mecanismos desarrollados por su proceso de definición de la Parte 3</u>	a. Los mecanismos del proceso de la Parte 3 del ISSG han sido activados.
BP 10b-2 – <u>El ISSG desarrolla un programa de extensión para involucrar a otras organizaciones --carga, a pedido, chárter, de negocios, etc.-- en la adopción de un plan de acción acorde con la <i>Hoja de Ruta</i> a Nivel Mundial</u>	a. Se define e implanta el programa de extensión del ISSG.
BP 10b-3 – <u>La industria sigue garantizando a todas las partes interesadas el libre acceso a los foros de seguridad operacional</u>	a. Se define el mecanismo del ISSG para uso compartido.
BP 10b-4 – <u>Las partes involucradas, incluyendo Control de Tránsito Aéreo (ATC), operaciones aeroportuarias, servicios de escala, líneas aéreas y explotadores con base fija (FBO), enuncian explícitamente y alinean sus objetivos y estrategias de seguridad operacional de acuerdo con las áreas de focalización de la <i>Hoja de Ruta</i></u>	a. Los objetivos y estrategias de seguridad operacional de las partes involucradas están alineadas con la <i>Hoja de Ruta</i>.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 10b –Mejores prácticas	Patrones de medición

Abordando las Areas de Focalización

2.3.5.3. Modelo de madurez del área de focalización 10 – La Tabla 10c contiene el modelo de madurez de esta área de focalización.

Tabla 10c – Modelo de madurez del área de focalización 10 – Alineamiento de las estrategias de seguridad operacional de la industria

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• Los segmentos de la industria no están conscientes de las estrategias de seguridad operacional de los otros.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• Los segmentos de la industria buscan mecanismos para compartir y alinear mejor algunas de sus estrategias de seguridad operacional. • Se ha expresado el deseo de mejorar la cooperación.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• Las organizaciones auspiciadoras en todas las regiones fomentan el libre acceso de todas las partes interesadas a los foros sobre seguridad operacional. • Se ha definido y acordado el mecanismo a ser utilizado para compartir y alinear estrategias, y se ha iniciado la implantación.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• La seguridad aeroportuaria y el alineamiento de los objetivos y estrategias de seguridad operacional de las partes involucradas (ATC, operaciones aeroportuarias, servicios de escala, líneas aéreas, FBO, etc.) son transparentes y abiertos a comentarios y a su actualización. • El proceso de extensión a las regiones en desarrollo es oportuno y efectivo. • Se reduce la duplicación de esfuerzos en términos del proceso de extensión de la seguridad operacional, pero no hasta tal punto que las diversas regiones no tengan conocimiento de las principales iniciativas y conceptos sobre la seguridad operacional. • Se mantiene una lista centralizada de todos los foros sobre seguridad operacional, a la cual recurren regularmente las partes involucradas en las regiones en desarrollo, así como otras. • La sinergia entre regiones es evidente y apreciada.

Abordando las Areas de Focalización

2.3.6. Area de focalización 11 – Cantidad insuficiente de personal calificado

Un reto importante que enfrentan todos los sectores de la industria aeronáutica se refiere al reclutamiento, instrucción y retención de personal técnicamente calificado, incluyendo al que realizan funciones de vigilancia reguladora. Una dotación de personal adecuada y debidamente entrenada es un elemento clave para mantener la seguridad de las operaciones. La incapacidad de reclutar y retener a un grupo modular de personas competentes y bien entrenadas tiene significativas implicancias para la seguridad operacional.

2.3.6.1. *Objetivo 11a – Identificar los requisitos para preservar la seguridad operacional frente al crecimiento proyectado de la aviación comercial (equiparando tareas con recursos).*

Cada sector de la industria necesita un plan de acción para asegurar una dotación suficiente de personal debidamente capacitado para preservar la seguridad de las operaciones y mantenerse al día con los desarrollos en la tecnología. Inclusive hoy en día, algunos sectores en algunas regiones están experimentando una significativa escasez de personal técnico apropiado. Como resultado, la industria está siendo testigo de una considerable migración de personal profesional de una región a otra para satisfacer esta necesidad. Esta reasignación va en perjuicio de ciertas regiones. A largo plazo, sólo se podrá superar este reto mediante el desarrollo de planes integrales de recursos humanos.

Tabla 11a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 11a-1 – <u>Las partes involucradas, en forma colectiva e individual, evalúan los requerimientos de recursos humanos para fines del reclutamiento e instrucción, incluyendo proyecciones de crecimiento, niveles objetivo y normas de capacitación</u> a. La evaluación proyecta las necesidades, las deficiencias esperadas y la instrucción requerida, en base a: • Una sólida evaluación, basada en el mercado, de las proyecciones operacionales para todos los explotadores; • El desarrollo esperado de las operaciones de vuelo y el apoyo correspondiente requerido para todos los sectores de la industria; • Jubilaciones y reemplazos anticipados.	a. Se ha hecho evaluaciones de todos los sectores de la industria.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 11a –Mejores prácticas	Patrones de medición

2.3.6.2. *Objetivo 11b – Implantar planes para contar con la cantidad suficiente de personal calificado.*

Objetivo 11d – Planificación de los recursos a fin de proporcionar la cantidad apropiada de personal calificado

[Los objetivos 11 b y 11d serán tratados conjuntamente debido a su contenido similar.]

Una vez proyectadas las necesidades, las deficiencias anticipadas y la instrucción requerida, se identificará las fuentes apropiadas de personal. El personal calificado puede provenir de dentro o de fuera de la organización, pero en cualquier caso, una cantidad suficiente de personal debidamente calificado y entrenado debe estar disponible para la organización. En última instancia, el empleador es responsable por asegurarse que se cumpla con este requisito.

Tabla 11b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 11b-1 – <u>Las partes involucradas identifican las fuentes potenciales de personal debidamente calificado, y alientan activamente a una cantidad suficiente de personas a que reciban instrucción en instituciones acreditadas</u> a. Promoción de la aceptación de licencias y calificaciones emitidas por otras autoridades reguladoras/autoridades de aviación civil. b. Desarrollo de incentivos para atraer a candidatos potenciales hacia la industria. c. Desarrollo de incentivos para reducir la migración de personal profesional de una región a otra.	a. Se ha identificado la fuente de personal calificado, así como una estrategia de reclutamiento.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 11b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 11b-2 – <u>Las organizaciones desarrollan e implantan un plan multianual escalonado, el cual es revisado y actualizado con regularidad</u> a. Se implanta un plan flexible de recursos humanos, como parte integral del plan de negocios de la organización. b. The plan sirve de base para hacer los ajustes necesarios para reflejar los cambios imprevistos en la industria, e incluye estrategias específicas para la retención del personal calificado.	a. Cantidad de personal calificado para cumplir con el plan.

2.3.6.3. *Objetivo 11c – Establecer procesos de auditoría a fin de confirmar si los planes de recursos humanos aportarán la cantidad de personal apropiada.*

Se debería establecer procesos de auditoría con el objetivo de hacer el seguimiento y verificar regularmente que la organización cuenta con:

- Suficiente personal disponible;
- La combinación correcta de profesionales y competencias en su dotación de personal para garantizar su continua viabilidad.

Se debería revisar estas auditorías de personal con regularidad, para garantizar que se cubrirá sus necesidades a lo largo de un período de varios años.

Tabla 11c –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 11c-1 – <u>Las partes involucradas establecen procesos y revisiones de auditoría internos e independientes</u> a. Se realiza auditorías internas como parte integral de la revisión del plan de negocios de la organización. b. La auditoría externa independiente se utilizando procesos de auditoría reconocidos y aceptados, como el USOAP y la IOSA.	a. El proceso de auditoría es parte integral del plan de negocios de la organización.

Abordando las Areas de Focalización

2.3.6.4. **Modelo de madurez del área de focalización 11 – La Tabla 11d contiene el modelo de madurez de esta área de focalización.**

Tabla 11d – Modelo de madurez del área de focalización 11 – Asegurando una cantidad suficiente de personal calificado

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• No existe un plan de recursos humanos. • Existen pocos o ningún procedimiento para instruir al personal. • Hay una permanente escasez de personal.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• Existen procedimientos para el reclutamiento de personal. • No se brinda un nivel suficiente de instrucción real. • El acceso a las instituciones de instrucción es limitado.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• El plan de recursos humanos está estructurado para satisfacer las necesidades futuras. • Se tiene acceso a la instrucción. • Se brinda un nivel apropiado de instrucción.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• Existe un alto nivel de instrucción, que coincide con los pronósticos de crecimiento y los requisitos tecnológicos. • Los programas de instrucción de la organización incorporan normas de instrucción reconocidas internacionalmente. • Se ha implantado programas de planificación profesional.

Abordando las Areas de Focalización

2.3.7. Area de focalización 12 – Brechas en el uso de la tecnología para mejorar la seguridad operacional

A través de la historia de la aviación, los adelantos tecnológicos han contribuido significativamente a lograr grandes mejoras en la seguridad operacional. Si bien se reconoce que la tecnología moderna del puesto de pilotaje ha contribuido significativamente a mejorar la seguridad operacional en las últimas dos décadas, también ha habido adelantos tecnológicos que han mejorado la seguridad de los métodos de mantenimiento, las operaciones aeroportuarias y la gestión del tránsito aéreo, así como el procesamiento e integración de la información sobre la seguridad operacional. Se debería considerar la adopción de estas tecnologías en el desarrollo de cualquier plan para mejorar la seguridad operacional de la región. El uso planificado de dichas tecnologías debería reconocer las oportunidades que ofrecen tanto la flota existente como las nuevas instalaciones y aeronaves que se vayan añadiendo en cuanto a adelantos tecnológicos para mejorar la seguridad operacional. Una lista completa de las actuales tecnologías y programas de instrucción que han resultado eficaces para reducir los riesgos en la seguridad operacional aparece en varios apéndices: Apéndice E (Operación de Aeronaves), Apéndice F (Gestión del Tránsito Aéreo/Control de Tránsito Aéreo), y Apéndice G (Operaciones Aeroportuarias). Estos apéndices ofrecen una amplia gama de herramientas para la implantación de las estrategias discutidas en el Area de Focalización 12.

