CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. Propósito.

Proporcionar dirección y guía a los Proveedores de Servicio Aeronáutico para la implementación efectiva de sus Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) a través de medios de interpretación y métodos aceptables de cumplimiento de requisitos establecidos en las secciones de la Regulación Aeronáutica Venezolana 5 (RAV 5).

2. Alcance.

Dirigida a los Proveedores de Servicio Aeronáuticos que requieren establecer Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).

3.- Documentos de referencia.

a) Ley de Aeronáutica Civil.
b) Ley del Instituto de Aeronáutica Civil.
c) Regulación Aeronáutica Venezolana RAV 5 "Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).
d) Documento 9859 de la OACI: "Manual gestión Seguridad Operacional". Cuarta edición.
e) Documento "Categorías de sucesos en aviación, definiciones y notas de uso" del Equipo de Taxonomía Común (CICTT) de equipo de seguridad aviación comercial (CAST) y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Versión 4.6) de fecha Octubre 2013.

4. Disposiciones normativas.

La Regulación Aeronáutica Venezolana 5 (RAV 5), tiene por objeto establecer los requisitos para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) por parte de los proveedores de servicios, que se constituyan o establezcan en la República Bolivariana de Venezuela.

Los proveedores de servicio establecerán y aplicarán los requisitos del marco de trabajo del SMS, indicados en el Capítulo B y apéndices B, C, D y E de la RAV 5.

De acuerdo con el tamaño y complejidad de la organización del Proveedor de Servicio, se disponen requisitos específicos para organizaciones medianas y pequeñas en el Apéndice A de la RAV 5.

Asimismo, diseñaran y aplicaran sus cronogramas de implementación de SMS según la secuencia de actividades indicadas en el Capítulo C de la RAV 5.

5. Definiciones y abreviaturas

5.1. Definiciones

Autoridad Aeronáutica: Entiéndase como el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC).

Avión: (aeroplano). Aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

Datos sobre seguridad operacional: Conjunto de hechos definidos o conjunto de valores de seguridad operacional recopilados de diversas fuentes de aviación, que se utiliza para mantener o mejorar la seguridad operacional. Dichos datos sobre seguridad operacional se recopilan a través de actividades preventivas o reactivas relacionadas con la seguridad operacional, incluyendo, entre otros, lo siguiente:

a) Investigaciones de accidentes o incidentes.

b) Notificaciones de seguridad operacional.

c) Notificaciones sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad.

d) Supervisión de la eficiencia operacional.

e) Inspecciones, auditorias, constataciones.

f) Estudios y exámenes de seguridad operacional.

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

Métodos Aceptables de Cumplimiento (MAC): a los fines de esta Circular, ilustran un medio, o varios medios alternos, pero no necesariamente los únicos medios posibles para poder cumplir con un requisito específico establecido en una sección de la Regulación Aeronáutica Venezolana RAV 5.

Materiales de Interpretación y Explicación (MEI): a los fines de esta Circular, son textos o documentos que proporcionan el significado e interpretación adecuada de un requisito específico establecido en una sección de la Regulación Aeronáutica Venezolana RAV 5.

Proveedores de servicio Aeronáutico: proveedores de servicios que seguidamente se mencionan:

(1) Centros de instrucción Aeronáutico certificados, que están expuestas a riesgos de seguridad operacional relacionados con las operaciones de aeronave al prestar sus servicios.

(2) Explotadores Aéreos que operan de acuerdo a las RAV, 121, 129, 130, 135 o 136.

(3) Organizaciones de Mantenimiento Aeronáutico que presten servicio de mantenimiento a explotadores aéreos de aviones y de helicópteros, certificadas bajo la RAVs 121, 130, 135 o 136.

(4) Organizaciones responsables del diseño, de tipo o de la fabricación de aeronaves, motores o hélices.

(5) Proveedores de servicios de tránsito aéreo (ATS).

(6) Explotadores/Administradores de aeródromos certificados de conformidad con la Regulación Aeronáutica Venezolana 139 (RAV 139) "Certificación de Aeródromos" y en Regulación Aeronáutica Venezolana 14 (RAV 14) "Diseño y Operación de Aeródromos y Helipuertos".

(7) Explotadores de la aviación general con más de una aeronave en los siguientes casos:

(i) Aviones cuya masa máxima certificada de despegue sea de más de 5.700Kg.

(ii) Aviones equipados con uno o más motores turborreactores.

(8) Empresas de servicios especializados aeroportuario según RAV 111, con habilitaciones en Operador de Base Fija (FBO), Suministros de alimentos y Operación de apoyo de Equipos terrestres en plataforma. Aquellos con habilitaciones en almacén y terminal de almacenamiento de carga y correo será aplicable si se encuentran ubicados dentro del aeródromo.

(9) Empresas de almacenamiento y suministros de combustible en Aeródromos.

Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas (RAVs): Es el conjunto normativo conformado por reglas, preceptos, requisitos, métodos y procedimientos de ámbito técnico operacional, emitido por la Autoridad Aeronáutica Nacional a través de una Providencia Administrativa, las cuales son de cumplimiento obligatorio para la comunidad en general.

Riesgo de Seguridad Operacional. La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.

Seguridad Operacional. Conjunto de acciones destinadas a reducir o disminuir el riesgo inherente de la actividad aeronáutica.

Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS). Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, la obligación de rendición de cuentas, las políticas y los procedimientos necesarios para ese fin.

Suceso: a lo largo de este documento, se define como "incidente o accidente". Incluye accidentes o incidentes tal y como los define el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil

Internacional, en los que se haya involucrado una aeronave tripulada o no tripulada que cuente con aprobación operacional y/o de diseño."

5.2 Abreviaturas

AOC: Certificado de Explotador Aéreo.
ATS Servicios Tránsito Aéreo.
ATFM Gestión de flujo de Tránsito Aéreo.
CIA: Centro de instrucción Aeronáutico.
CICTT: Equipo de taxonomía común del CAST y la OACI (CAST/ICAO Common Taxonomy Team).
CEA: Centro de Entrenamiento Aeronáutico.
CNS: Comunicaciones, Navegación y Vigilancia.
CMAE: Centros Médicos Examinadores Aeronáuticos.
DSP: Despacho de vuelo.
ERP: Plan de Respuesta a la Emergencia.
ESEA: Empresa de Servicios Especializados Aeroportuarios.
FDAP: Flight Data Analysis Program (Programa de análisis de datos de vuelo).
FMS: Flight Management System.
FMRS: Sistema de Gestión de riesgo asociado a la fatiga.
FOD: Danos por objetos extraños.
SPI: Indicadores de rendimiento de seguridad operacional.
LOSA: Line Operations Safety Audits (auditorías de la seguridad de las operaciones en línea).
MANT: Mantenimiento.
MET: Meteorología.
MSMS: Manual de SMS.
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.
OMA: Organización de Mantenimiento Aeronáutico.
OMAC: Organización de Mantenimiento Aeronáutico Certificada.
OPS: Operaciones.
PISO: Programa de Instrucción de Seguridad Operacional.
QMS: Quality Mangement System (Sistema de gestión de la calidad).
SAG: Safety Action Group (Grupos de Acción de Seguridad Operacional).
SDCPS: Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional.
SSEI: Servicio de Salvamento y extinción de incendios.
SMS: Safety Management System (Sistema de Gestión de Seguridad Operacional).
SRM: Safety Risk management (Gestión de riesgo de Seguridad Operacional).
SSP: Programa Estatal de seguridad Operacional.
SM ICG Grupo de colaboración internacional de gestión de la Seguridad.
SNA: Servicios a la Navegación Aérea.

VFR: Reglas de Vuelo Visual.

6. Medios aceptables de cumplimiento y materiales de interpretación y explicación (MAC y MEI) de la RAV 5.

6.1 Orientaciones Generales.

A manera de orientación se describen Medios Alternos de Cumplimiento (MAC) pero, no necesariamente son los únicos medios posibles, para poder cumplir con un requisito específico establecido en alguna de las secciones de la Regulación Aeronáutica Venezolana RAV 5. Asimismo, se incluirán los Materiales de Interpretación y Explicativos (MEI) que proporcionarán la explicación más adecuada y más detalles de un requisito específico establecido en cada sección de la Regulación Aeronáutica Venezolana RAV 5.

