



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos de la OACI sobre la implantación del Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP) y SMS en los Proveedores de servicio de navegación aérea (ANSP)

Eddian Méndez

Oficial Regional ATM/SAR OACI NACC

Taller de Implementación Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

para Proveedores de Servicio de Navegación Aérea (ANSP)

(Ciudad de México, México, 16 – 20 de julio de 2018)





Contenido

- ✈ Beneficios de la Gestión de la Seguridad Operacional.
- ✈ Antecedentes.
- ✈ Requisitos del Anexo 19.
- ✈ ¿Novedades?
- ✈ ¿Qué sigue?
- ✈ ¿Por qué es esto tan importante para las regiones NAM/CAR?



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



OACI

Normas y métodos
recomendados internacionales

Anexo 19 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional

Gestión de la seguridad operacional

Segunda edición, julio de 2016

Esta edición reemplaza, desde el 7 de noviembre de 2019, todas las ediciones anteriores del Anexo 19.



Beneficios de la Gestión de la Seguridad Operacional

¿Qué es un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)?

Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las responsabilidades, las políticas y los procedimientos necesarios.

Se enfoca en la continua identificación de peligros de seguridad operacional y se asegura que los riesgos asociados a los mismos sean adecuadamente gestionados.



Procesos de Gestión de Riesgos de Seguridad Operacional

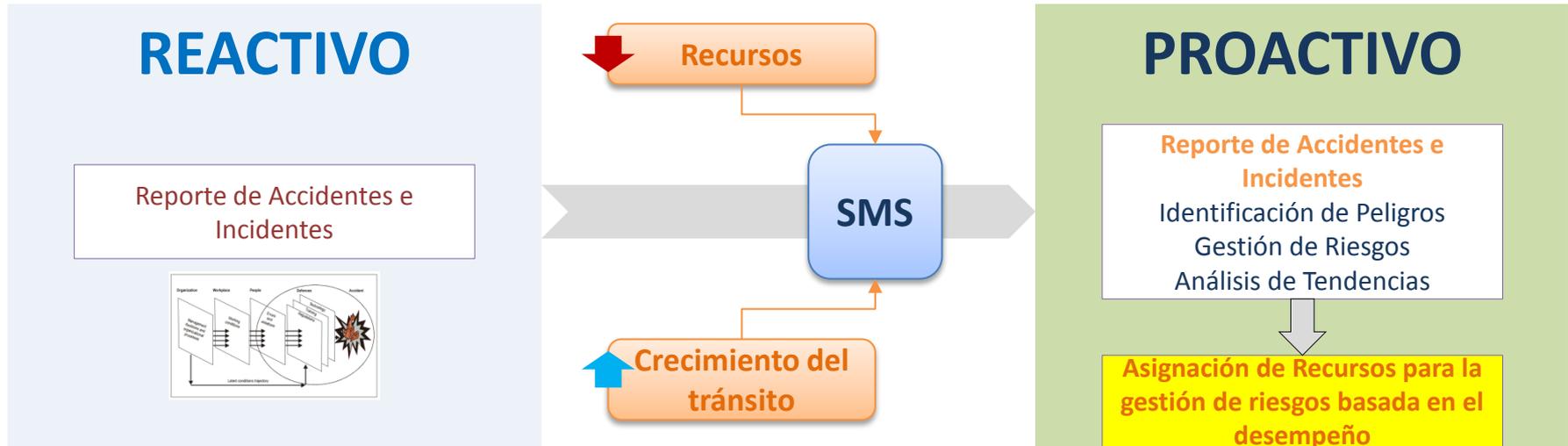
Cuatro Componentes de un SMS





¿Por qué implementar la gestión de la seguridad operacional?