2.3.7.1. *Objetivo 12a – Definir las brechas tecnológicas comprobadas. La industria trabaja en forma unificada para identificar áreas donde la tecnología podría brindar considerables beneficios en términos de la seguridad operacional.*

El costo de adquirir, instalar y mantener una tecnología puede ser sustancial. Asimismo, a menos que dichas adquisiciones estén bien planificadas y pensadas, los beneficios resultantes para la seguridad operacional podrían ser mucho más limitados a lo inicialmente pensado. Esto es especialmente cierto cuando la planificación de la adquisición no toma en cuenta los requisitos y obstáculos específicos de la región. Debido a la relativa escasez de recursos financieros y humanos en las regiones en desarrollo, la *Hoja de Ruta* busca sustentar dichas adquisiciones en una comprensión de los beneficios en cuanto a la seguridad operacional que podrían obtenerse a lo largo de la vida de la tecnología adquirida. La mejor manera de lograrlo es utilizando métodos demostrados de evaluación de riesgo.

Tabla 12a –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 12a-1 – <u>Todas las partes involucradas y los actores están constantemente alertas a las amenazas para la seguridad</u>	

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 12a –Mejores prácticas	Patrones de medición
<u>operacional dentro de su región</u> - Establecer una lista priorizada, basada en datos, de las amenazas conocidas y altamente probables para la seguridad operacional en la región. - Utilizar un proceso consensuado para la evaluación cualitativa de las amenazas, según el caso.	Lista actualizada y priorizada, basada en datos, de las amenazas para la seguridad operacional en la región.
BP 12a-2 – <u>Todas las partes involucradas y los actores identifican y entienden los beneficios en cuanto a seguridad operacional que brindan las tecnologías disponibles para hacer frente a las amenazas</u> - Desarrollar y actualizar continuamente una lista de dichas tecnologías, por ejemplo: - Tecnologías de aeronave modificables e instaladas - Tecnologías ATM - Tecnologías aeroportuarias - Tecnologías relacionadas con las operaciones (mantenimiento, de vuelo, en tierra, etc.) - Tecnologías relacionadas con los datos sobre la seguridad operacional	Disponibilidad de un resumen con información sobre la seguridad operacional en relación con las tecnologías elegibles.
BP 12a-3 – <u>La organización realiza análisis para equiparar las soluciones tecnológicas integradas con las amenazas, de la manera más eficiente y sistemática</u> - Identificar las necesidades y requisitos regionales específicos que brindarán el mayor beneficio en términos de seguridad operacional. - Evitar “soluciones” parciales que no reconocen los problemas sistémicos que deben ser abordados para poder tener éxito con la seguridad operacional. - Consultar el consenso de la industria para saber cuál es la mejor tecnología a utilizar (referirse a los Apéndices E, F, y G). - Determinar el valor que tienen las soluciones tecnológicas para la seguridad operacional, en comparación con otras soluciones más tradicionales, como la instrucción, la modificación	Análisis integral, acordado a nivel regional, para equiparar las soluciones tecnológicas con las amenazas identificadas en todos los dominios.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 12a –Mejores prácticas	Patrones de medición
de procedimientos, y/o la información para crear conciencia sobre la seguridad operacional, las cuales podrían brindar muchos de los beneficios en seguridad operacional a un costo menor y con una implantación más rápida/amplia.	

2.3.7.2. *Objetivo 12b – Instalar tecnologías comprobadas que hayan sido desarrolladas para mejorar la seguridad operacional.*

La instalación de las tecnologías puede ser gradual, buscando la mayor eficiencia y efectividad en cuanto a costos, incluyendo la instrucción que fuera necesaria. Se debería buscar un equilibrio entre la instalación más eficiente y un cronograma de instalación que ofrezca los mayores beneficios en términos de seguridad operacional en un lapso razonable.

Tabla 12b –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 12b-1 – <u>La organización facilita la adquisición de tecnología</u> a. Desarrollar un estudio económico de la seguridad operacional de las nuevas tecnologías (es decir, identificar el beneficio económico de la tecnología relacionada con la seguridad operacional). b. Explorar métodos no tradicionales para adquirir recursos (es decir, fuera de la industria aeronáutica). c. Identificar los pasos que permitirán la instalación. d. Buscar/desarrollar enfoques innovadores para permitir un amplio acceso a las tecnologías que mejoran la seguridad operacional. e. Identificar mecanismos de financiamiento para la adquisición de nuevas tecnologías (por ejemplo, el Tratado/Convenio de Ciudad del Cabo y las Resoluciones de Abuja).	a. Estudios económicos de la seguridad operacional para una adquisición planificada de la tecnología.
BP 12b-2 – <u>La organización identifica los obstáculos/barreras para el despliegue de dichas tecnologías (por ejemplo, aeronaves propias versus arrendadas, la infraestructura, etc.)</u>	a. Los planes para la instalación de la tecnología incluyen un plan de mitigación para superar las barreras.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 12b –Mejores prácticas	Patrones de medición
a. Identificar los requisitos previos para el despliegue de las nuevas tecnologías que mejoran la seguridad operacional. b. Entender cómo enfrentar y superar las barreras potencialmente significativas. c. Incluir medidas en el plan de instalación que aborden los problemas socio-económicos y culturales específicos de la región.	
BP 12b-3 – <u>La organización desarrolla e implanta un plan detallado para la instalación de tecnologías comprobadas</u> a. Comprender las vías y métodos para una implantación exitosa. b. Desarrollar hitos razonables que permitan abordar los problemas relacionados con la aprobación corporativa, las finanzas, la instalación, la certificación y la instrucción, así como las barreras a superar. c. Implantar y gestionar el plan como parte del plan de negocios integral, incluyendo los patrones específicos de medición de la seguridad operacional que se verían afectados (tanto para la flota existente como para nuevas adquisiciones).	a. Planes aprobados para la adquisición e instalación de la tecnología, como parte integral de los planes de negocio de la organización. b. Introducción de equipos con nueva tecnología en la flota y/o en la infraestructura.

2.3.7.3. *Objetivo 12c – Integrar medidas para cerrar la brecha tecnológica.*

A fin de obtener el mayor beneficio en términos de seguridad operacional de la instalación de las tecnologías relacionadas con la seguridad operacional, las diversas partes involucradas y los actores de todos los sectores en la región deben trabajar de una manera estratégica y en colaboración para lograr el uso integrado de las nuevas tecnologías a través de las fronteras sectoriales.

Tabla 12c –Mejores prácticas	Patrones de medición
BP 12c-1 – <u>Las partes involucradas de la región transmiten y promueven la información sobre tecnologías valiosas relacionadas con la seguridad operacional, como, por ejemplo, un artículo sobre Aproximaciones de tipo precisión en Aviation Safety World</u>	a. Las partes involucradas de la región han desarrollado un plan de comunicaciones confiables de rutina.

Abordando las Areas de Focalización

Tabla 12c –Mejores prácticas	Patrones de medición
a. Buscar información de fuentes conocedoras, tanto dentro como fuera de la región. b. Utilizar eventos de alto perfil para demostrar de qué manera la tecnología podría prevenir dichos accidentes e incidentes. c. Realizar reuniones entre las partes involucradas para discutir las tecnologías que mejoran la seguridad operacional.	b. Las partes involucradas se reúnen.
BP 12c-2 – <u>Cada parte involucrada en la región comparte su plan de acción para el desarrollo, evaluación y despliegue de nuevas tecnologías que mejoran la seguridad operacional</u> a. Las autoridades reguladoras participan en el despliegue de nuevas tecnologías para asegurarse que entienden la tecnología.	a. Proceso acordado para el uso compartido y actualización de información sobre los planes de acción a través de la región. b. Las reuniones de las partes involucradas incluirán a las autoridades reguladoras.

Abordando las Areas de Focalización

2.3.7.4. **Modelo de madurez del área de focalización 12 – La Tabla 12d contiene el modelo de madurez de esta área de focalización.**

Tabla 12d – Modelo de madurez del área de focalización 12 – Uso de la tecnología para mejorar la seguridad operacional

Nivel de madurez	Capacidad
Nivel 1 – En desarrollo	• No se identifica las amenazas. • No se identifica/comprende las tecnologías que mejoran la seguridad operacional. • No existe un plan para la instalación, ni se ha instalado tecnologías que mejoran la seguridad operacional. • No hay esfuerzos de integración para comunicar o compartir conocimientos o planes.
Nivel 2 – Areas identificadas para ser objeto de mejoras	• Las amenazas están identificadas. • Reconocimiento de las tecnologías que mejoran la seguridad operacional, y comprensión de las capacidades. • Esfuerzos iniciales para planificar la instalación de las tecnologías. • Despliegue inicial de las tecnologías por parte de un número limitada de explotadores/aeropuertos/centros de control de tránsito aéreo. • Esfuerzos iniciales para integrar la información y analizar de qué manera las tecnologías que mejoran la seguridad operacional podrían haber prevenido los accidentes regionales/organizacionales.
Nivel 3 – En evolución – Se está haciendo cambios	• Se ha instalado tecnologías para mejorar la seguridad operacional en, por lo menos, 50% de la flota comercial/aeropuertos/centros de control de tránsito aéreo. • Integración y uso compartido de información sobre los beneficios de las tecnologías que mejoran la seguridad operacional. • Se está desarrollando/implantando requisitos reglamentarios para exigir la instalación de tecnologías que mejoran la seguridad operacional.
Nivel 4 – Altamente evolucionado	• Se ha instalado tecnologías para mejorar la seguridad operacional en la mayor parte de la flota comercial/aeropuertos/centros de control de tránsito aéreo. • Alto nivel de integración y uso compartido de información entre las organizaciones, incluyendo la autoridad

Abordando las Areas de Focalización

Nivel de madurez	Capacidad
	reguladora, sobre las tecnologías que mejoran la seguridad operacional. • Existen requisitos reglamentarios sobre la instalación de tecnologías que mejoran la seguridad operacional.

3. Implantación de la Hoja de Ruta – Desarrollo de un Plan de Acción Regional

En la Parte 1 del desarrollo de la *Hoja de Ruta*, se reconoció que las iniciativas de seguridad operacional más exitosas han resultado del trabajo conjunto realizado por la industria, las autoridades reguladoras y otras organizaciones involucradas, enfrentando problemas comunes de seguridad operacional. Estos enfoques regionales han generado varios esfuerzos exitosos, incluyendo:

- el Equipo de Seguridad Operacional de la Aviación Comercial (CAST) de Estados Unidos.
- la Iniciativa Europea para una Estrategia de Seguridad Operacional (ESSI).
- el Equipo Panamericano de Seguridad Aeronáutica (PAAST).
- el Equipo para el Mejoramiento de la Seguridad Operacional de Africa y el Océano Indico (ASET).

También se observó que la OACI había iniciado una serie de esfuerzos regionales bajo el Programa de Desarrollo de la Cooperación en Materia de Seguridad Operacional y Mantenimiento de la Aeronavegabilidad (COSCAP). El resultado observado en estos programas es que la acción focalizada, sumada a la introducción de nuevas capacidades, puede generar una reducción significativa de la tasa de accidentes. Esta sección describe cómo una actividad regional como ésta puede utilizar la Hoja de Ruta para desarrollar un plan de acción regional.