Si un párrafo, o sección específica de la RAV 5, no tienen MEI o MAC desarrollados en esta Circular, se considera que no lo requieren.

Las cifras precedidas por las abreviaturas MAC o MEI indican el número de la sección del RAV 5 a la cual se refieren.

Cualquier persona que considere que pueda haber MAC o MEI alternativos a los que se han publicado en esta Circular, debería presentar los detalles de las mismas a la Autoridad Aeronáutica para su aceptación en un proveedor de servicio en particular y para que las alternativas se consideren adecuadamente por la Autoridad Aeronáutica en próximas publicaciones.

6.2 Medios Alternos de Cumplimiento (MAC) y Materiales de Interpretación y Explicación (MEI) de secciones de la RAV 5.

A continuación, se mencionan orientaciones para los capítulos y secciones de la RAV 5:

Referencia de la RAV 5	**MAC o MEI desarrollada**
Capitulo A generalidades	
Sección 5.1 Objeto y aplicabilidad	MAC 5.1c) Aceptación de SMS en Explotadores Aéreos extranjeros MAC 5.1 d) Aceptación de SMS en OMACs extranjeras MEI 5.1 g) Gestión de riesgo en CMAEs.
Sección 5.3 Proceso de implementación	MEI 5.3 a), b) Proceso de implementación MAC 5.3 a), b) Proceso de implementación MEI 5.3 c) lapsos de implantación.
Sección 5.4 Aprobación del SMS	MEI 5.4 b) Manuales, planes y programas MAC 5.4 b) Sistemas gestión integrados MAC 5.4 d) Un SMS para una organización con múltiples provisiones de servicio MEI 5.4 f) Condiciones para la implementación.
Capitulo B Marco de trabajo del Sistema Gestión de Seguridad Operacional	

Sección 5.6 Estructura de sistemas de gestión de seguridad operacional	MAC 5.6 c) SMS Aviación General
Sección 5.7 Política y objetivos de seguridad operacional	MEI 5.7 c) Rendición de cuentas de seguridad Operacional MAC 5.7 c) Rendición de cuentas de seguridad Operacional MEI 5.7 f), g) Documentación SMS
Sección 5.8 Gestión de riesgos de seguridad operacional	MEI 5.8 b) Métodos reactivos y proactivos. MEI 5.8 c),d) Proceso y procedimientos
Sección 5.9 Aseguramiento de la seguridad operacional	MEI 5.9 a) 1) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad. MEI 5.9 a) 2) Objetivos e indicadores de rendimiento de seguridad operacional (SPI), metas y alertas. MEI 5.9 a) 3) Perfiles de riesgo MAC 5.9 a) 3) Perfiles de riesgo MEI 5.9 b) Gestión del Cambio MEI 5.9 c) Enfoque Mejora continua MAC5.9 c)1) Auditorias de seguridad operacional MAC5.9 c)2) Estudios de seguridad operacional
Sección 5.10 Promoción de la seguridad operacional	MAC 5.10 a)1) PISO MEI 5.10 a) determinación de la instrucción seguridad operacional MEI 5.10 b) Comunicación de seguridad operacional MAC 5.10 b) Comunicación de seguridad operacional
Capitulo C Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional	
Sección 5.11	MEI 5.11 b) Funciones de otras unidades/gerencias MEI 5.11 d) Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias (ERP). MEI 5.11 e) Análisis de Brecha.
Sección 5.13	MEI 5.13 a) 2) Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional (SDCPS)

Capitulo A Generalidades.

MAC 5.1 c) objeto y aplicabilidad.

Aceptación de SMS en Explotadores Aéreos extranjeros.

a) Se aceptarán diversos tipos de aprobaciones de los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional hechas por el Estado del Explotador, de aquellos Explotadores Aéreos extranjeros que operen bajo la RAV 129, tales como:

1) Cartas de aceptación de Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

2) Aceptaciones de SMS a través de las especificaciones de operaciones y manuales operaciones del explotador.

b) Si se determina que las aprobaciones presentadas no cumplen con todos los requerimientos de la RAV 5, el explotador debería presentar secciones o suplementos adicionales a sus Manuales de Operaciones y planes de implementación correspondientes.

c) Si el Explotador Aéreo no cuenta con aceptaciones de su SMS por parte del Estado que emitió su Certificado de Explotador Aéreo (AOC), entonces deberá cumplir con las disposiciones aplicables de la RAV 5.

MAC 5.1 d) Objeto y aplicabilidad.

Aceptación de SMS en OMACs extranjeras (OMAC-E).

a) Se aceptarán diversos tipos de aceptaciones de los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional hechas por otros Estados de OMAC-E que operen bajo la RAV 145, tales como:

1) Cartas de aceptación de Sistema de Gestión de Seguridad Operacional emitidas por otros Estados.

2) Aceptaciones de SMS a través del certificado de la OMAC, las especificaciones de operaciones y manuales de la OMAC.

b) Si se determina que las aprobaciones presentadas no cumplen con todos los requerimientos de la RAV 5, el explotador debería presentar secciones o suplementos adicionales a sus Manuales de la OMA y planes de implementación correspondientes durante su proceso de certificación de OMA.

c) Si la Organización de Mantenimiento no cuenta con aceptaciones de su SMS por parte del Estado que emitió su Certificado de OMAC, entonces deberá cumplir con las disposiciones aplicables de la RAV 5.

MEI 5.1 g) Objeto y aplicabilidad.

Gestión de riesgo en CMAE.

Para aplicar los principios básicos de gestión de la seguridad operacional en el proceso de evaluación médica de los titulares de licencias, las Unidades Médicas Examinadoras (UME)/Centros Médicos examinadores (CMAE) y proveedores de servicio deberían consultar los criterios establecidos en los documentos:

a) Doc. 9859 Manual de seguridad Operacional.

b) Doc. 8984 Manual de Medicina Aeronáutica Civil
c) Doc. 9379 Manual de procedimientos para el establecimiento y gestión de un sistema estatal para el otorgamiento de licencias al personal, Parte II Capitulo 8.

El proceso de gestión de riesgo aeromédico será documentado en los manuales del CMAE en relación con:

(1) Procedimiento para el levantamiento y envío de datos e información de análisis de rutina de los sucesos de incapacitación durante el vuelo y elementos que incrementen riesgo médico en la población de titulares de licencia; y

(2) Procedimientos de aplicación de evaluación de riesgo para determinar, en el proceso de evaluación médica, los ámbitos de riesgo médico identificados en aumento y como gestionarlos.

(3) Procedimientos y medios de promoción de la salud de los titulares de licencias sujetos a una evaluación médica, a fin de reducir futuros riesgos médicos para la seguridad de vuelo.

MEI 5.3 a), b) Proceso de implementación.

a) El Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) de una organización se implementará por etapas y variará de acuerdo con su tamaño y complejidad. Utilice la siguiente orientación para conocer los hitos a desarrollar por etapa en un cronograma:

Etapa I: Planificación de la Implementación del SMS			
Referencias normativas	**Hitos de actividades según tipo de Organización**		
	Grande	**Mediana**	**Pequeña**
Véase RAV 5 sección 5.11 Etapa 1 planificación de la implementación del SMS. Véase Apéndice A de la RAV 5 para determinar el tamaño y complejidad de la organización y las actividades a desarrollar. Véase Apéndice B para desarrollo del	1- Efectuar un Análisis de Brechas (Gap Análisis) 2.-Desarrollar Plan de implementación del SMS (MSMS etapa I). 3.-Identificar Ejecutivo responsable del SMS, Gerente o Coordinador del SMS, grupo encargado del establecimiento y mantenimiento del SMS y Comité de Seguridad Operacional. 4.-Establecer las responsabilidades y	1- Efectuar un Análisis de Brechas (Gap Análisis). 2.-Desarrollar un Plan de implementación del SMS. (MSMS etapa I). 3.-Identificar Ejecutivo responsable del SMS, Coordinador del SMS, Grupo de SMS (opcional) y Comité de Seguridad. 4.-Establecer las responsabilidades y	1- Efectuar un Análisis de Brechas (Gap Análisis). 2.-Desarrollar un Plan de implementación del SMS. (MSMS etapa I). 3.-Identificar Ejecutivo responsable del SMS (que podrá ser el mismo Coordinador de SMS) y Comité de Seguridad. 4.-Establecer las responsabilidades y