- Transición de un sistema reactivo a un sistema proactivo
- Incremento de los costos de mantener el sistema tradicional de supervisión de la seguridad operacional





Cuatro Fuerzas del Vuelo





Antecedentes Históricos

Introducción inicial de SARPS de la OACI sobre Gestión de la Seguridad Operacional

SARPS de Gestión de la Seguridad Operacional para los Estados

Descripción	Anexo	Fecha de Efectividad	Fecha de Aplicabilidad
Programa de Seguridad Operacional	6, 11 y 14	17 Julio 2006	23 Noviembre 2006
Programas Estatales de Seguridad Operacional	1, 8, 13	20 Julio 2009	18 Noviembre 2010
Estructura del SSP (Adjunto)	1, 6, 8, 11, 13 y 14	20 Julio 2009	18 Noviembre 2010

SARPS de Gestión de la Seguridad Operacional para los Proveedores de Servicio

Descripción	Anexo	Proveedor de Servicio	Fecha de Efectividad	Fecha de Aplicabilidad
Programa de Seguridad Operacional	11, enm. 40	Servicios de Tránsito Aéreo (ATS)	16 Julio 2001	1 Noviembre 2001
Programa de Seguridad Operacional	14, Vol 1, enm. 4	Aeródromos Certificados	16 Julio 2001	1 Noviembre 2001
Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)	11, enm. 44	Servicios de Tránsito Aéreo (ATS)	17 Julio 2006	23 Noviembre 2006
SMS	14, Vol 1, enm. 8	Aeródromos Certificados	17 Julio 2006	23 Noviembre 2006

**SARPS de Gestión de la Seguridad Operacional para los Proveedores de Servicio (Cont.)**

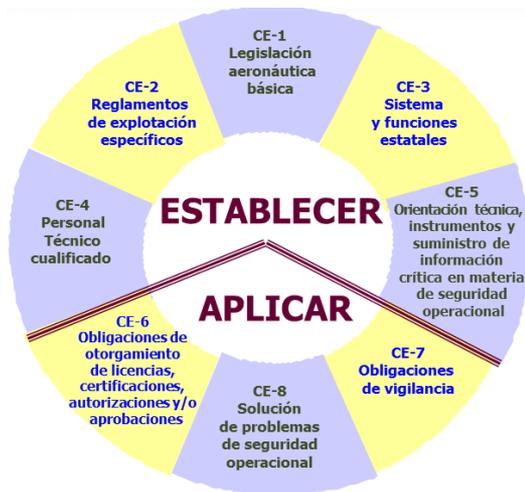
Descripción	Anexo	Proveedor de Servicio	Fecha de Efectividad	Fecha de Aplicabilidad
SMS	6, enm. 31	Operadores aéreos y Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (AMOs)	16 Julio 2007	1 Enero 2009
SMS	6, Parte II, enm. 27	Aviación General Internacional	20 Julio 2008	18 Noviembre 2010
SMS	1, enm. 169B	Aplicación de Principios de Seguridad Operacional a los procedimientos de evaluación médica para los portadores de licencia y Organizaciones de Entrenamiento Aprobadas	20 Julio 2009	18 Noviembre 2010
Estructura del SMS (Apendice)	1, enm. 169B	Organizaciones de Entrenamiento Aprobadas	20 Julio 2009	18 Noviembre 2010
Estructura del SMS (Apendice)	6, enm. 33B	Operadores aéreos y Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (AMOs)	20 Julio 2009	18 Noviembre 2010
Estructura del SMS (Apendice)	11, enm. 47B	Servicios de Tránsito Aéreo (ATS)	20 Julio 2009	18 Noviembre 2010
Estructura del SMS (Apendice)	14, Vol 1, enm. 10B	Aeródromos Certificados	20 Julio 2009	18 Noviembre 2010
SMS	8, enm. 101	Organizaciones de diseño y manufactura de aeronaves	20 Julio 2009	14 Noviembre 2013



Responsabilidades Estatales para la Gestión de la Seguridad Operacional

Sistema de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SSO)

Programa Estatal de Gestión de la Seguridad Operacional (SSP)



Componentes del SSP

- 1 Políticas y objetivos de seguridad operacional del Estado
- 2 Gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado
- 3 Garantía de la seguridad operacional por el Estado
- 4 Promoción de la seguridad operacional por el Estado



Anexo 19 Capítulo 3 – Responsabilidades Funcionales Estatales En Materia De Gestión De La Seguridad Operacional