Los conceptos de la *Hoja de Ruta* deben ser implantados en forma muy deliberada. El sistema aeronáutico es sumamente seguro en comparación con todas las otras modalidades de transporte. Nuestra meta es realizar cambios para mejorar la seguridad operacional, pero debemos evitar un retroceso involuntario. Las Mejores Prácticas identificadas en la Hoja de Ruta van desde lo muy básico hasta lo muy sofisticado. Al analizar la situación de una entidad, hay que reconocer que el logro de un máximo nivel de incorporación de las mejores prácticas es un proceso a largo plazo. Los Planes de Acción Regionales deberían tomar esto en cuenta. Los encargados de su elaboración deben definir un *enfoque gradual* para lograr la implantación. De lo contrario, un intento por alentar la inmediata implantación de todas las mejores prácticas podría ir en detrimento de las obligaciones básicas que tienen los Estados y las organizaciones de la industria de corregir las deficiencias de infraestructura y de otra índole ya identificadas.

3.1 El proceso – Propuesta para el desarrollo de un Plan de Acción

Un Plan de Acción define las actividades específicas necesarias para mejorar la seguridad operacional. Empieza con un análisis de la situación actual; luego, la compara con la situación en la que la organización desaría estar. Este “análisis de

brechas” identifica los pasos específicos que pueden ser adoptados para alcanzar la meta deseada. Luego, la persona encargada de desarrollar el plan decide qué acciones específicas serán adoptadas y en qué orden --en otras palabras, genera un lista de acciones ordenadas según su prioridad. En base a esta lista, el desarrollador genera un Plan de Acción, en el que se identifica las acciones a ser adoptadas y quién es responsable por ellas.

Implantación de la Hoja de Ruta – Desarrollo de un Plan de Acción Regional

Si bien hay muchas maneras de desarrollar un plan de acción en base a los conceptos identificados en la *Hoja de Ruta*, el Grupo de la Industria para una Estrategia de Seguridad Operacional (ISSG) ha identificado un proceso detallado, el cual recomienda como algo útil para los futuros equipos de análisis/implantación. Esta Sección describe este proceso, y el Apéndice I ofrece un ejemplo de los resultados que podrían ser generados utilizando dicho proceso.

Antes de analizar el proceso, cabe hacer una advertencia. La revisión de anteriores intentos grupales fallidos para mejorar la seguridad operacional ha demostrado que los Planes de Acción deberían definir actividades sucesivas que sean alcanzables. Por lo tanto, no sería prudente definir acciones que lleven a la región de una condición “En desarrollo” directamente a una “Altamente evolucionada”. El ISSG recomienda este método de “pequeños pasos” para llegar a la meta final. La Figura 3-1, al final de esta Sección, ilustra el enfoque gradual.

Los siguientes párrafos describen el proceso en detalle, y analizan cada uno de los pasos que tomaría una organización. El proceso --y cada paso-- aparece ilustrado en la Figura 3-2, al final de esta Sección.

3.1.1. Paso 1 – Seleccionar la Región a ser analizada

Una región puede ser tal como se define en la *Hoja de Ruta* (el mundo está dividido en un total de siete regiones) o un subconjunto de estas regiones (por ejemplo, los COSCAP, Estados similares dentro de una región, o, inclusive, un solo Estado). El proceso de la Hoja de Ruta puede ser aplicado de igual manera, sin importar la región que está siendo evaluada.

3.1.2. Paso 2 – Identificar a las principales partes involucradas

Para estar seguros que un plan será capaz de inculcar cambios para mejorar la seguridad operacional de la aviación, es indispensable tomar en cuenta los puntos de vista de todas las principales partes involucradas. Por lo tanto, es necesario identificar a estas partes involucradas desde una etapa temprana en el proceso de la *Hoja de Ruta*.

Una parte involucrada puede ser cualquiera --una autoridad reguladora, un explotador o una organización-- que pudiera estar involucrado en la implantación o promoción de los cambios, o que se ve afectado por estos cambios en forma significativa.

Una vez identificadas las partes involucradas, revise la lista de participantes en el equipo de desarrollo del plan de acción regional, asegurándose que todos los sectores correspondientes estén representados. El exitoso desarrollo e implantación del Plan de Acción depende de la activa participación de las respectivas partes involucradas en su desarrollo.

3.1.3. Paso 3 – Esbozar las fortalezas y facilitadores de la seguridad operacional

Una piedra angular del proceso de la *Hoja de Ruta* es la necesidad de entender el ambiente general en la región en la que se realizarán los esfuerzos por mejorar la seguridad operacional. Cada región (y cada Estado dentro de cada región) tiene una serie de factores inherentes que sustentan la seguridad operacional dentro de

Implantación de la Hoja de Ruta – Desarrollo de un Plan de Acción Regional

dicha región. Un elemento clave del plan para la Hoja de Ruta es la identificación de estas fortalezas y facilitadores, a fin de encontrar formas para seguir trabajando en base a estos cimientos de la seguridad operacional. La plantilla normalizada de Evaluación Regional ofrece una estructura útil para registrar esta información de una manera organizada, que, más adelante, servirá para apoyar la elaboración del Plan. (El Apéndice I es una versión completa de una Evaluación Regional típica.)

3.1.4. Paso 4 – Identificar los riesgos existentes y emergentes

El proceso de la Hoja de Ruta exige la identificación de aquellos riesgos que pueden crear un ambiente que debilitaría la seguridad operacional de la aviación en general dentro de dicha región, ya sea en ese momento o en el futuro previsible. (Esto es similar al Paso 3, excepto que lo que se aísla e identifica son los riesgos y no las fortalezas.) Es fundamental contar con una lista precisa y completa de estos riesgos para poder realizar un Análisis de Brechas significativo en el Paso 5. Se recomienda utilizar la plantilla de la Evaluación Regional para registrar los riesgos, tal como se indica en el Paso 3.

3.1.5. Paso 5 – Realizar un Análisis de Brechas

Un análisis de brechas es, simplemente, una evaluación para comparar la situación actual con la situación deseada. Hay una serie de métodos que pueden ser utilizados para llevar a cabo un análisis de brechas. Utilizando datos de una serie de fuentes existentes (el USOAP de la OACI, la IOSA de la IATA, etc.) o en base al conocimiento detallado obtenido de un grupo de expertos conocedores, se puede identificar:

- el actual nivel de madurez de la mayoría de los participantes en la región.
- el nivel de implantación de cada una de las Mejores Prácticas de la *Hoja de Ruta* que son aplicables a los miembros de la región.

Dentro del contexto de la *Hoja de Ruta*, los resultados del análisis de brechas serán descripciones de la diferencia (dentro de la región definida) entre la *situación actual* (usando la información obtenida en los Pasos 3 y 4) y la *situación deseada*, es decir, la situación altamente evolucionada en la cual las Mejores Prácticas ya han sido implantadas.

Por ejemplo, la Mejor Práctica 6a-1 (Área de focalización 6, Sección 2.4.1) establece que “Las organizaciones deberían facilitar la existencia de un sistema de notificación abierta”, asegurándose que:

- los Estados promulguen una legislación aeronáutica que lo permita, y
- la autoridad reguladora desarrolle e implante reglamentos que fomenten una notificación abierta.

El patrón de medición para esta Mejor Práctica es la existencia de un marco reglamentario. Si no existe un marco semejante, se consideraría que la región se encuentra “en desarrollo” dentro del Modelo de Madurez del Área de Focalización 6 (Tabla 6d en la Sección 2.4.1.4). En ese caso, la Mejor Práctica 6a-1 se incluiría en la lista de “brechas”.

Implantación de la Hoja de Ruta – Desarrollo de un Plan de Acción Regional

Se repetiría el Paso 5 para cada modelo de madurez y/o para la Mejor Práctica aplicable a cada área de focalización.

En muchos casos, no habrá una sola brecha que se aplique a toda una región. El resumen del análisis de brechas debería identificar a las organizaciones o entidades responsables por corregir la deficiencia. Un análisis que documenta diversas brechas podría ayudar a priorizar las acciones recomendadas y, en última instancia, a desarrollar los planes de implantación correspondientes para las diversas áreas/Estados dentro de la región.

3.1.6. Paso 6 – Definir las acciones recomendadas priorizadas

El análisis de brechas es la base del plan de acción, ya que identifica aquellas áreas en las que no se ha implantado adecuadamente las Mejores Prácticas de la *Hoja de Ruta*. Al examinar las brechas y las Mejores Prácticas asociadas, se puede identificar una lista de posibles acciones para mejorar la seguridad operacional. Sin embargo, hay que reconocer que podría no ser práctico tratar de implantar un Plan de Acción que aborde cada una de las divergencias con respecto al nivel maduro (altamente evolucionado).

Se debería revisar cada brecha identificada en el análisis de brechas, a fin de evaluar tanto su impacto sobre el mejoramiento de la seguridad operacional como la capacidad de la región de efectuar el cambio.

- Impacto sobre la seguridad operacional – Evaluar la mejora a la seguridad operacional que se obtendría si se eliminara la brecha. Lo ideal sería utilizar un enfoque *cuantitativo* con varias metodologías, como las desarrolladas por el Equipo de Seguridad Operacional de la Aviación Comercial (CAST) de Estados Unidos. No obstante, la naturaleza de las Mejores Prácticas definidas en la *Hoja de Ruta para la Seguridad Operacional* dificulta esta evaluación cuantitativa, ya que la misma naturaleza de la mayoría de las Mejores Prácticas es la sustentación de la seguridad operacional. Por ejemplo, el análisis de brechas en el Paso 5 indica que es muy difícil cuantificar el impacto que tendría la implantación del marco reglamentario para los sistemas de notificación abierta (Mejor Práctica 6a-1) en forma individual. Sin embargo, es posible evaluar *cualitativamente* esta brecha, al observar que BP 6a-1 brinda la base necesaria para la implantación de muchos de los sistemas de notificación no punitivos más avanzados (ver las Mejores Prácticas 6b-1 y 6b-2).

Si el equipo de evaluación cuenta con el nivel de conocimiento apropiado, el analista puede ordenar la lista de posibles acciones de la manera que el equipo de evaluación considera tendrá el mayor impacto sobre la seguridad operacional en la región que se está evaluando.