Manual de SMS en la Etapa de Planificación. Véase Apéndice D para el desarrollo del Plan de respuesta emergencia (PRE). Véase Apéndice E para el desarrollo del Programa de Instrucción Seguridad Operacional (PISO).	líneas comunicación organizativas de SMS. 5.-Desarrollar una política de seguridad operacional. 6.-Establecer objetivos y SPI de seguridad operacional para el SMS. 7.-Establecer los requisitos del SMS para los subcontratistas asociados/interfaces. 8.- Plan de Respuesta a la Emergencia (ERP). 9.- Desarrollar la capacitación de la seguridad operacional. 10.- Establecer medio para una comunicación de seguridad operacional.	líneas comunicación organizativas de SMS. 5.-Desarrollar una política de seguridad operacional. 6.-Establecer objetivos y SPI de seguridad operacional para el SMS. 7.-Establecer los requisitos del SMS para los subcontratistas asociados/interfaces. 8.-Procedimientos de ERP ámbito aviación. 9.-Desarrollar la capacitación de la seguridad operacional. 10.- Establecer medio para una comunicación de seguridad operacional.	líneas comunicación organizativas de SMS. 5.-Desarrollar una política de seguridad operacional. 6.-Establecer objetivos y SPI de seguridad operacional para el SMS. 7.-Establecer los requisitos del SMS para los subcontratistas. 8.-Procedimientos de ERP ámbito aviación. 9.- Desarrollar la capacitación de la seguridad operacional. 10.- Establecer medio para una comunicación de seguridad operacional.

Etapa II: Establecimiento del proceso de Gestión de la Seguridad Operacional			
Referencias normativas	**Actividades según tipo de Organización**		
	Grande	**Mediana**	**Pequeña**
Véase RAV 5 sección 5.13 Etapa 2 Establecimiento del proceso de gestión de la seguridad operacional. Véase Apéndice A de la RAV 5 para determinar el tamaño y complejidad de la organización y las	1-Desarrollar del Manual de SMS. 2-Procedimientos para control y distribución de toda la documentación y los registros relacionados con SMS. 3- Establecer y aplicar un sistema de archivo de SMS. 4-Establecer y aplicar procedimientos de notificación e investigación de sucesos.	1.-Desarrollar un manual SMS (MSMS) o un volumen de SMS en el manual operativo de su organización. 2-Establecer y aplicar procedimiento de identificación de peligros y gestión de riesgos. 3.- Establecer y	1.-Desarrollar un manual SMS (MSMS) o una sección de SMS en el manual operativo de su organización. 2.- Establecer y aplicar procedimiento de identificación de peligros y gestión de riesgos. 3.- Establecer y aplicar procedimiento de notificación

actividades a desarrollar. Véase Apéndices B y C para desarrollo del Manual de SMS. Véase Apéndice D para el desarrollo del Plan de respuesta emergencia (PRE) Véase Apéndice E para el desarrollo del Programa de Instrucción de Seguridad Operacional (PISO)	5-Establecer y desarrollar un sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional 6- Establece sistemas de notificación obligatoria de sucesos y voluntaria de peligros y sucesos. 7.-Establecer y aplicar los procedimientos para el proceso de identificación de peligros y gestión de riesgos con fuentes reactivas. 8.-Establecer y adquirir recursos, estructura física y espacio adecuados para ejercer las actividades asignadas al grupo de implementación y mantenimiento del SMS. 9-Continuar actividades de capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS. 10.-Planificar y ejecutar simulacros del Plan de respuesta ante emergencia. 11-Desarrollar y mantener en funcionamiento un sistema de comunicación de seguridad operacional de los procesos reactivos gestionados.	aplicar procedimiento de notificación interno y externo e investigación interna de sucesos. 4.- Desarrollar (contratar servicio) Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para la aplicación de los procedimientos con métodos reactivos. 5.-Continuar con el desarrollo programa de capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS. 6.- Planificar/ejecutar ensayos o simulacros de los procedimientos del ERP. 7.-Continuar con las actividades de comunicación de seguridad operacional.	interno y externo e investigación interna de sucesos. 4.-Compilar y archivar los registros de la aplicación de los procedimientos con métodos reactivos. 5.-Continuar con la capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS. 6.- Planificar/ejecutar ensayos o simulacros de los procedimientos del ERP. 7.-Continuar con las actividades de comunicación de seguridad operacional.

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Etapa III: Consolidación del proceso de Gestión de la Seguridad Operacional.

Referencias normativas	Actividades según tipo de Organización		
	Grande	**Mediana**	**Pequeña**
Véase RAV 5 sección 5.14 Etapa 3 Consolidación del proceso de gestión de riesgo. Véase Apéndice A de la RAV 5 para determinar el tamaño y complejidad de la organización y las actividades a desarrollar. Véase Apéndices B y C para desarrollo del Manual de SMS.	1.-Aplicar el procedimiento de identificación de peligros y gestión de riesgos provenientes de sistemas de notificación voluntaria. 2.- Establecer y aplicar los procedimientos para el proceso de identificación de peligros y gestión de riesgos con todas las fuentes proactivas (predictivas) y reactivas. 3.-Desarrollar Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para la aplicación de los procedimientos con métodos reactivos/proactivos. 4.- Establecer un proceso formal para la gestión de cambio. 5.- Establecer y aplicar procedimientos llevar a cabo evaluación de seguridad operacional y perfiles de seguridad. 6.- Establecer un proceso de auditoría interna y de auditoría externa. 7.-Desarrollar Programa y plan de auditoría de SMS, la interacción del SMS con los subcontratistas o clientes, donde corresponda. 8.-Desarrollar documentación pertinente para el aseguramiento de la seguridad operacional.	1.-Aplicar el procedimiento de identificación de peligros y gestión de riesgos provenientes de sistemas de notificación voluntaria y obligatoria. 2- Desarrollar (contratar servicio) Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para la aplicación de los procedimientos con métodos reactivos/proactivos. 3.-Aplicar la evaluación y gestión de riesgo de los resultados de auditorías/encuestas (internas y/o externas) de los procesos asociados a sus productos o servicios. 4.- Establecer un procedimiento para la gestión de cambio. 5.- Establecer y aplicar procedimientos llevar a cabo evaluación de seguridad operacional y	1.-Aplicar el procedimiento de identificación de peligros y gestión de riesgo de los resultados de auditorías/encuestas (internas y/o externas) de los procesos asociados a sus productos o servicios. 2.- Desarrollar (contratar servicio) Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para la aplicación de los procedimientos con métodos reactivos/ proactivos. 3.- Establecer un procedimiento para la gestión de cambio. 4.- Establecer y aplicar (subcontratar) procedimientos llevar a cabo evaluaciones de seguridad operacional. 5.-Continuar con la capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS.

	9- Continuar actividades de capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS. 10.-Ejecutar simulacros del Plan de respuesta ante emergencia. 11-Desarrollar y mantener en funcionamiento un sistema de comunicación de seguridad operacional de los procesos proactivos y reactivos gestionados.	perfiles de seguridad. 6.-Continuar con el desarrollo programa de capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS. 7.-Ejecutar simulacros de los procedimientos de ERP. 8.-Continuar con las actividades de comunicación de seguridad operacional.	6.- Ejecutar simulacros de los procedimientos de ERP. 7.-Continuar con las actividades de comunicación de seguridad operacional.