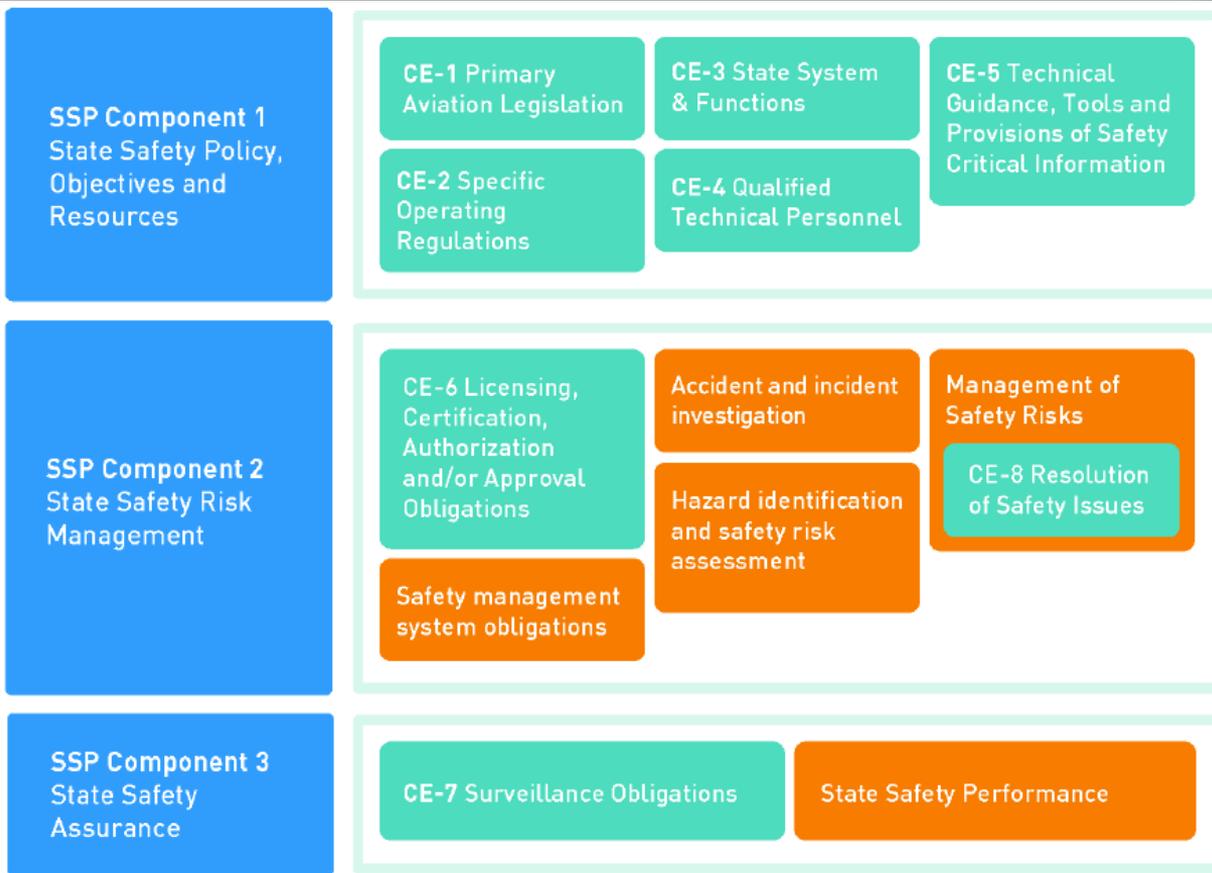
- En respuesta a la necesidad de definir la relación entre los 8 CE del SSO y los requisitos del SSP, los requisitos relativos a las responsabilidades funcionales Estatales en materia de Seguridad Operacional se han integrado.
- Los elementos del Marco del SSP, contenidos actualmente en el Adjunto A del Anexo 19, han sido elevados a SARPS.
- El impacto en los Estados dependerá del avance alcanzado en la implementación de su SSP, con los mayores costos esperados para aquellos Estados en los que el SSP se aprueba a los más altos niveles.
- Se espera que los requisitos mejorados apoyen de mejor forma a los Estados para alcanzar la implementación del SSP de una manera más eficiente.