- Flexibilidad – Si bien el impacto sobre la seguridad operacional debería ser el principal método para priorizar la lista de posibles acciones, también se debería tomar en cuenta la capacidad de los miembros de la región para

Implantación de la Hoja de Ruta – Desarrollo de un Plan de Acción Regional

efectuar el cambio y adaptarse a una nueva situación. La evaluación de la capacidad para efectuar un cambio también debería incluir:

- o la existencia de la voluntad política para cambiar; y
- o una evaluación de la disponibilidad de los recursos necesarios para efectuar el cambio.

Se debería tener prudencia al postergar acciones simplemente porque pareciera que no existe la voluntad política y/o los recursos no están disponibles. Hay muchas posibles maneras de ayudar a generar la voluntad política necesaria. Asimismo, la implantación de muchas de las Mejores Prácticas de la *Hoja de Ruta* requiere una cantidad relativamente pequeña de recursos, especialmente cuando la implantación se puede sustentar en otras implantaciones exitosas en otras regiones o áreas.

Implantación de la Hoja de Ruta – Desarrollo de un Plan de Acción Regional

3.1.7. Paso 7 – Desarrollar un Plan de Acción

Una vez elaborada la lista priorizada de posibles acciones, se debe definir el Plan de Acción para la implantación. Utilizando la lista de posibles acciones, especificar cuáles son las que el equipo de evaluación considera que se deberían llevar a cabo primero. La lista debería incluir un conjunto manejable de acciones que representen los pasos necesarios para que la región pase al siguiente nivel de madurez en aquellas áreas de focalización en las que está trabajando el equipo.

Una vez concluida la lista, el equipo deberá designar a una persona u organización como responsable de liderar la implantación de cada acción. Lo ideal sería que este líder de acción ya esté participando en la elaboración del Plan de Acción. Asimismo, se debería reconocer que existen muchas actividades y organizaciones regionales que ya están trabajando en todo el mundo y que podrían brindar apoyo. Por ejemplo, en el África sub-sahariana (la región evaluada en el Apéndice I), el Equipo para el Mejoramiento de la Seguridad Operacional (ASET) de África podría estar disponible para apoyar en la definición de las acciones específicas que la industria deberá llevar a cabo para la implantación de las Mejores Prácticas identificadas en el Plan de Acción Regional. Asimismo, los varios COSCAP de la OACI que se formen en dicha área podrían ayudar a definir y coordinar las acciones de los Estados. Los miembros del ISSG también están disponibles para apoyar, tanto en la identificación de las actividades regionales que serían apoyadas, como en una mejor definición de los pasos detallados para la implantación de las Mejores Prácticas.

3.2 Mejora continua – ¿Cuál es el siguiente paso?

El trabajo del Equipo de Evaluación Regional no concluye ni siquiera una vez que se ha definido el plan y que éste ha sido transferido a las organizaciones o personas responsables por liderar la implantación. El equipo debería monitorear las actividades de implantación en forma continua, a fin de asegurarse que se esté tomando acción, y que se elimine cualquier obstáculo para la implantación.

Una vez concluida la implantación, el equipo debería repetir el análisis de brechas, iniciando el desarrollo del siguiente plan de implantación que hará que la región pase al siguiente nivel de madurez. Ya se ha indicado varias veces que la mejor manera de realizar el proceso de mejoramiento de la seguridad operacional es en forma gradual: Una vez que se ha finalizado el Plan de Acción inicial, se repite el proceso para identificar las siguientes acciones a realizar para mejorar la seguridad operacional.

En ninguna región del mundo, todos los Estados, líneas aéreas/explotadores u otros miembros han alcanzado el nivel más alto de madurez en las áreas de focalización. La mejora continua de la seguridad operacional es precisamente eso: continua.

3.3 Definiciones regionales – Una propuesta del ISSG

A través del tiempo, ha habido distintas propuestas para combinar grupos de Estados para formar regiones. El ISSG ha examinado una serie de estas agrupaciones regionales y su aplicación al análisis de la seguridad operacional. La conclusión a la que llegó fue que la mayoría de los actuales grupos revisados fueron divididos en base a motivos no relacionados con la evaluación de la seguridad operacional. En general, el

Implantación de la Hoja de Ruta – Desarrollo de un Plan de Acción Regional

razonamiento fue básicamente de carácter histórico o político. El ISSG considera que, para tener éxito en el proceso de evaluación y planificación de la seguridad operacional, es importante agrupar culturas o creencias similares, ya que la seguridad operacional es, fundamentalmente, una evaluación del desempeño humano. Al revisar las Mejores Prácticas de la Sección 2, dichas creencias e imperativos culturales que influyen fuertemente en el comportamiento humano son los ingredientes clave para su exitosa implantación.

Es imposible lograr una perfecta división regional. De los grupos examinados, el ISSG encontró uno cuya evaluación mostraba el mejor equilibrio entre los factores pertinentes. El Apéndice H contiene una lista detallada de las regiones y Estados, así como un gráfico que define la distribución de Estados dentro de las áreas regionales.