Etapa IV: Aseguramiento de la Seguridad Operacional.			
Referencias normativas	**Actividades según tipo de Organización**		
	Grande	**Mediana**	**Pequeña**
Véase RAV 5 sección 5.14 Etapa 3 Consolidación del proceso de gestión de riesgo. Véase Apéndice A de la RAV 5 para determinar el tamaño y complejidad de la organización y las actividades a desarrollar. Véase Apéndices B y C para desarrollo del Manual de SMS.	1.-Desarrollar el procedimiento disciplinario/la política de cumplimiento (cultura justa). 2.-Establecer y aplicar procedimiento de monitoreo y reporte de seguridad operacional. 3.-Mejorar el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional. 4.-Definir los indicadores de desempeño de seguridad operacional (SPI) y la configuración de objetivos/ alertas asociada para su aceptación final. 5-Integrar procedimientos de identificación de peligros y gestión de	1.-Desarrollar el procedimiento disciplinario/la política de cumplimiento (cultura justa). 2.- Definir los indicadores de desempeño de seguridad operacional (SPI) y la configuración de objetivos/ alertas asociada para su aceptación final. 3.-Aplicar (contratar) proceso de auditoría interna y de auditoría externa. 4.-Aplicar (contratar)	1.-Desarrollar el procedimiento disciplinario/la política de cumplimiento (cultura justa). 2.- Definir los indicadores de desempeño de seguridad operacional (SPI) y la configuración de objetivos/ alertas asociada para su aceptación final. 3.-Aplicar (contratar) proceso de auditoría interna y de auditoría externa y evaluaciones de seguridad

	riesgos con el SMS del subcontratista o el cliente, donde corresponda 6-Aplicar proceso de auditoría interna y de auditoría externa. integrarlos en programas de auditoría internos y externos existentes 7.-Aplicar programa y plan de auditoría de SMS, la interacción del SMS con los subcontratistas o clientes, donde corresponda. 8- Continuar actividades de capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS. 9.-Ejecutar simulacros del Plan de respuesta ante emergencia. 10-Continuar la aplicación del sistema de comunicación de seguridad operacional 11.-Promover la distribución e intercambio de información de la seguridad operacional de forma interna y externa.	evaluaciones de seguridad operacional y perfiles de seguridad. 5.-Finalizar la capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS. 6-Continuar la aplicación del sistema de comunicación de seguridad operacional. 7.-Promover la distribución e intercambio de información de la seguridad operacional de forma interna y externa.	operacional. 4.-Finalizar la capacitación de seguridad operacional para personal con competencia en las tareas de SMS. 5-Continuar la aplicación del sistema de comunicación de seguridad operacional. 6.-Promover la distribución e intercambio de información de la seguridad operacional de forma interna y externa.

(b) Cada Etapa será desarrollada en un Cronograma de implementación de SMS por Etapas, de acuerdo con los hitos de actividades indicada en la tabla de orientación del parágrafo a) y de acuerdo con las actividades mencionadas en el Capítulo C de la RAV 5.

c) La ejecución, el progreso y conformidad de estas actividades serian verificada por la Autoridad Aeronáutica.

d) La aceptación del SMS por Etapas se aplicará en aquellas organizaciones que están por primera vez aplicando su proceso de certificación de acuerdo a la Regulación Aeronáutica Venezolana aplicable.

MAC 5.3 a), b) Proceso de implementación.

a) Cada hito la tabla de orientación del parágrafo a) de la MEI 5.3 a) será ampliado en un grupo de actividades, de acuerdo al tamaño y complejidad de la organización. Se considera aceptable la secuencia lógica de actividades siguiente para cada hito:

1) Actividades de establecimiento documental. Por ejemplo: Establecer documento ABC, Política XX, proceso XX, procedimiento XXX, instructivo XX o formulario xxx. Se pueden incluir paso de revisión interna y aprobación en la organización.

2) Actividad de Ejecución: Por ejemplo, Aplicar el proceso XX, procedimiento XXX, instructivo XX o formulario xxx. Se pueden incluir paso de puesta a prueba y en simultáneo la familiarización de su uso en la capacitación interna.

3) Actividad de procesamiento. Consiste en el registro y archivado de la actividad (es) ejecutada/aplicada.

4) Actividad de comunicación: Consiste en comunicar la ejecución de la actividad, los resultados y retroalimentar/reportar a las partes o personas interesadas.

El cronograma incluiría por etapa, como mínimo, la siguiente información:

Datos de identificación de la organización						
Cronograma de implementación SMS						
Etapa:						
Hito	**Actividad**	**Fecha inicio**	**Fecha fin**	**Responsable**	**Recurso requerido**	**% Avance**
Hito 1:	Establecer XX					
	Aplicar XX					
	Registrar XX					
	Comunicar XX					
Hito 2						
Datos de quien elaboro o reviso el cronograma Datos y aprobación (firmado) del ejecutivo Responsable. Datos de elaboración/ revisión del cronograma.						

MEI 5.3 c) Proceso de implementación.

Entiéndase que los periodos indicados para el desarrollo del cronograma de implementación son los máximos contados a partir de la presentación del Plan de implementación al momento de su certificación inicial.

MEI 5.4 b) Aprobación del SMS.

Manuales, planes y programas.

a) La Autoridad Aeronáutica analizará, aceptará o rechazará, de acuerdo con el tamaño y complejidad de la organización y como estructure sus manuales, los siguientes documentos asociados al SMS:

1) Plan de Implementación SMS (Manual de SMS Etapa inicial).

2) Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (MSMS).

3) Programa de Instrucción de Seguridad Operacional (PISO)

4) Plan de Respuesta ante emergencia. (PRE)

5) Programa de Análisis de Datos de Vuelo (FDAP)

6) Programa de Gestión de Riesgo de la Fatiga. (FMRS)

b) La autoridad Aeronáutica podrá otorgar una aceptación inicial del Manual de SMS. La aceptación final del MSMS se hará una vez que sean observados, evaluados y verificados en campo por la Autoridad Aeronáutica.

MAC 5.4 b) Aprobación del SMS.

Sistemas de gestión integrados.

a) Se podrán aceptar SMS de proveedores de servicios que estén integrados con otros sistemas de gestión. Se puede aceptar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional integrado siempre y cuando se considere:

1) Política que aclare el ámbito de su autoridad con políticas y objetivos integrados pero, diferenciadas (Existen casos en que la Autoridad Aeronáutica no sea responsable de la vigilancia de los sistemas de gestión conexos); y

2) Disponer de recursos necesarios para implementar y mantener un sistema de gestión integrado (esto podría incluir personal con experiencia apropiada, procesos, procedimientos e instrumentos para los diferentes sistemas de gestión).

3) Posibilidad de disponer de Comités integrados para tratar los resultados y hallazgos diferentes Sistemas de Gestión.

4) La designación de personal que administre y gestione varios sistemas de gestión.

5) Los procesos de gestión de riesgos y los procesos de auditoría interna son características fundamentales de la mayoría de estos sistemas de gestión. Cabe reconocer que los riesgos y los controles de riesgos incluidos en cualquiera de estos sistemas podrían tener consecuencias sobre otros sistemas.

b) El sistema de gestión integrado con el SMS puede utilizarse para captar múltiples certificados, autorizaciones o aprobaciones o para abarcar otros sistemas de gestión tales como:

1) Un Sistema de Gestión de la Calidad (QMS).

2) Un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Aviación (SeMS). En el Manual de seguridad de la aviación (Doc 8973 - distribución limitada) figura más orientación al respecto;

3) Un Sistema de Gestión Ambiental (EMS);

4) Un Sistema de Gestión sobre Cuestiones de Salud y Seguridad en el Trabajo (OHSMS);

5) Un Sistema de Gestión Financiera (fms);

6) un Sistema de Gestión de Documentación (DMS)

7) Un Sistema de Gestión de Riesgos Asociados a la Fatiga (FRMS).

c) En los casos de integraciones más frecuentes como la de SMS y QMS considere la integración de manera complementaria:

SMS	QMS
Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, la obligación de rendición de cuentas, las políticas y los procedimientos necesarios para ese fin	Se define generalmente como la estructura institucional y las responsabilidades, los recursos, los procesos y los procedimientos conexos que son necesarios para establecer y promover un sistema de aseguramiento y mejora de la calidad continuos mientras se suministra un producto o servicio
Se concentra en: a) la identificación de peligros relacionados con la seguridad operacional enfrentados por la organización. b) la evaluación del riesgo de seguridad operacional conexo. c) la implementación de controles de riesgos de seguridad operacional eficaces para mitigar dichos riesgos. d) la medición del rendimiento en materia	Se concentra en: a) el cumplimiento de reglamentos y requisitos. b) la coherencia en la entrega de productos y servicios. c) la satisfacción de normas de rendimiento especificadas; y d) la entrega de productos de servicios adecuados a sus propósitos y libres de defectos o errores.

de seguridad operacional; y e) el mantenimiento de una asignación adecuada de recursos para satisfacer requisitos de rendimiento en materia de seguridad operacional.	
Un SMS recibe el respaldo de los procesos del QMS como auditorías, inspecciones, investigaciones, análisis de causas básicas, diseño de procesos y medidas preventivas.	
Un QMS puede identificar problemas de seguridad operacional o puntos débiles en los controles de riesgos de seguridad operacional.	
Un QMS puede anticipar problemas de seguridad operacional que existan a pesar del cumplimiento de normas y especificaciones de la organización.	
Los principios, políticas y prácticas de calidad están vinculados a los objetivos de la gestión de seguridad operacional; y	
Las actividades del QMS deberían considerar los peligros identificados y los controles de riesgos de seguridad operacional para planificar y llevar a cabo auditorías internas.	