8 CEs del SSO



SSP

INTEGRACIÓN





ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.1 Programa estatal de seguridad operacional (SSP).

Los Estados establecerán y mantendrán un SSP que se ajuste a la dimensión y complejidad del sistema de aviación civil del Estado, pero pueden delegar las funciones y actividades relacionadas con la gestión de la seguridad operacional a otro Estado, Organización regional de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO) u Organización regional de investigación de accidentes e incidentes (RAIO).



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.2 Política, objetivos y recursos estatales de seguridad operacional.

3.2.1 Legislación aeronáutica básica.

3.2.1.1 Los Estados establecerán legislación aeronáutica básica de conformidad con la Sección 1 del Apéndice 1.

3.2.1.2 Recomendación.—Los Estados deberían establecer una política de cumplimiento que especifique las condiciones y circunstancias en las cuales los proveedores de servicios con un SMS pueden encargarse de sucesos que suponen algunos problemas respecto de la seguridad operacional, y resolverlos, internamente, en el contexto de su SMS, a satisfacción de la autoridad estatal competente.



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.2 Política, objetivos y recursos estatales de seguridad operacional.

3.2.2 Reglamentos de explotación específicos.

3.2.2.1 Los Estados establecerán reglamentos de explotación específicos de conformidad con la Sección 2 del Apéndice 1.

3.2.2.2 Los Estados examinarán periódicamente los reglamentos específicos de funcionamiento, los textos de orientación y las políticas de implantación para asegurarse de que sigan siendo pertinentes y apropiados.



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.2 Política, objetivos y recursos estatales de seguridad operacional.

3.2.3 Sistema y funciones estatales.

3.2.3.1 Los Estados establecerán un sistema y funciones estatales de conformidad con la Sección 3 del Apéndice 1.

3.2.3.2 Recomendación.— Los Estados deberían identificar, definir y documentar los requisitos, las obligaciones, funciones y actividades relativas a la creación y el mantenimiento del SSP, comprendidas las directrices para planificar, organizar, desarrollar, mantener, controlar y mejorar permanentemente el SSP de manera tal que cumpla los objetivos de seguridad operacional del Estado.

3.2.3.3 Recomendación.— Los Estados deberían establecer una política y objetivos de seguridad operacional que reflejen su compromiso con respecto a la seguridad operacional y faciliten la promoción de una cultura positiva en la comunidad de la aviación con respecto a la seguridad operacional.

3.2.3.4 Recomendación.— La política y los objetivos de seguridad operacional deberían publicarse y examinarse periódicamente para garantizar que sigan siendo pertinentes y apropiados para el Estado.



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.2 Política, objetivos y recursos estatales de seguridad operacional.

3.2.4 Personal técnico cualificado.

Los Estados establecerán requisitos en relación con las cualificaciones del personal técnico de conformidad con la Sección 4 del Apéndice 1.

Nota.— El término “personal técnico” se refiere a las personas que desempeñan funciones relacionadas con la seguridad operacional para el Estado o en nombre del mismo.



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.2 Política, objetivos y recursos estatales de seguridad operacional.

3.2.5 Orientación técnica, instrumentos y suministro de información crítica en materia de seguridad operacional.

Los Estados establecerán orientación técnica e instrumentos y suministrarán información crítica para la seguridad operacional de conformidad con la Sección 5 del Apéndice 1.



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.3 Gestión estatal de los riesgos de seguridad operacional.

3.3.1 Obligaciones de otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y aprobaciones.

Los Estados cumplirán las obligaciones de otorgamiento de licencias, certificación, autorización y aprobación de conformidad con la Sección 6 del Apéndice 1.



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.3 Gestión estatal de los riesgos de seguridad operacional.

3.3.2 Obligaciones del sistema de gestión de la seguridad operacional

3.3.2.1 Los Estados exigirán que los siguientes proveedores de servicios bajo su autoridad implanten un SMS:

e) proveedores de servicios de tránsito aéreo (ATS), de conformidad con el Anexo 11.