Figure 3.1 – A Step-wise Model to Implement the Roadmap

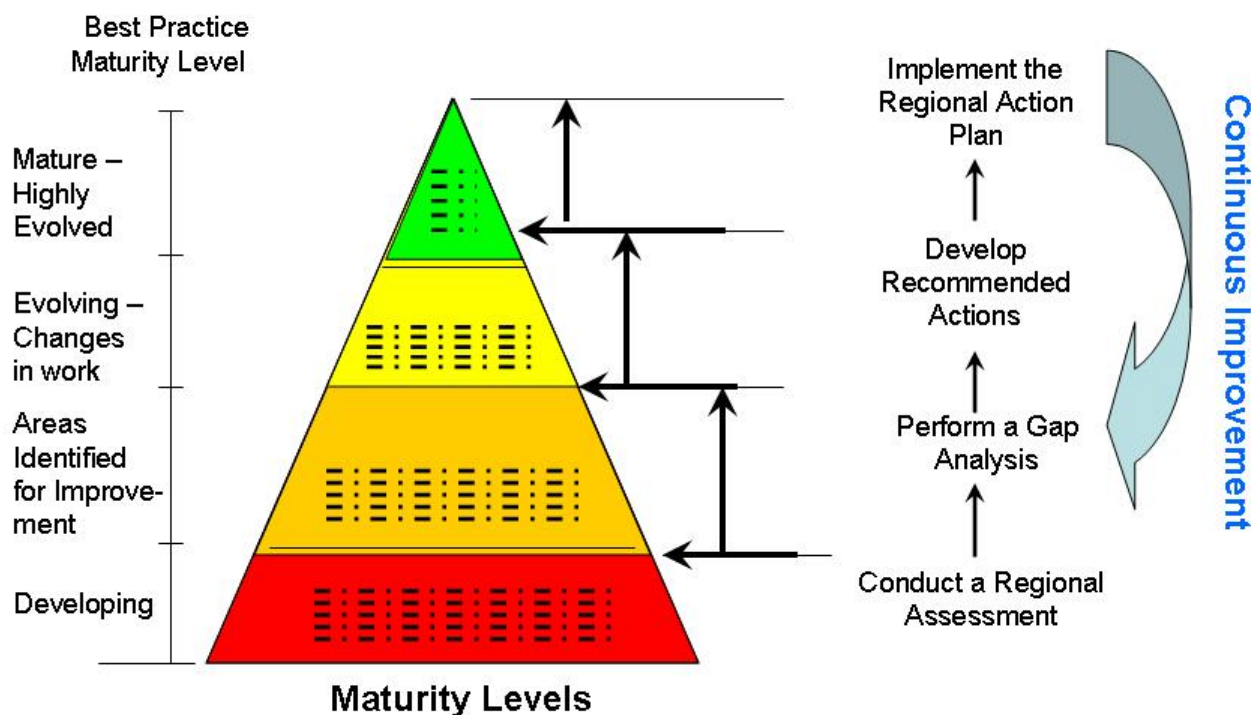


Figure 3.2 – Regional Safety Enhancement Plan Development Process

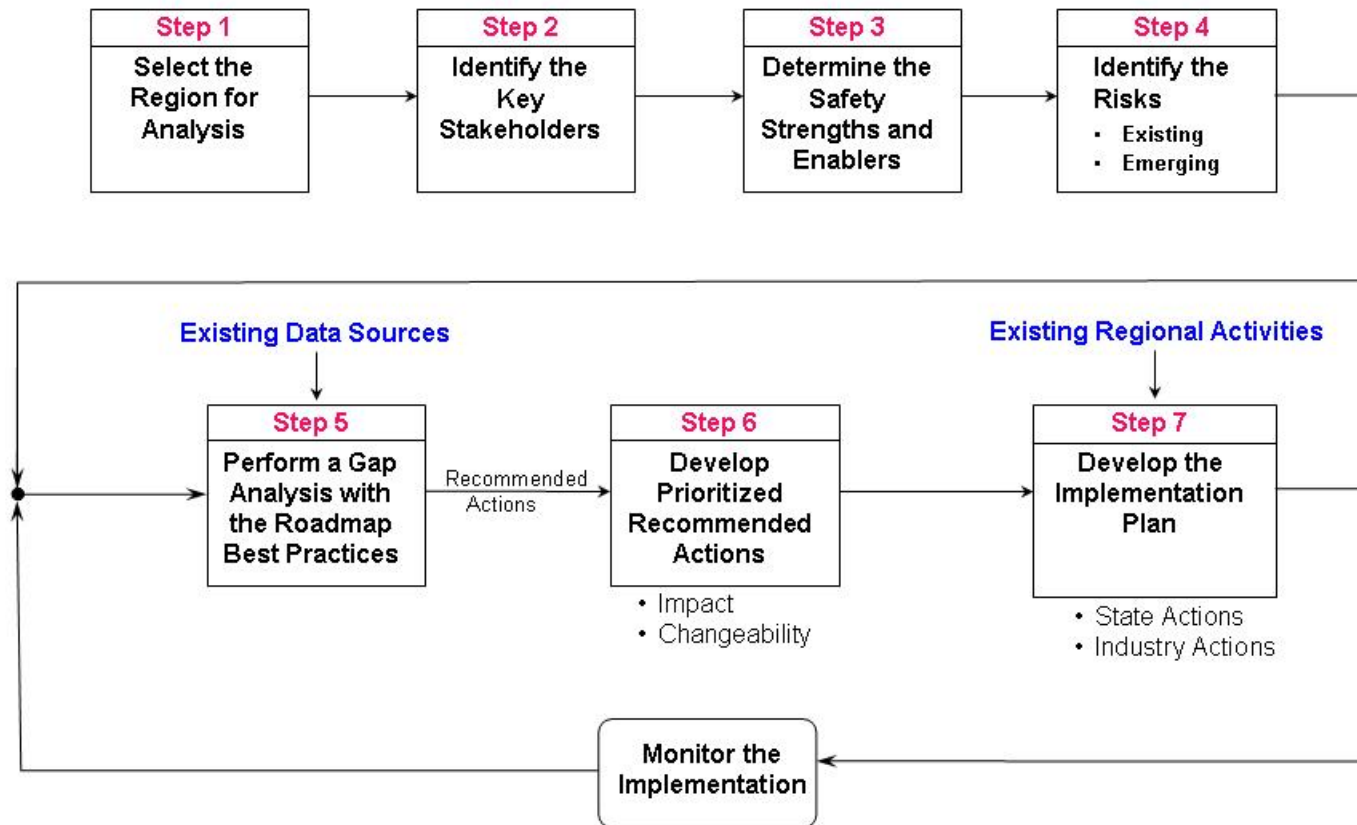


Figura 3.1 – Modelo para la implantación paso a paso de la Hoja de Ruta

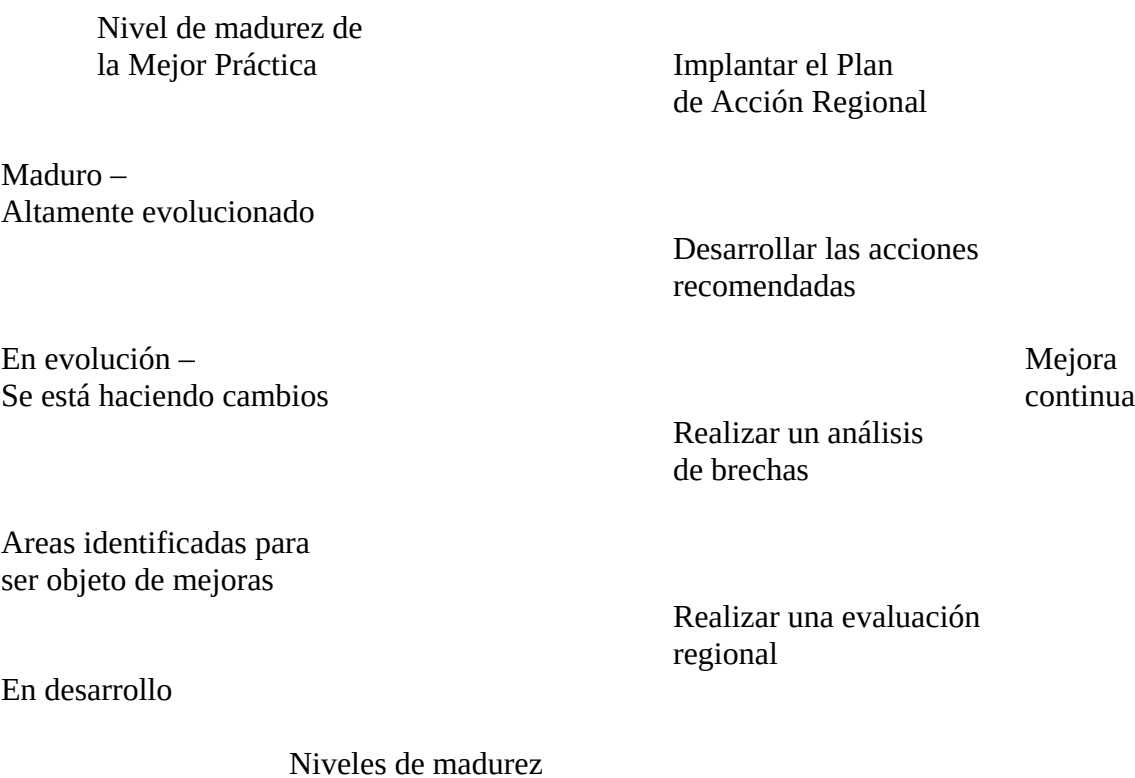
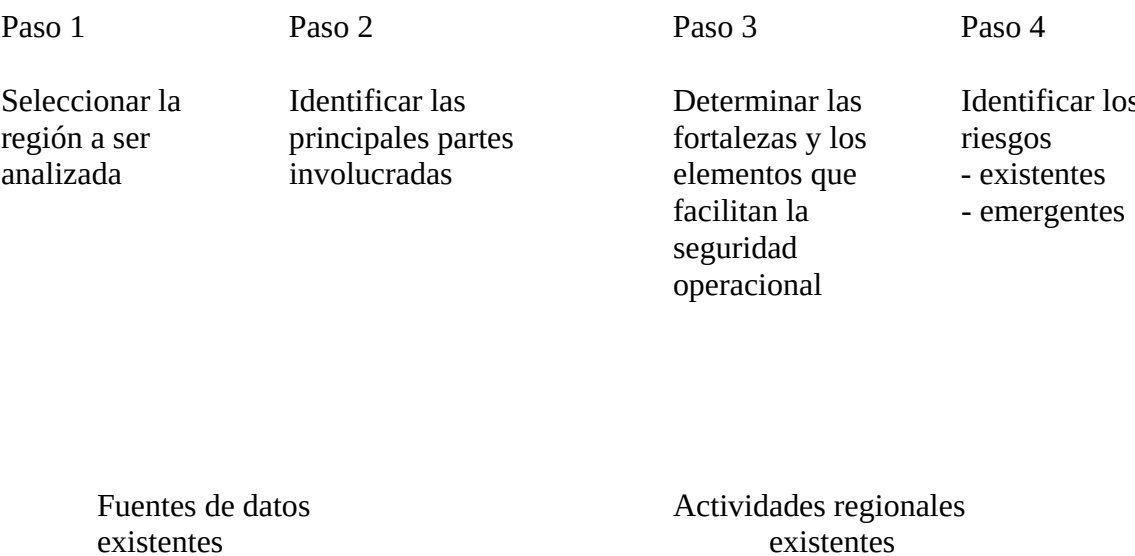


Figura 3.2 – Proceso de desarrollo del plan regional para mejorar la seguridad operacional



Paso 5

Realizar un análisis de brechas con las Mejores Prácticas de la Hoja de Ruta

Acciones recomendadas

Paso 6

Desarrollar las acciones recomendadas priorizadas

- Impacto
- Capacidad de cambio

Paso 7

Desarrollar el Plan de Implantación

- Acciones del Estado
- Acciones de la industria

Monitorear la implantación

4. Los siguientes pasos para el ISSG

La Parte 2 de la actividad de la *Hoja de Ruta* se ha centrado en convertir las Áreas de Focalización y los Objetivos de la Parte 1 en Mejores Prácticas. También ha identificado los patrones de medición clave para cada Mejor Práctica, junto con un modelo para evaluar la madurez de cada área de focalización. Cada uno de estos elementos --mejores prácticas, patrones de medición y modelo de madurez-- ayudará en la evaluación de una entidad, ya sea un Estado, un grupo de Estados o una línea aérea.

Otro resultado clave del trabajo en la parte 2 de la *Hoja de Ruta* es el desarrollo de un proceso de evaluación regional, el cual se utilizará, principalmente, para evaluar a un grupo de Estados y su industria aeronáutica, y para elaborar un Plan de Acción Regional basado en dicha evaluación. Como ya se indicó, el Estado, la región o el sector de la industria que está siendo evaluado contará con los conocimientos técnicos para realizar dicha evaluación.

Una vez que el Grupo de la Industria para una Estrategia de Seguridad Operacional (ISSG) concluya esta segunda parte de su trabajo, quedarán pendientes una serie de tareas, tal como se describe a continuación.

4.1 Coordinación con el Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre GASP de la ANC de la OACI

Durante todo el proceso de desarrollo de la *Hoja de Ruta*, el ISSG se ha centrado en la identificación de un conjunto de Mejores Prácticas a ser utilizadas por la OACI en su próxima revisión del Plan Global para la Seguridad Aeronáutica (GASP) de la OACI. La Comisión de Aeronavegación de la OACI tiene programado concluir la revisión en diciembre de 2006, de manera que el Grupo de Trabajo *Ad hoc* sobre GASP de la ANC aún tiene mucho trabajo por delante. El ISSG seguirá trabajando con el Grupo de Trabajo para asegurarse que el nuevo GASP incorpore el contenido apropiado de la actividad de desarrollo de la *Hoja de Ruta*. Además de sus actuales productos, el futuro apoyo del ISSG a la OACI podría también incluir la actualización y evolución del trabajo realizado durante la Parte 2.

4.2 Coordinación con otras organizaciones de la OACI

Además de trabajar con el Grupo de Trabajo sobre GASP, el ISSG coordinará con otros organismos de la OACI (por ejemplo, la Oficina de Cooperación Técnica, las Oficinas Regionales y los COSCAP) que podrían solicitar el apoyo y la cooperación de la industria en algún momento del futuro, de conformidad con la *Hoja de Ruta*. Esta coordinación garantizará que los objetivos definidos en la *Hoja de Ruta* sean debidamente considerados durante la planificación de estas actividades.

4.3 Apoyo a los grupos de acción regionales

Como ya se indicó, el ISSG reconoce la importancia de los grupos de acción regionales para la identificación e implantación de las soluciones a los problemas regionales. Los miembros del ISSG seguirán trabajando con dichos grupos de acción regionales, apoyando sus esfuerzos de análisis y de implantación de la *Hoja de Ruta*.

Los siguientes pasos

4.4 Coordinación del apoyo a la seguridad operacional

Como parte de su actividad permanente, las organizaciones del ISSG coordinarán las solicitudes de apoyo presentadas a los diversos miembros. Este esfuerzo de coordinación está dirigido a dos puntos clave:

- Apoyar la solicitud con los recursos más eficientes y apropiados, sin duplicar esfuerzos.
- Garantizar que la solicitud y el apoyo propuesto estén en conformidad con la *Hoja de Ruta* para la seguridad operacional.

El apoyo identificado puede provenir de una o más de las organizaciones del ISSG. No obstante, el ISSG también reconoce que hay muchas otras organizaciones y esfuerzos a nivel mundial cuyo objetivo principal es mejorar la seguridad operacional en el sistema de transporte aéreo. El ISSG ayudará a vincular a las organizaciones o agencias que buscan apoyo en seguridad operacional con las actividades relacionadas con la seguridad operacional que les podrían ayudar a elaborar e implantar sus planes para mejorar la seguridad operacional.

4.5 Apoyo a la implantación de la *Hoja de Ruta*

Además de los compromisos arriba mencionados, el ISSG tratará de apoyar a otras organizaciones de la industria que estén comprometidas con la implantación de las Mejores Prácticas descritas en la *Hoja de Ruta*. Este apoyo incluiría ayuda para entender los objetivos de la *Hoja de Ruta* y las Mejores Prácticas, así como la rápida difusión a través de las regiones de información acerca de las actividades.