MAC 5.4 d) Aprobación del SMS.

Un SMS para una organización con múltiples provisiones de servicio.

a) Una organización titular de varios tipos certificados con diferentes tipos de provisión de servicios (por ejemplo: Explotador Aéreo certificado que cuente con un certificado de OMA, un Explotador de Aeródromo certificado que cuente con certificado como ESEA, un CIA certificado que cuente con certificado de OMA, entre otros) se puede aceptar la implementación de un sólo Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

b) Este SMS de carácter corporativo es aceptable y puede implementarse tomando en consideración lo siguiente:
   1) Incorporar todos los servicios certificados en el alcance del MSMS.
   2) Definiendo un Ejecutivo responsable, un Gerente/coordinador general de SMS y un punto focal/encargado de SMS por cada unidad de negocio/ provisión de servicio certificada.
   3) Documentar sus políticas y procedimientos para compartir datos e información sobre seguridad operacional, la forma en que se transmiten las comunicaciones, se toman las decisiones, y se asignan recursos a cada unidad de negocio/ provisión de servicio certificada.
   4) Documentar las funciones y responsabilidades relacionadas con sus SMS y el marco de rendición de cuentas de cada unidad de negocio/ provisión de servicio certificada para el SMS.
   5) Documentar la estructura organizacional y las interfaces entre diferentes sistemas y actividades en la descripción del sistema.

6) Desarrollar los objetivos e indicadores de rendimiento de seguridad operacional para cada a cada unidad de negocio/ provisión de servicio certificada.
7) Hacer las referencias cruzadas correspondientes entre el MSMS y cada uno de los manuales aceptados/aprobados cada unidad de negocio/ provisión de servicio certificada.
8) integrar la capacitación requerida para la implementación y mantenimiento del SMS en los programas de capacitación aprobados en las unidades de negocio/ provisión de servicio certificada.

MEI 5.4 f) Aprobación del SMS.

Condiciones para la implementación.

a) Aquellos proveedores de servicio que estén certificando por primera vez, de acuerdo con la Regulación Aeronáutica Venezolana aplicable, requieren obtener durante su proceso de certificación, la aceptación de la Etapa I como requisito para que puedan obtener la certificación requerida.

b) Aquellos proveedores de servicio que ya son titulares de su Certificado de acuerdo con la Regulación Aeronáutica Venezolana aplicable y que aún no hayan finalizado la implementación de su SMS, en cada proceso de renovación de su certificado:

   1) Deben demostrar de forma documental y operacional a la Autoridad Aeronáutica que han cumplido con su cronograma de actividades establecido y presentado con su Plan de Implementación ya aceptado por la Autoridad Aeronáutica en la Etapa I del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

   2) Si antes del Proceso de renovación de su certificado, de acuerdo a la Regulación Aeronáutica Venezolana aplicable, no han cumplido con el Cronograma presentado a la Autoridad Aeronáutica, deberían presentar la actualización/enmienda de su cronograma y que este dentro de los periodos máximos establecidos en la RAV 5 sección 5.3 c).

   3) Si aún no han recibido la aceptación de su Plan de implementación de SMS por parte de la Autoridad Aeronáutica, deberá hacer las correcciones requeridas para la aceptación del mismo como requisito para su Proceso de Renovación de su Certificado de acuerdo con la Regulación Aeronáutica Venezolana aplicable y presentar un Cronograma dentro de los periodos máximos establecidos en la RAV 5 sección 5.3 c).

Capitulo B Marco de trabajo del Sistema Gestión de Seguridad Operacional

MAC 5.6 c) Estructura de sistemas de gestión de seguridad operacional.

SMS Aviación General.

a) El SMS de un Explotador de Aviación General, descrito en la RAV 5, sección 5.1 (b) (7) i) y ii), se ajustará a la dimensión y complejidad de la operación. Los siguientes criterios se consideran aceptables:

Componentes y elementos del SMS	Criterios aceptables de SMS Aviación General
1. Política y objetivos de seguridad operacional	
1.1 Compromiso y responsabilidad de la gestión.	-Definirá su política de seguridad operacional de acuerdo con a los criterios indicados en el Apéndice B de la RAV 5. -Establecer objetivos de desempeño en términos de gestión de seguridad operacional básicos, escoger los más críticos que tengan impacto en la seguridad de sus operaciones y que sean realistas.
1.2 Responsabilidades de la seguridad operacional.	-Se identificaría a un responsable de la operación. El mismo puede asumir también las responsabilidades de la implementación y mantenimiento de un SMS. Este responsable entablaría las coordinaciones requeridas con la Autoridad Aeronáutica y con Junta de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en casos de sucesos. -Al asignar los deberes a la persona responsable de realizar la tarea o actividad de SMS demostrar que esto no resultará en un mayor riesgo para la seguridad operacional. -Dispondrá de un procedimiento y herramientas de control y gestión para el seguimiento de las actividades de implantación y mantenimiento del SMS para la persona responsable de la implementación y mantenimiento de un SMS. -Se describirán las responsabilidades de los tripulantes respecto al SMS.
1.3 Nombramiento de personal de seguridad operacional clave.	
1.4 Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias.	-Desarrollar procedimientos de contingencia para garantizar que exista una transición ordenada y eficiente de operaciones normales a operaciones de emergencia (entendiéndose como aquellas que interrumpen la actividad operativa/la prestación del servicio).

	-El procedimiento incluye la asignación de tareas definidas a personas y tripulantes durante la emergencia. Véase la MEI 5.11d) de esta Circular de Asesoramiento.
1.5 Documentación del SMS.	Desarrollar por escrito y describir en un Manual de SMS o sección de su Manual Operaciones de su organización: la política, los objetivos, indicadores y metas de la seguridad operacional, requisitos de SMS, responsabilidades, procedimiento de identificación de peligros y gestión de riesgos de resultados de investigaciones, auditorías y encuestas (internas y/o externas) en su operación, procedimiento de notificación e investigación interna de sucesos, procedimiento Gestión del Cambio, procedimiento de auditoría y de monitoreo de indicadores para la mejora continua de SMS.
2. Gestión de riesgos de seguridad operacional	
2.1 Identificación de peligros.	-Establecer y aplicar procedimiento de identificación de peligros y gestión (evaluación y control) de riesgos por parte de los tripulantes durante su operación (en rutas, áreas de operación y aeropuertos a ser operados). -Establecer y aplicar procedimiento de notificación obligatorio de sucesos y voluntarios de peligros. -Establecer y aplicar procedimiento de investigación interna de sucesos. (Puede subcontratarlos). -Compilar y archivar los registros de la aplicación de los procedimientos de SMS. -La administración de notificaciones obligatorias/voluntarias, de bases de datos y generación informes, el soporte en el análisis de riesgo, las investigaciones y las auditorias requeridas pueden ser subcontratadas pero, siguiendo los procedimientos del explotador de aviación general aceptados por la Autoridad Aeronáutica.
2.2 Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional.	
3. Aseguramiento de la seguridad operacional	
3.1 Control y medición del rendimiento en materia de la seguridad operacional.	-Desarrollo de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional básicos en base sus objetivos. La administración de sistemas de notificaciones obligatorias/voluntarias, de bases de datos, monitoreo y generación informes puede ser subcontratados pero, siguiendo los procedimientos del explotador de aviación general aceptados por la Autoridad Aeronáutica.
3.2 La gestión de	Establecer y aplicar el procedimiento de gestión de cambio

cambio.	(ante nuevas rutas, áreas de operación, nuevos aeródromos o cambios de flota).
3.3 Mejora continua del SMS.	Aplicación de auditorías independientes del SMS por organizaciones o personas aceptables a la Autoridad Aeronáutica (véase RAV 5 sección 5.9 c) 11). Estas personas pueden ser subcontratadas.
4. Promoción de la seguridad operacional	
4.1 Capacitación y educación.	Incorporar cursos de SMS en la sección de Capacitación de su Manual de Operaciones. El personal operativo recibiría la capacitación de SMS de acuerdo con el contenido programático e instructores certificados según el Apéndice E de la RAV 5 en Centros de Instrucción Aeronáutico habilitados.
4.2 Comunicación de seguridad operacional.	La persona responsable del SMS comunicará regularmente toda información a personal y tripulantes sobre materia de seguridad operacional y temas de seguridad operacional específicos mediante comunicados internos y las sesiones informativas.