3.3.2.2 Recomendación.— Los Estados deberían asegurarse de que los indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional establecidos por los proveedores de servicios y los explotadores sean aceptables para el Estado.



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.3 Gestión estatal de los riesgos de seguridad operacional.

3.3.3 Investigación de accidentes e incidentes.

Los Estados establecerán un proceso para investigar accidentes e incidentes de conformidad con el Anexo 13, en apoyo de la gestión de la seguridad operacional en el Estado.



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.3 Gestión estatal de los riesgos de seguridad operacional.

3.3.4 Identificación de peligros y evaluación de riesgos de seguridad operacional.

3.3.4.1 Los Estados establecerán y mantendrán un proceso para identificar peligros a partir de los datos recopilados sobre seguridad operacional.

3.3.4.2 Los Estados crearán y mantendrán un proceso para garantizar la evaluación de los riesgos de seguridad operacional asociados a peligros identificados.



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.3 Gestión estatal de los riesgos de seguridad operacional.

3.3.5 Gestión de riesgos de seguridad operacional.

3.3.5.1 Los Estados establecerán mecanismos para la solución de problemas de seguridad operacional de conformidad con la Sección 8 del Apéndice 1.

3.3.5.2 Recomendación.— Los Estados deberían elaborar y mantener un proceso para manejar los riesgos de seguridad operacional.



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.4 Aseguramiento estatal de la seguridad operacional.

3.4.1 Obligaciones de vigilancia.

3.4.1.1 Los Estados cumplirán las obligaciones de vigilancia de conformidad con la Sección 7 del Apéndice 1.

Nota.— En la vigilancia del SMS del proveedor de servicios se tiene en cuenta el rendimiento en materia de seguridad operacional, así como la dimensión y complejidad de sus productos o servicios de aviación.

3.4.1.2 Recomendación.— Los Estados deberían establecer procedimientos para priorizar las inspecciones, auditorías y encuestas relacionadas con los elementos que plantean más preocupación o que requieren mayor atención.

Nota.— Los perfiles organizativos de riesgos, los resultados de la identificación de peligros y de la evaluación de riesgos, al igual que los resultados en materia de vigilancia, pueden proporcionar información para priorizar las inspecciones, auditorías y encuestas.

3.4.1.3 Recomendación.— Los Estados deberían examinar periódicamente el rendimiento en materia de seguridad operacional de cada proveedor de servicios.



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.4 Aseguramiento estatal de la seguridad operacional.

3.4.2 Rendimiento estatal en materia de seguridad operacional.

3.4.2.1 Los Estados determinarán el nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional por medio de su SSP.

3.4.2.2 Recomendación.— Los Estados deberían elaborar y mantener un proceso para evaluar la eficacia de las medidas emprendidas para manejar los riesgos de seguridad operacional y resolver los problemas de seguridad operacional.

Nota.— Los resultados de la evaluación de la seguridad operacional pueden utilizarse para establecer las prioridades de las medidas para manejar los riesgos de seguridad operacional.

3.4.2.3 Recomendación.— Los Estados deberían evaluar la eficacia de sus respectivos SSP para mantener o mejorar continuamente su nivel global de rendimiento en materia de seguridad operacional.



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos del Anexo 19

Responsabilidades Funcionales Estatales en Materia de Gestión de la Seguridad Operacional

3.5 Promoción estatal de la seguridad operacional.

3.5.1 Comunicación y divulgación internas de la información sobre seguridad operacional.

Recomendación.— Los Estados deberían promover el conocimiento con respecto a la seguridad operacional y la compartición e intercambio de información sobre seguridad operacional para respaldar, en las organizaciones estatales de aviación, el desarrollo de una cultura positiva de seguridad operacional que promueva un SSP eficaz.

3.5.2 Comunicación y divulgación externas de la información sobre seguridad operacional

Recomendación.— Los Estados deberían promover el conocimiento con respecto a la seguridad operacional y la compartición e intercambio de información sobre seguridad operacional con la comunidad de la aviación para fomentar el mantenimiento y mejoramiento de la seguridad operacional y respaldar el desarrollo de una cultura positiva de seguridad operacional.