4.6 Actualización de las áreas de focalización, los objetivos y la información sobre las Mejores Prácticas

La *Hoja de Ruta* es un documento vivo. Conforme se reciba nuevos datos o se desarrolle nuevas prácticas, el ISSG seguirá revisando el contenido de la *Hoja de Ruta* y lo actualizará según el caso.

Appendix A – List of Acronyms

AAPA	– Association of Asia Pacific Airlines
ACI	– Airports Council International
ACSA	– Agencia Centroamericana de Seguridad Aeronáutica
ADREP	– ICAO Accident/Incident Data Reporting System
AHWG	– Ad Hoc Working Group
AEA	– Association of European Airlines
AIS	– Aeronautical Information Services
AMC	– Acceptable Means of Compliance
ANC	-- ICAO Air Navigation Commission
ANSP	– Air Navigation Service Provider
ASAP	– Aviation Safety Action Program
ASET	– African and Indian Ocean Safety Enhancement Team
ATA	– Air Transport Association (U.S.)
ATC	– Air Traffic Control
ATM	– Air Traffic Management
BASIS	– British Airways Safety Information System
CAA	– Civil Aviation Authority
CAAC	– Civil Aviation Administration of China
CANSO	– Civil Air Navigation Services Organization
CAST	– Commercial Aviation Safety Team (U.S.)
CIS	– Commonwealth of Independent States
COSCAP	– Cooperative Development of Operational Safety and Continuing Airworthiness
DGCA	– Director General Civil Aviation
EASA	– European Aviation Safety Agency
ECAC	– European Civil Aviation Conference
ECCAIRS	– European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems
ESSI	– European Safety Strategy Initiative
FAST	– Future Aviation Safety Team (Europe)
FBO	– Fixed Base Operator
FDA	– Flight Data Analysis
FDM	– Flight Data Monitoring
FOQA	– Flight Operations Quality Assurance
FSF	– Flight Safety Foundation
FSIX	– ICAO Flight Safety Information Exchange
GAIN	– Global Aviation Information Network
GASP	– Global Aviation Safety Plan
HERA	– Human Error Reduction in ATM
IATA	– International Air Transport Association
IBAC	– International Business Aviation Council
ICAO	– International Civil Aviation Organization
IFALPA	– International Federation of Airline Pilots Associations
IFATCA	– International Federation of Air Traffic Controller Associations

Appendix A – List of Acronyms

IHST	– International Helicopter Safety Team
IOSA	– IATA Operational Safety Audit
IRM	– Incident Review Meetings
ISASI	– International Society of Air Safety Investigators
IS-BAO	– International Standard for Business Aircraft Operation
ISM	– IOSA Standards Manual
ISSG	– Industry Safety Strategy Group
LOSA	– Line Oriented Safety Audit
MET	– Meteorological Office
MRO	– Maintenance Repair Organization
MTOGW	– Maximum Takeoff Gross Weight
PAAST	– Pan American Aviation Safety Team
PIRG	– Planning and Implementation Regional Group
SAAQ	– State Aviation Activities Questionnaire
SARPs	– ICAO Standards and Recommended Practices
SISG	– Safety Information Sub-group (Eurocontrol)
SMS	– Safety Management System
STEADES	– IATA Safety Trend Evaluation Analysis and Data Exchange System
USOAP	– ICAO Universal Safety Oversight Audit Program

Apéndice B – Matriz de Aplicabilidad de las Mejores Prácticas

P

Mejor Práctica	Estados	Industria	OACI	ISSG
1a-1			X	
1a-2	X			
1a-3	X			
1a-4	X			
1b-1	X			
1c/2b-1	X			
1c/2b-2			X	
1c/2b-3	X		X	
1c/2b-4	X			
1c/2b-5			X	
2a-1	X			
2a-2	X			
2a-3	X			
2a-4	X			
2a-5	X		X	
2a-6	X		X	
3a-1	X			
3a-2	X			
3a-3	X			
3a-4	X	X		
3b-1			X	
3b-2	X			
3c-1			X	
3c-2	X	X		
3c-3	X			
3c-4	X	X	X	
3d-1	X	X	X	
3d-2			X	
3d-3	X	X	X	
3d-4			X	
4a-1	X			
4a-2	X			
4a-3	X			
4a-4	X			
4a-5	X			
4a-6	X			
4a-7	X			
4a-8	X			
4a-9	X			
4b-1	X			
4b-2	X			
4b-3	X			
4c-1	X		X	
4c-2	X		X	
4c-3	X			
4c-4	X			
5a-1	X	X	X	
5a-2	X	X		
5a-3		X		
5b-1	X	X	X	

Mejor Práctica	Estados	Industria	OACI	ISSG
5b-2	X	X	X	
6a-1	X			
6a-2		X		
6a-3		X		
6a-4		X		
6a-5		X		
6b-1		X		
6b-2		X		
6b-3		X		
6b-4		X		
6c-1		X		
6c-2		X		
6c-3		X		
6c-4		X		
7a-1		X		
7b-1		X		X
7e-1		X		
8a-1		X		
8a-2		X		
8a-3		X		
8a-4		X		
8a-5		X		
8b-1		X		
8b-2		X		
9a-1		X		
9a-2		X	X	
9a-3		X		
9a-4		X		
9a-5		X		
9b-1	X	X	X	
10a-1				X
10a-2				X
10a-3				X
10b-1				X
10b-2				X
10b-3				X
10b-4		X		
11a-1	X	X		
11b-1	X	X		
11b-2	X	X		
11c-1		X		
12a-1		X		
12a-2		X		
12a-3		X		
12b-1		X		
12b-2		X		
12b-3		X		
12c-1		X		
12c-2		X		

Apéndice C – Referencia de preguntas contenidas en las auditorías del USOAP de la OACI

(Referencia: [Documento 97-35, Apéndice F, Módulos 1, 2, 4, 7 y 8 de la OACI](#))

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
AGA 8.003	¿Ha establecido el Estado procedimientos para enmendar sus reglamentos y normas nacionales?	➤ Evidencia documentada de los procedimientos desarrollados para la enmienda de los reglamentos ➤ Enmiendas realizadas en forma oportuna al recibir una enmienda a un Anexo
AIG 6.001	¿Le permite la legislación al Estado iniciar una investigación de las circunstancias de los accidentes e incidentes de aeronaves, de conformidad con las disposiciones del Artículo 26 del Convenio de Chicago y del Anexo 13?	➤ Revisión de las leyes aplicables ➤ Revisar las facultades que tiene la autoridad de investigación para realizar la investigación
AIG 6.005	¿Otorga la ley o los reglamentos independencia a la autoridad encargada de realizar la investigación de los accidentes e incidentes de aeronaves?	➤ Revisar las leyes o reglamentos aplicables ➤ Si no lo establecen las leyes o reglamentos, verificar si hay algún otro medio que garantice la independencia de la organización, comisión, junta u otra entidad encargada de investigar los accidentes
AIG 6.009	¿Exige la ley o los reglamentos que la autoridad designada para realizar la investigación cumpla con las disposiciones del Anexo 13 de la OACI en el curso de la investigación?	➤ Revisar las leyes o reglamentos aplicables
AIG 6.013	En caso de existir procedimientos judiciales o administrativos en el Estado para determinar la culpa o responsabilidad, ¿se realizan éstos en forma independiente a cualquier investigación realizada según las disposiciones del Anexo 13?	➤ Revisar las leyes, reglamentos, instrucciones o métodos aplicables
AIG 6.029	¿Ha establecido el Estado leyes o reglamentos para la no divulgación de las grabaciones del registrador de la voz en el puesto de pilotaje (CVR)?	➤ Revisar las leyes o reglamentos aplicables

Apéndice C – Preguntas de las auditorías del USOAP de la OACI

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
AIG 6.031	¿Ha establecido el Estado leyes o reglamentos para la no divulgación de ciertos registros para fines que no sean la investigación de accidentes o incidentes?	➤ Revisar las leyes o reglamentos aplicables ➤ > Entre los registros que no deberán divulgarse, figuran: 1. Las declaraciones que las autoridades de investigación obtienen de las personas durante la investigación 2. Las comunicaciones entre las personas que estuvieron involucradas en la operación de la aeronave 3. Información médica o privada sobre las personas involucradas en el accidente o incidente 4. Las opiniones expresadas durante el análisis de la información, incluyendo la información del registrador de vuelo 5. Cualquier registro que no sea pertinente para el análisis del accidente o incidente
AIG 6.033	Como Estado que realiza la investigación, ¿permite éste la participación de representantes acreditados de otros Estados involucrados?	➤ Revisar las leyes, reglamentos o manual de procedimientos aplicables ➤ Verificar que esté permitida la participación de los representantes acreditados de los siguientes Estados: 1. Estado de matrícula 2. Estado del explotador 3. Estado de diseño 4. Estado de fabricación 5. Cualquier otro Estado que, al serle solicitado, brinde información, instalaciones y servicios, o expertos
AIG 6.105	¿Ha establecido el Estado algún proceso para financiar a la autoridad de investigación de accidentes para que investigue los accidentes dentro de su área de responsabilidad?	➤ Revisar el proceso aplicable
AIG 6.107	¿Ha establecido el Estado algún proceso para otorgar fondos complementarios para la investigación de accidentes en caso necesario (accidentes importantes)?	➤ Revisar el proceso aplicable

Apéndice C – Preguntas de las auditorías del USOAP de la OACI

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
AIG 6.109	¿Permiten las leyes y procedimientos del Estado a la organización, comisión, junta u otra entidad encargada de la investigación de accidentes recurrir a los mejores expertos técnicos de cualquier fuente?	➤ Revisar las leyes, reglamentos o manual de procedimientos aplicables
AIG 6.113	Si el Estado no cuenta con su propio personal debidamente calificado, ¿puede éste hacer arreglos (es decir, suscribir memoranda de entendimiento [MOU]) con otros Estados, entidades regionales o la OACI para obtener con prontitud el personal necesario en caso de un accidente?	➤ Revisar los arreglos
AIG 6.301	¿Ha establecido el Estado un plan para dirigir los distintos tipos de investigación, incluyendo la investigación de un accidente aéreo importante?	➤ Verificar la existencia de planes para realizar y dirigir una investigación
AIG 6.303	¿Ha desarrollado el Estado un manual de procedimientos de investigación o material de orientación equivalente para ser utilizado por los investigadores durante la investigación de un accidente/incidente?	➤ Revisar el manual de procedimientos o el material de orientación equivalente ➤ Verificar si el manual se encuentra en borrador o si es un documento finalizado/aprobado ➤ Verificar si existe un proceso para gestionar las enmiendas al manual de procedimientos
AIG 6.319	¿Ha establecido el Estado procedimientos para enviar notificaciones sobre accidentes/incidentes graves a los Estados involucrados y, de ser el caso, a la OACI, en las siguientes situaciones cuando no es el Estado del suceso: 1. Como Estado de matrícula, cuando el evento ocurre en un Estado no contratante o fuera del territorio de cualquier Estado? 2. Como Estado de matrícula o Estado del explotador, cuando el Estado del suceso no tiene conocimiento de un incidente grave?	➤ Revisar el manual de procedimientos
AIG 6.341	¿Ha adoptado el Estado las definiciones que aparecen en el Capítulo 1 del Anexo 13?	➤ Revisar las leyes, reglamentos o manual de procedimientos aplicables