MEI 5.7 c) Rendición de cuentas de seguridad Operacional.

a) Rendición de cuentas se entiende como el reporte de una persona (en empresas pequeñas) o unidad dentro de una organización ante su autoridad superior (Ejecutivo Responsable del SMS o Autoridad Aeronáutica) de la gestión respecto a la seguridad operacional.

b) La responsabilidad final en cuanto a la rendición de cuentas del prestador de servicios ante la Autoridad Aeronáutica, específicamente sobre la puesta en marcha y mantenimiento del SMS es del Ejecutivo Responsable del SMS.

La rendición de cuentas incluye aspectos como:

1) Durante la implementación del SMS sobre el progreso de las actividades designadas en el plan de implementación de la Organización.

2) Una vez implementado el SMS reporte en relación a la situación de las metas previstas relacionadas con los objetivos e indicadores de rendimiento de seguridad operacional de esa unidad.

3) Reportar una relación y estatus de las medidas de control de riesgo ante los reportes de peligros identificados, sucesos presentados o ante la gestión del cambio.

4) Estatus de las tareas asignadas por el Ejecutivo responsable relacionadas con la seguridad operacional.

5) Presentación de proyectos o medidas de control de riesgo que requieran la toma de decisiones importantes, de tolerabilidad de riesgo o asignación de recursos por parte del Ejecutivo Responsable.

MAC 5.7 c) Rendición de cuentas de seguridad Operacional.

a) En reuniones de Comité de Seguridad Operacional se efectuaría formalmente la rendición de cuenta, a parte de las consultas requeridas por el Ejecutivo responsable o Autoridad Aeronáutica en cualquier momento. Lo recomendable es redactar un documento que ayude a visualizar con claridad el estatus de:

1) Lo que se acordó previamente en Comité anterior(es).

2) Lo que se planifico como meta en la implementación del SMS o en Comité.

3) Lo que se instruyó a una persona/área de la organización a gestionar durante un Comité.

4) Las actividades de gestión (Planes, actividades, medidas de control de riesgo) y respecto a las Metas de rendimiento de seguridad operacional asignadas.

Se presenta un ejemplo mínimo aceptable de rendición de cuentas:

Meta a rendir cuenta	Estatus	% avance	Fecha prevista	Fecha finalización
Metas ya redactadas por el SMS para un periodo determinado. También puede ser una meta definida en un Comité de SMS previo.(debería referir antecedente según Comité(s) previo).	Meta alcanzada En Proceso No iniciada	xx% (si es cuantificable)		
Plan de acción (Actividades para alcanzar meta)				
Actividad 1 prevista para alcanzar meta	No iniciado En progreso Alcanzado	xx% (si es cuantificable)		
Actividad 2 prevista para alcanzar meta	No iniciado En progreso Alcanzado	xx% (si es cuantificable)		
Actividad 3 prevista para alcanzar meta	No iniciado En progreso Alcanzado	xx% (si es cuantificable)		

Observaciones:
Solicitud de recursos:

MEI 5.7 f) y g) Política y objetivos de seguridad operacional.

Documentación SMS.

a) Entiéndase que el documento denominado "Plan de implementación" indicado en esta sección corresponde al Manual de SMS que se presenta en la Etapa I. Este es preparado de acuerdo a las disposiciones del Apéndice B de la RAV 5. Luego cuando la Organización implementa las siguientes etapas (II a la IV) se desarrolla el resto del Manual de SMS. Las Orientaciones de estos contenidos están establecidas en el Apéndice C de la RAV 5.

b) La aceptación del Manual de SMS por Etapas se aplicará en aquellas organizaciones que han iniciado sus procesos de certificación de acuerdo con la Regulación Aeronáutica Venezolana aplicable.

c) Para aquellas organizaciones ya titulares de un certificado de acuerdo con la Regulación Aeronáutica Venezolana aplicable, se desarrollarían todo el Manual de SMS de acuerdo con la siguiente estructura, contenido y referencias

Capitulo	Denominación	Apéndices y secciones de la RAV 5 a consultar
	Título.	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 1)
	Índice.	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 2)
	Registro de revisiones.	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 3)
	Lista de páginas efectivas.	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 4)
I	**Alcance del Sistema Organizacional.**	Véase orientaciones del Apéndice B, literal b) Capítulo I Descripción del Sistema Organizacional.
II	**Política y objetivos de seguridad operacional.**	Véase orientaciones del Apéndice B, literal d) Capítulo IIII Política y objetivos de seguridad operacional. Véase RAV 5 sección 5.7 a) y b)
III	**Compromiso y responsabilidad de la gestión.**	Véase orientaciones del Apéndice B, literal c) 1) al 5) y c)13). Capítulo II Compromiso y responsabilidad de la gestión. Véase RAV 5 sección 5.7 c)

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

		Véase RAV 5 sección 5.15 a)1)
IV	**Personal Clave de seguridad.**	Véase orientaciones del Apéndice B, literal c) 6) al 12) y c)15) Capítulo II Compromiso y responsabilidad de la gestión. Véase RAV 5 sección 5.7 d)
V	**Procedimientos de Control de la Documentación.**	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 8) Véase RAV 5 sección 5.7 f) g) Véase RAV 5 sección 5.12 a)
VI	**Coordinación de la planificación de Respuesta ante la emergencia.**	Véase orientaciones del Apéndice B , literal e) Capitulo IV Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias (ERP). Véase RAV 5 sección 5.7 e) Véase RAV 5 sección 5.11 d Véase Apéndice D de la RAV 5. Requisitos para la elaboración del plan de Respuesta Ante la Emergencia. (ERP)
VII	**Procesos de Identificación de Peligros y Gestión del Riesgo.**	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 9) Véase RAV5 sección 5.8
VIII	**Monitoreo del rendimiento de la seguridad (desempeño).**	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 10) Véase RAV5 sección 5.9 a)
IX	**Gestión del Cambio.**	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 11) Véase RAV5 sección 5.9 b) Véase RAV5 sección 5.14 c)1)
X	**Mejora Continuas.**	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 12) Véase RAV5 sección 5.9 c) Véase RAV5 sección 5.14 d)1) al 3)
XI	**Promoción de la seguridad.**	Véase orientaciones del Apéndice B, literal g) Capítulo VI Capacitación y Educación Véase RAV 5 sección 5.10 a) Véase RAV 5 sección 5.11 f) Véase Apéndice E Guía y requisitos para la elaboración del programa de Instrucción en Gestión de la Seguridad Operacional (PISO)

		Véase orientaciones del Apéndice B, literal h) Capitulo VII Comunicación de la Seguridad Operacional. Véase RAV 5 sección 5.10 b) Véase RAV 5 sección 5.11 g)
XII	**Actividades contratadas.**	Véase orientaciones del Apéndice C, literal a) 13) Véase RAV5 sección 5.11 c)vi)

MEI 5.8 b) Gestión de riesgos de seguridad operacional. Métodos reactivos y proactivos.

En la identificación de los peligros, entiéndase como métodos reactivos y proactivos los métodos utilizados como fuente de recolección de los peligros. Los métodos predictivos forman parte de los métodos proactivos.