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Requisitos del Anexo 19

Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional

4.1.1 El SMS de un proveedor de servicios::

- a) se establecerá de conformidad con los elementos del marco que figuran en el Apéndice 2; y
- b) se ajustará a la dimensión del proveedor de servicios y a la complejidad de sus productos o servicios de aviación..

4.1.2 El Estado se asegurará de que el proveedor de servicios elabore un plan para facilitar la implantación del SMS..

4.1.8 El SMS de un proveedor ATS, de acuerdo con el Anexo 11, será aceptable para el Estado responsable de designar al proveedor..



Requisitos del Anexo 19

Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional

El Apéndice 2 al Anexo 19 especifica el marco para la implantación y el mantenimiento de un SMS

COMPONENT	ELEMENT
1. Safety policy and objectives	1.1 Management commitment
	1.2 Safety accountability and responsibilities
	1.3 Appointment of key safety personnel
	1.4 Coordination of emergency response planning
	1.5 SMS documentation
2. Safety risk management	2.1 Hazard identification
	2.2 Safety risk assessment and mitigation
3. Safety assurance	3.1 Safety performance monitoring and measurement
	3.2 The management of change
	3.3 Continuous improvement of the SMS
4. Safety promotion	4.1 Training and education
	4.2 Safety communication



¿Novedades?

✈ Sitio Web de la OACI para la Implementación sobre Gestión de la Seguridad Operacional.

✈ Este sitio web complementa la 4ª edición del Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) de la OACI y proporciona ejemplos, herramientas y material educativo de apoyo para abordar las diversas necesidades de la comunidad aeronáutica.

✈ La utilidad de estos ejemplos para los Estados y los proveedores de servicios depende de una amplia gama de factores. Como tal, este sitio web es solo para fines informativos. La OACI ha establecido un proceso para la recopilación y validación de ejemplos adicionales para compartir con la comunidad aeronáutica.

<https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Pages/Practical-examples-and-tools.aspx>



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



Safety Management Impl

Secure | https://www.unitingaviation.com/publications/safetymanagementimplementation/content/#/?_k=13p4s9



Safety Management Implementation

START





ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



¿Qué Sigue?

✈ Anexo 11, Enmienda 50-B

✈ **2.28 Gestión de la fatiga**

*aplicable a partir del 5 de
noviembre de 2020*

✈ **2.28.1 Los Estados establecerán reglamentos para fines de gestión de la fatiga en la provisión de servicios de control de tránsito aéreo. Estos reglamentos estarán basados en principios científicos, conocimientos y experiencia profesional y su propósito será garantizar que los controladores de tránsito aéreo se desempeñen con un nivel de alerta adecuado. Para ese fin, los Estados establecerán.**



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



¿Qué Sigue?

✈ Anexo 11, Enmienda 50-B

✈ **2.28 Gestión de la fatiga**

✈ **2.28.1 Cont. Para ese fin, los Estados establecerán:**

a) *reglamentos que prescriban limitaciones horarias de conformidad con el Apéndice 6; y*

b) *reglamentos sobre sistemas de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) de conformidad con el Apéndice 7, cuando se autoriza a los proveedores de servicios de tránsito aéreo para que utilicen un FRMS con el fin de gestionar la fatiga.*

aplicable a partir del 5 de noviembre de 2020



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



¿Por qué es esto tan importante para las Regiones NAM/CAR?

- ✈ El SMS de los ANSPs SMS pieza clave para la implementación estatal de la gestión de la seguridad operacional.
- ✈ Planificación y Respuesta Regional ante Contingencias.
- ✈ Medición Regional del Desempeño en materia de Seguridad Operacional para los SNA.
- ✈ Atender los principales riesgos de seguridad operacional entre las FIRs.



ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND





ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



@ICAONACC



@ICAONACC



ICAO





ICAO

SAFETY

NO COUNTRY LEFT BEHIND



THANK YOU!