Apéndice C – Preguntas de las auditorías del USOAP de la OACI

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
AIG 6.365	¿Ha establecido el Estado procedimientos para facultar a los representantes acreditados a que participen, bajo el control del IIC, en todos los aspectos de la investigación?	➤ Revisar las leyes, reglamentos o manual de procedimientos aplicables ➤ Los representantes acreditados deben estar facultados para: 1. Visitar la escena del accidente 2. Examinar los restos 3. Obtener información de los testigos y sugerir áreas de interrogación 4. Tener pleno acceso a toda la evidencia pertinente a la brevedad posible 5. Recibir copias de todos los documentos pertinentes 6. Participar en la lectura de los medios grabados 7. Participar en las actividades de investigación fuera de la escena, tales como exámenes de componentes, sesiones de información técnica, pruebas y simulaciones 8. Participar en las reuniones de avance de las investigaciones, incluyendo las deliberaciones sobre los análisis, hallazgos, causas y recomendaciones de seguridad operacional 9. Hacer presentaciones sobre los diversos elementos de la investigación
AIG 6.367	¿Permite el Estado, como Estado que realiza la investigación, que los asesores que están ayudando a los representantes acreditados participen en la investigación en la medida que sea necesario para que la participación de los representantes sea efectiva?	➤ Revisar las leyes, reglamentos o manual de procedimientos aplicables
AIG 6.405	¿Ha establecido el Estado, como Estado que realiza la investigación de un accidente o incidente, procedimientos para la divulgación del informe final a la brevedad posible?	➤ Verificar si existe un cronograma para la divulgación del informe final ➤ Verificar si se cumple con las fechas propuestas ➤ Verificar si existe un sistema de monitoreo que garantice el

Apéndice C – Preguntas de las auditorías del USOAP de la OACI

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
		cumplimiento de las fechas propuestas
AIG 6.415	¿Ha establecido el Estado, como Estado que realiza la investigación, procedimientos para enviar a la OACI el informe final de todos los accidentes e incidentes investigados de aeronaves con una masa de más de 5,700 kg?	➤ Revisar el manual de procedimientos y los métodos
AIG 6.421	¿Ha establecido el Estado, como Estado que realiza la investigación, procedimientos para recomendar a las autoridades apropiadas, incluyendo a aquéllas de otros Estados, cualquier acción preventiva que considere debe adoptarse prontamente para mejorar la seguridad aeronáutica durante cualquier etapa de la investigación de un accidente o incidente?	➤ Revisar el manual de procedimientos
AIG 6.423	¿Formula el Estado, como Estado que realiza la investigación de accidentes o incidentes, y cuando corresponda, las recomendaciones de seguridad operacional que surjan de sus investigaciones a las autoridades encargadas de investigar accidentes en otros Estados involucrados y, cuando haya documentos de la OACI involucrados, a la OACI?	➤ Revisar el manual de procedimientos
AIG 6.425	¿Informa el Estado, como Estado que recibe recomendaciones sobre seguridad operacional de otros Estados, al Estado proponente acerca de las acciones preventivas adoptadas o que están siendo consideradas, o las razones por las cuales no se tomará acción alguna?	➤ Revisar la correspondencia enviada/recibida
AIG 6.431	¿Elabora el Estado y envía informes preliminares a todos los Estados involucrados y a la OACI cuando la aeronave involucrada en un accidente tiene una masa máxima de más de 2,250 kg.?	➤ Revisar las copias de los informes presentados y la lista de distribución
AIG 6.501	¿Ha establecido el Estado un sistema de notificación obligatoria de incidentes para facilitar la recolección de información sobre deficiencias reales o potenciales en la seguridad operacional?	➤ Revisar las leyes, reglamentos o manual de procedimientos aplicables, así como los informes recibidos
AIG 6.503	¿Ha establecido el Estado un sistema de notificación voluntaria de incidentes para facilitar la recolección de información que	➤ Revisar las leyes, reglamentos o manual de procedimientos aplicables, así como los informes recibidos

Apéndice C – Preguntas de las auditorías del USOAP de la OACI

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
	podría no ser capturada en un sistema de notificación obligatoria de incidentes?	
AIG 6.505	En caso de existir un sistema de notificación voluntaria de incidentes, ¿ha establecido el Estado leyes y procedimientos que garanticen que el sistema no sea punitivo y la protección de las fuentes de información?	➤ Revisar las leyes, reglamentos o manual de procedimientos aplicables

Apéndice C – Preguntas de las auditorías del USOAP de la OACI

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
AIG 6.507	¿Ha establecido el Estado una base de datos sobre accidentes e incidentes para facilitar el análisis efectivo de la información obtenida, incluyendo aquella de sus sistemas de notificación de accidentes e incidentes?	➤ Revisar la información de la base de datos
AIG 6.509	Si la respuesta (a la pregunta AIG 6.507) es afirmativa, ¿ha sido creada la base de datos en un formato normalizado para facilitar el intercambio de datos?	➤ Revisar el formato de la base de datos ➤ Verificar si la taxonomía es compatible con el ADREP/Centro Europeo de Coordinación de los Sistemas de Notificación de Incidentes Aéreos (ECCAIRS)
AIG 6.511	¿Analiza el Estado la información obtenida a través de sus informes de accidentes/incidentes y la base de datos para determinar las acciones preventivas requeridas?	➤ Revisar la información pertinente
LEG 1.001	¿Ha promulgado el Estado leyes aeronáuticas importantes (ley de aviación civil, código de aviación civil, código aeronáutico, etc.)?	➤ Título y contenido ➤ Fecha de promulgación y última enmienda
LEG 1.005	¿Permite la legislación aeronáutica principal la introducción/adopción de reglamentos de navegación aérea, y su promulgación?	➤ Revisar las principales leyes aeronáuticas
LEG 1.009	¿Ha establecido el Estado procedimientos para la enmienda de sus reglamentos específicos, teniendo en cuenta las disposiciones existentes de la OACI y las futuras enmiendas a los Anexos de la OACI?	➤ Procedimientos pertinentes utilizados para la implantación y actualización de los reglamentos ➤ Verificar que los reglamentos existentes deroguen los reglamentos anteriores, de haberlos
LEG 1.025	¿Ha establecido e implantado el Estado procedimientos para la identificación y notificación de discrepancias a la OACI, de haberlas?	➤ Procedimientos pertinentes utilizados para la notificación de las discrepancias
LEG 1.107	¿Existe una clara delegación de autoridad del Estado a sus inspectores para que tengan acceso e inspeccionen las aeronaves, instalaciones aeronáuticas y documentos aeronáuticos?	➤ Leyes o reglamentos pertinentes
LEG 1.109	¿Tiene un inspector el derecho de detener a una aeronave por una causa justa?	➤ Leyes o reglamentos pertinentes
LEG 1.111	¿Tiene un inspector el derecho de	➤ Leyes o reglamentos pertinentes

Apéndice C – Preguntas de las auditorías del USOAP de la OACI

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
	prohibirle a cualquier persona ejercer los privilegios que le otorga una licencia, certificado o documento de aviación por una causa justa?	

Apéndice C – Preguntas de las auditorías del USOAP de la OACI

Referencia USOAP	Pregunta del USOAP	Ejemplos de evidencias
OPS 4.003	¿Ha desarrollado el Estado procedimientos para enmendar sus reglamentos y sus normas nacionales?	➤ Evidencia documentada de los procedimientos desarrollados para la enmienda de los reglamentos ➤ Enmiendas realizadas en forma oportuna al recibir una enmienda a un Anexo
OPS 4.005	¿Ha establecido e implantado el Estado un procedimiento para enmendar sus reglamentos luego de una enmienda a un Anexo, y para registrar e informar a la OACI de las diferencias, de haberlas?	➤ Evidencia documentada del proceso y de la efectiva implantación
OPS 4.409	¿Tiene el público acceso a las copias enmendadas y actualizadas de los reglamentos (incluyendo directivas, órdenes, circulares, publicaciones, etc.) aplicables en el Estado?	➤ Revisar los medios disponibles para tener acceso a los reglamentos
ORG 2.009	¿Qué base jurídica ha sido promulgada para el establecimiento del sistema de aviación civil en el Estado?	➤ Leyes y reglamentos pertinentes que establecen el sistema de aviación civil 1. Legislación aeronáutica primaria 2. Otros (especificar)
ORG 2.017	En caso que el Estado haya delegado o transferido las tareas relacionadas con la vigilancia de la seguridad operacional a una entidad regional o sub-regional, ¿qué procedimientos han sido establecidos para asegurar el cumplimiento de la obligación del Estado con respecto a la vigilancia de la seguridad operacional en las áreas delegadas?	➤ Revisar los procedimientos de coordinación y las actividades modelo
ORG 2.051	¿Cuentan las AAC con suficientes recursos para cumplir con la responsabilidad que tiene el Estado de vigilar la seguridad operacional?	➤ SAAQ ➤ Recursos financieros, derechos y presupuesto de la AAC asignados para equipos, instrucción del personal e inspecciones
ORG 2.053	¿Ha establecido el Estado un mecanismo para garantizar que cuenta y mantiene suficientes recursos humanos para cumplir con sus obligaciones nacionales e internacionales en cuanto a la vigilancia de la seguridad operacional de la aviación civil?	➤ Revisar el proceso para determinar las necesidades de personal

Apéndice D – Referencia de preguntas contenidas en las auditorías de la IOSA

(Referencia [IATA IOSA Standards Manual](#), 1ª Edición, 4ª Revisión, Revisión Provisional febrero de 2006, válida a partir de febrero de 2006, excepto según lo indicado)