Entre los métodos y fuentes se pueden mencionar los siguientes:

Método	Fuente	tipo	Descripción
Reactivos	Investigaciones de la seguridad operacional del proveedor de servicios.	Interna	Peligros identificados en investigaciones internas de la seguridad operacional y notificaciones de seguimiento sobre accidentes/incidentes.
	Informes de accidentes de aviación.	Externa	Peligros identificados en Informes de accidentes que pueden estar relacionados con accidentes en el mismo Estado o con un tipo similar de aeronave, región o entorno operacional.
Proactivos	Sistemas de notificación voluntaria y obligatoria de seguridad operacional.	Interna	Esto brinda a todos, incluyendo el personal de organizaciones externas, oportunidades para notificar a la organización peligros y otros problemas de seguridad operacional.
	Sistemas estatales de notificación obligatoria y voluntaria de seguridad operacional.	Externa	Resúmenes proporcionados por el Estado de las notificaciones de seguridad operacional recibidas de los proveedores de servicios.
	Auditorías.	Interna	Pueden utilizarse para identificar peligros en la tarea o proceso que se está auditando. Estos también deberían coordinarse con los cambios que hubiere en la organización para identificar

			peligros relacionados con la implementación de dichos cambios.
	Actividades de vigilancia de la Autoridad Aeronáutica y auditorías de terceras partes	Externa	Pueden a veces estar en condiciones de identificar peligros que pueden haberse documentado como no identificados o captados en forma menos evidente dentro de una constatación de auditoría.
	Comentarios procedentes de la instrucción	Interna	Una instrucción interactiva (en ambos sentidos) puede facilitar la identificación de nuevos peligros por parte de los participantes.
	Encuestas de seguridad operacional	Interna	Se diseñan para identificar áreas o aspectos de interés que pueden constituir peligros en el ámbito humano durante la ejecución de procesos.
	Observación normal de las operaciones	Interna	Se aplican técnicas de observación para el seguimiento de las operaciones y actividades cotidianas como por ejemplo, las auditorías de la seguridad de las operaciones en línea (LOSA).
	Sistemas automáticos de observación	Interna	Se utilizan sistemas automáticos de registro para observar parámetros que puedan analizarse, como por ejemplo, el análisis de datos de vuelo (FDAP).
	Asociaciones comerciales y sistemas de intercambio de información	Externa	Muchas asociaciones comerciales y grupos industriales pueden compartir datos que pueden incluir peligros identificados.

MEI 5.8 c) y d) Gestión de riesgos de seguridad operacional.

Proceso y procedimientos.

a) Para el desarrollo de un proceso formal para identificar los peligros y que se garantice el análisis, la evaluación y el control de Riesgos de Seguridad Operacional asociados a los peligros identificados considere el desarrollo de los siguientes aspectos:

Momento del proceso	Descripción de las fases del proceso	Procedimientos Asociados	Posibles formularios requeridos
Entrada	Recopilación	-Procedimiento de notificación de Reportes de seguridad estatal obligatorio/voluntario, confidencial y no punitivo para uso de los empleados del proveedor de servicio	-Formularios de notificación de sucesos y peligros. -Esquema de informe de investigación interno.

		que para los sucesos y peligros. -Procedimiento de investigación interno de sucesos alto y bajo impacto.	
Desarrollo	Procesamiento de datos.	-Captura y utilización de la Información crítica (datos) proveniente de análisis retrospectivos de los resultados de investigaciones, auditorias, inspecciones y estudios de seguridad operacional realizados. -Almacenamiento de información sobre seguridad operacional basado en los procesos. -Procedimiento de uso del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional SDCPS (aplicaciones informáticas utilizadas)	-Muestra de base de datos modelo. -Muestras de formularios del SDCPS.
	Análisis de peligro	Análisis de peligro (taxonomías y consecuencias).	Formularios y tablas para registro, clasificación y agrupación de peligros y consecuencias.
	Gestión de riesgo	-Procedimientos de evaluación de los riesgos. -Adopción y aplicación una matriz de evaluación de riesgo de seguridad operacional pertinente al entorno operacional del proveedor de servicio y su tolerabilidad. -Procedimiento de control de riesgo (estrategia de eliminación, mitigación de riesgos).	-Formularios y tablas modelo para registro de riesgo evaluado sobre consecuencias seleccionadas. - Muestra matriz de riesgo. -Registro sobre tolerabilidad inicial. -Formulario y tablas para registro de medidas de control de riesgo. -Registro sobre tolerabilidad final (riesgo residual)

Salida	Retroalimentación	-Procedimientos de comunicación de la información desarrollada como retroalimentación de los reportes de seguridad generados por los métodos reactivos, proactivos y predictivos con todo el personal del proveedor de servicio. -Procedimiento de rendición de cuenta sobre el proceso de gestión de riesgo.	-Muestras de boletines u otros medios informativos para transmitir información crítica para la seguridad operacional, nuevos controles de riesgos de seguridad operacional y medidas correctivas o información sobre procedimientos de seguridad operacional nuevos o enmendados.
	Eficacia de las medidas	-Evaluación, medición y actualización de los indicadores y objetivos de seguridad. -Procedimientos de verificación de la integridad, eficiencia y eficacia de los nuevos controles de riesgo de seguridad operacional en condiciones de operación reales.	-Formularios o tableros e mando (dashboard) para mostrar los SPI. -Formulario y tablas para registro de verificación de eficacia de medidas de control de riesgo.
	Archivo	- Procedimiento de control y archivo de registros del Proceso.	Formularios o tablas para control del Archivo del proceso.

b) De acuerdo con los lineamientos del SSP, se establece la taxonomía de peligros según la Terminología del Grupo de colaboración internacional de gestión de la Seguridad (SM ICG) y publicada igualmente por el Equipo de Taxonomía Común (CICTT) de equipo de seguridad aviación comercial (CAST) y la OACI como sigue: Peligros ambientales (ENV), Peligros técnicos (TECH), Peligros organizacionales (ORG) y Peligros humanos (HUM).

c) En relación al almacenamiento de información sobre seguridad operacional basado en los procesos de identificación de peligro y gestión de riesgo, es clave registrar una base de datos que puede ser administrada en aplicaciones informáticas adecuadas (véase MEI 5.13 a) 2) de esta Circular).

d) Los datos típicos a ser registrados en las bases de datos de peligros y riesgos (campos en aplicaciones o columnas de tablas) son:

Nombre del dato	Descripción del dato	Característica/ taxonomía	Observaciones
Referencia de	Código único para	Texto	Los sistemas de reporte deberán

Control.	identificar al reporte.	alfanumérico	observar si se reciben reportes repetidos de un mismo suceso/peligro. Seleccionar uno de los reportes y complementar más información o datos que aporten los otros.
Referencia de la fuente.		La taxonomía a ser diseñada incluiría código para identificar el tipo de fuente del peligro. Véase MEI 5.8 b) de esta Circular.	
Fecha de Elaboración.	Fecha en que se elaboró el reporte/ informe/ notificación.	Formato dd/mm/aa Si el sistema de registro es automático debería ofrecer el medio para seleccionar la fecha	La fecha puede coincidir o no con la fecha del suceso. En los casos de notificaciones obligatorias, es importante elaborar y enviar el reporte en los lapsos que solicita las normativas vigentes y el MSMS.
Si la base de datos registra sucesos:			
Fecha del suceso.	Se indica la fecha (día, mes y año) en que ocurrió el evento.	Formato dd/mm/aa Si el sistema de reporte es automático debería ofrecer el medio para seleccionar la fecha.	
Hora del suceso.	Se indica la hora del día en que ocurrió el evento.	Formato (hh/mm am/pm) Si el sistema de reporte es automático debería ofrecer el medio para seleccionar la hora. SI se utiliza hora	