Referencia IOSA	Pregunta de la IOSA
FLT 1.4.1	El Explotador contará con documentación operacional para las Operaciones de Vuelo, consistente en: i) documentos reglamentarios; ii) manuales y documentos de los fabricantes; iii) un Manual de Operaciones y boletines (directivas) para las tripulaciones de vuelo.
FLT 3.2.1.i	El Explotador contará con un Manual de Instrucción aprobado por el Estado, que incluya los programas y relación de cursos, según el caso, para la instrucción inicial, recurrente, de transición (conversión), recalificación, promoción a Comandante, inicio reciente, familiarización, discrepancias u otra instrucción especializada: i) el contenido del Manual de Instrucción será actualizado para reflejar los procedimientos vigentes;
ORG 1.1.1	El Explotador contará con un sistema de gestión en funcionamiento, que tenga continuidad a través de toda la organización y que permita un control positivo de la operación.
ORG 1.2.1	Si el Explotador opta por tercerizar cualquier función que afecte los resultados de la seguridad operacional o de la calidad, incluyendo operaciones de arrendamiento con tripulación, el Explotador garantizará una vigilancia efectiva de la seguridad operacional y de la calidad en relación a dichas funciones. El sistema de gestión deberá especificar el control de las funciones tercerizadas, así como los medios para lograrlo.
ORG 1.2.2	El Explotador debería incluir auditorías operacionales como un medio para lograr la gestión efectiva de la seguridad operacional y la calidad de las funciones tercerizadas.
ORG 1.2.3	El Explotador debería tener una clara declaración de política en apoyo de un sistema de notificación no punitivo dentro de la organización. Dicha política debería estar incluida en los respectivos manuales operacionales, especificando que la notificación de los errores no premeditados o involuntarios no dará lugar a medidas disciplinarias o punitivas contra la persona que realiza la notificación o contra otras personas, a menos que se demuestre por otros medios que dichos errores fueron el resultado de una actividad ilícita, culpa grave o mala conducta intencional.
ORG 1.3.1	El Explotador deberá expresar su compromiso formal y activo con la política corporativa que designa a la seguridad operacional y a la calidad como prioridades

Referencia IOSA	Pregunta de la IOSA
	fundamentales de la operación en su totalidad.
ORG 1.3.3	El Explotador deberá monitorear y tratar de mejorar continuamente la cultura de seguridad operacional y calidad de la organización, de la siguiente manera: i) explicándole al personal la importancia de cumplir con los requisitos estatutarios y reglamentarios; ii) realizando revisiones periódicas de la seguridad operacional y calidad de la gestión; iii) revisando continuamente la idoneidad de las políticas y procedimientos.

Apéndice D – Referencia de preguntas contenidas en las auditorías de la IOSA

Referencia IOSA	Pregunta de la IOSA
ORG 1.4.1	El Explotador se asegurará que las facultades y responsabilidades estén definidas, documentadas y sean comunicadas a través de toda la organización, incluyendo todas las áreas críticas para la operación.
ORG 1.4.2	El Explotador se asegurará que, para cada función operacional, exista un miembro de la gerencia que, sin importar sus otras responsabilidades, tenga la responsabilidad y facultad de garantizar el establecimiento, implantación y mantenimiento de los procesos y procedimientos, y que tenga la obligación de informar a la alta gerencia acerca de la performance del sistema de gestión y de la necesidad de mejorarlo.
ORG 1.4.4	El Explotador contará con un sistema por el cual los gerentes operacionales son responsables por los resultados de la seguridad operacional y de la calidad, incluyendo la implantación y monitoreo de las actividades y procesos de seguridad operacional y calidad, debiendo garantizar el continuo cumplimiento de todos los requisitos reglamentarios, normas corporativas y procedimientos locales. Esta responsabilidad incluye la implantación de las medidas correctivas y preventivas identificadas en las auditorías de calidad o en las investigaciones de la seguridad operacional u otros mecanismos internos de notificación.
ORG 1.5.1	El Explotador deberá contar con procesos de comunicación dentro de la organización que permitan el funcionamiento eficaz del sistema de gestión.
ORG 1.7.1	El Explotador deberá contar con un proceso para revisar el sistema de gestión a intervalos regulares no mayores de un año, para asegurarse que éste siga siendo apropiado, suficiente y efectivo. La revisión incluirá la evaluación de la efectividad, la identificación de oportunidades para mejorar y la determinación de la necesidad de efectuar cambios al sistema, incluyendo, pero sin limitarse a la estructura organizativa, las líneas de subordinación, las facultades, responsabilidades, políticas, procesos y procedimientos.
ORG 1.8.4	El Explotador contará con un programa que garantice que el personal que realiza tareas que afectan la seguridad operacional y la calidad de la operación mantenga su competencia en base a una constante formación e instrucción y, de ser aplicable para un determinado puesto, siga cumpliendo con los requisitos reglamentarios específicos.
ORG 1.9.1	El Explotador contará con procesos para garantizar que la planificación y las decisiones pertinentes a la operación tomen en cuenta los requisitos de seguridad operacional generados de fuentes externas aplicables, incluyendo, pero sin limitarse a las agencias reguladoras y los fabricantes originales de los equipos.
ORG 2.1.1	El Explotador contará con un sistema de documentación que contemple la difusión de información publicada, expresada con precisión y escrita en un lenguaje que pueda ser comprendido por todo el personal relacionado con la operación, y que esté de acuerdo con los requisitos reglamentarios aplicables.
ORG 2.1.8	El Explotador garantizará el efectivo control de la información y documentos generados externamente, incluyendo un proceso para la pronta distribución a las partes pertinentes e interesadas.
ORG 2.2.3	El Explotador contará con un sistema que garantice que la información operacional

Apéndice D – Referencia de preguntas contenidas en las auditorías de la IOSA

Referencia IOSA	Pregunta de la IOSA
	que sea crítica para la seguridad operacional sea difundida con prontitud al personal apropiado.
ORG 3.1.1	El Explotador nombrará a un gerente que tenga las calificaciones apropiadas, un nivel significativo de autoridad e independencia de las actividades operacionales y gerenciales de línea, para que sea la persona responsable por el programa de seguridad operacional.
ORG 3.1.2	El Explotador contará con un plan de gestión de la seguridad de vuelo que describa la filosofía, estructura, responsabilidades, recursos y procesos existentes para prevenir accidentes y lograr operaciones seguras.
ORG 3.2.4	El Explotador contará con un proceso para asegurar que los gerentes operacionales apropiados tomen medidas para corregir y evitar las disconformidades que afecten a las operaciones de vuelo.
ORG 3.2.6	El Explotador contará con un sistema de notificación de la seguridad operacional que permita la retroalimentación del personal con respecto a los peligros e inquietudes relacionados con la seguridad operacional, y que incluya el análisis y las acciones a cargo de la gerencia para identificar y abordar las deficiencias de la seguridad operacional.
ORG 3.2.7	El Explotador contará con un proceso para garantizar la difusión de información sobre la seguridad de vuelo al personal operacional apropiado y de otras áreas, a fin de promover una continua educación e interés.
ORG 3.3.1	El Explotador contará con un programa formal para el análisis de peligros y evaluación de riesgos, que tenga la flexibilidad necesaria para centrarse en aspectos del riesgo inaceptable que son específicos para la seguridad de vuelo.
ORG 3.3.2	El Explotador contará con un programa de análisis de datos de vuelo que no sea punitivo y que contenga las salvaguardas apropiadas para proteger las fuentes de datos, e incluya, ya sea: i) la extracción y análisis sistemáticos de los datos de vuelo de la aeronave, electrónicamente registrados, o ii) la adquisición, correlación y análisis sistemáticos de la información de vuelo obtenida, como mínimo, de las siguientes fuentes: a) las lecturas del FDR de la aeronave, producidas después de ocurrir un accidente, incidente y cualquier otro evento irregular; b) los informes confidenciales de las tripulaciones de vuelo y de cabina con respecto a la seguridad operacional; c) las entrevistas con las tripulaciones de vuelo y de cabina; d) los resultados de las evaluaciones internas; e) los informes de evaluación de las tripulaciones de vuelo y de cabina; f) los informes de ingeniería y mantenimiento de la aeronave. <i>(Nota: esta es una Opción de Conformidad Paralela, válida hasta el 1º de febrero de 2007.)</i>

Apéndice D – Referencia de preguntas contenidas en las auditorías de la IOSA

Referencia IOSA	Pregunta de la IOSA
ORG 3.3.4	El Explotador debería contar con un sistema de notificación y retroalimentación confidencial sobre factores humanos para las tripulaciones de vuelo y de cabina.

Apéndice D – Referencia de preguntas contenidas en las auditorías de la IOSA

Referencia IOSA	Pregunta de la IOSA
ORG 3.3.13 [NOTE: This reference is from the IOSA ISM 2nd Edition Effective March 2007]	El Explotador deberá contar con un programa de análisis de datos de vuelo que no sea punitivo y que contenga suficientes salvaguardas para proteger a las fuentes de datos. El programa deberá incluir, ya sea: i) la extracción y análisis sistemáticos de los datos de vuelo de la aeronave, registrados electrónicamente, o ii) la adquisición, correlación y análisis sistemáticos de la información de vuelo derivada de una combinación de algunas de las siguientes fuentes, o de todas ellas: a) las lecturas del FDR de la aeronave; b) los informes confidenciales de las tripulaciones de vuelo y de cabina en relación a la seguridad operacional; c) las entrevistas con las tripulaciones de vuelo y de cabina; d) los resultados del aseguramiento de la calidad; e) los informes de evaluación de las tripulaciones de vuelo y de cabina; f) los informes de ingeniería y mantenimiento de la aeronave. <i>(Nota: esta es una Opción de Conformidad Paralela, válida hasta el 31 de diciembre de 2008.)</i>
ORG 4.1.2	El Explotador contará con un programa de evaluación interna que garantice la realización de auditorías internas en toda la organización, y que abarque a todas las operaciones que son críticas para la seguridad operacional y la calidad, y que incluya la auditoría planificada de los procesos, los procedimientos, la documentación, la instrucción y los registros. Los resultados de las auditorías anteriores, incluyendo la implantación y efectividad de las acciones correctivas, serán incluidos en el alcance del programa.
ORG 4.1.7	El programa del Explotador deberá garantizar la designación de un gerente, con suficiente autoridad en el área operacional pertinente, como la persona responsable de implantar las medidas correctivas que permitan eliminar las desconformidades y causas detectadas, de conformidad con un plan de acción correctiva aprobado.
ORG 4.1.9	El programa del Explotador debería garantizar la difusión periódica de información relacionada con la calidad al personal operacional apropiado y otros, con el fin de promover una continua educación e interés.