		UTC se debe especificar claramente esto.	
Lugar del suceso.	Se indica el lugar en donde se encontraba la aeronave en el momento en que ocurrió el suceso	Texto alfanumérico Si ocurrió en un Aeródromo indique el nombre del aeródromo y en que lugar del aeródromo (pista, plataforma o calle de rodaje, hangar, etc) SI ocurrió fuera del aeródromo la localidad donde ocurrió el suceso. Dependiendo de la naturaleza del suceso se pueden disponer de coordenadas y ubicación en el espacio aéreo.	
Aeródromo en que ocurrió el suceso.	De aplicar, se indica el Aeropuerto, aeródromo o pista en donde se encontraba la aeronave en el momento en que ocurrió el suceso.	Utilice la taxonomía del aeródromo de acuerdo a la identificación que brinde el AIP sobre dicho aeródromo.	Verifique este dato con aquellos reportes que haga el mismo aeropuerto como notificante.
Fase del vuelo.	Se indica el momento del vuelo en que se encontraba la aeronave cuando ocurrió el evento.	Visite el sitio https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Pages/ADREP-Taxonomies.aspx. Ofrece orientación sobre taxonomías para las fases de	Aplicable a sucesos de operaciones aéreas.

		vuelo/ operación.	
Punto de Partida.	Se indican los datos del aeropuerto de partida.	Utilice la taxonomía del aeródromo de acuerdo a la identificación que brinde el AIP sobre dicho aeródromo o pista.	
Punto de Llegada.	Se indica los datos del aeropuerto de destino.		
Número del vuelo.	Se indica el número del vuelo en que ocurrió el evento.	Texto alfanumérico	Aplicable a sucesos de operaciones aéreas comerciales.
Identificación del peligro			
Lugar del peligro identificado.	Se indica el lugar en donde se identificó el peligro según reporte o informe consultado.	Texto alfanumérico Si se identificó en un Aeródromo indique el nombre del aeródromo y en que lugar del aeródromo (pista, plataforma o calle de rodaje, hangar, etc) SI se identificó fuera del aeródromo la localidad. Dependiendo de la naturaleza peligro se pueden disponer de coordenadas y ubicación en el espacio aéreo.	
Aeródromo en que ocurrió el peligro.	De aplicar, se indica el Aeropuerto, aeródromo o pista en donde se	Utilice la taxonomía del aeródromo de acuerdo a la identificación	Verifique este dato con aquellos reportes que haga el mismo aeropuerto

	identifica el peligro.	que brinde el AIP sobre dicho aeródromo.	
Fase del vuelo.	Se indica el momento del vuelo en que se identificó el peligro.	Visite el sitio https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Pages/ADREP-Taxonomies.aspx. Ofrece orientación sobre taxonomías para las fases de vuelo/ operación.	Aplicable en operaciones aéreas.
Punto de Partida.	Se indican los datos del aeropuerto de partida.	Utilice la taxonomía del aeródromo de acuerdo a la identificación que brinde el AIP sobre dicho aeródromo o pista.	
Punto de Llegada.	Se indica los datos del aeropuerto de destino.		
Número del vuelo.	Se indica el número del vuelo en que se identificó el peligro.	Texto alfanumérico	Aplicable a operaciones aéreas comerciales.
Descripción del peligro.	Se detalla el peligro observado por parte del notificante/ auditor/ analista/evaluador o investigador.	Texto alfanumérico.	
Categoría del peligro.	Indique la categoría que identifica en el suceso reportado	Utilice la taxonomía de categorías de suceso indiada en esta circular..	
Consecuencia.	Indique la consecuencia seleccionada más probable y realista a ser analizada.	Texto alfanumérico.	Un peligro puede tener varias consecuencias posibles pero se registra la consecuencia seleccionada. Si la fuente fue reactiva la consecuencia ya es conocida porque ya ocurrió el

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

			suceso.
Evaluación de riesgo			
Probabilidad.	Se registra de acuerdo a la matriz de riesgo seleccionada.	Texto alfanumérico.	La evaluación se hace sobre la consecuencia seleccionada.
Severidad.	Se registra de acuerdo a la matriz de riesgo seleccionada.	Texto alfanumérico.	
Riesgo calculado.	Se registra de acuerdo a la matriz de riesgo seleccionada.	Texto alfanumérico.	
Control de riesgo			
Medidas tomadas.	Descripción de medidas de control de riesgo tomadas.	Texto alfanumérico.	Las medidas se hacen sobre la consecuencia seleccionada que se le evaluó el riesgo.
Responsable.	Responsable(s) de aplicar la medida de control de riesgo.	Texto alfanumérico.	
Fechas.	Describe periodos de aplicación de medidas de control de riesgo tomadas.	Formato dd/mm/aa. Si el sistema de registro es automático debería ofrecer el medio para seleccionar la fecha.	
Verificación de eficacia.	Se registra que la acción es eficaz por parte de la persona designada.	Texto alfanumérico.	La evaluación se hace sobre la consecuencia seleccionada.
Calculo de riesgo residual	Se registra de acuerdo a la matriz de riesgo seleccionada.	Texto alfanumérico.	La evaluación se hace sobre la consecuencia seleccionada.
Estatus.	Indica la situación del caso.	Taxonomía de gestión que decida: En proceso/abierto. cerrado	Se hace sobre peligro y consecuencia seleccionada.

e) Para mayor apoyo y ejemplos para apoyar el proceso visite: https://www.unitingaviation.com/publications/safetymanagementimplementation/content (véase Capitulo 9).

MEI 5.9 a) 1) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad.

Dependiendo del tamaño, complejidad y naturaleza de la organización se establecerá alguno de los instrumentos de medición y vigilancia de la performance de seguridad operacional.

Medios para respaldar la observación y la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional.		
Instrumento	**Descripción**	**Observaciones**
Informe de seguridad operacional.	Este tipo de documento puede ser impreso, digital o audiovisual, pretende transmitir una información de seguridad operacional.	Cada organización debe diseñar como mínimo un tipo de informe/reporte tomando en cuenta cualidades típicas tales como: (1) Que sean fáciles de complementar. (2) Que no generen acciones disciplinarias como resultados. (3) Que sean confidenciales, y (4) Que la retroalimentación sea rápida, accesible e informativa.
Los estudios de seguridad operacional.	Son análisis para obtener una comprensión más profunda de los temas de seguridad operacional o comprender mejores tendencias en materia de rendimiento. Ciertos problemas de seguridad pueden comprenderse mejor mediante un examen en el contexto más amplio posible.	Debe generarse un documento que exprese el análisis de seguridad operacional o aquellos de una naturaleza global. La organización debe realizar como mínimo un estudio de seguridad operacional cada dos (2) años.
Los análisis de datos de seguridad operacional.	Utilizan los datos de las notificaciones de seguridad operacional para revelar problemas o tendencias comunes que puedan requerir investigación ulterior.	Pueden generarse algún reporte en cualquier momento de acuerdo a lo detectado.
Las encuestas de seguridad operacional.	Examinan los procedimientos o procesos relacionados con una	Cada organización debe realizar tantas encuestas

	operación específica. Dichos estudios pueden involucrar el uso de listas de verificación, cuestionarios y entrevistas confidenciales e informales. Las encuestas de seguridad operacional proporcionan generalmente información cualitativa que puede requerir validación mediante la recopilación de datos para determinar si se necesitan medidas correctivas.	como sean necesarias para solucionar los problemas de seguridad operacional.
Las auditorías de seguridad operacional.	Se centran en la integridad del SMS del proveedor de servicios y en sus sistemas de respaldo. Las auditorías de seguridad operacional también pueden utilizarse para evaluar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional instalados o vigilar el cumplimiento de los reglamentos de seguridad operacional	Debe generarse un informe de auditoría estandarizado que evidencie principio de independencia y enfocado en comprobar las funciones de gestión de la seguridad, así como las actividades y recursos de la organización Deben realizarse como mínimo, una (1) auditoría interna y una (1) externa por año.
Evaluación de la seguridad operacional.	En el caso de explotadores de Aeródromo, se utiliza para evaluar las preocupaciones de seguridad operacional que surgen, entre otras causas, del cumplimiento alterno respecto de las normas y reglamentaciones aplicables, a los cambios identificados en un aeródromo que tenga repercusiones sus operaciones o cuando se plantea cualquier otra preocupación de seguridad operacional.	Se desarrolla un documento como lo indica el Apéndice C de la RAV 5 o como parte el contenido de un estudio Aeronáutico.
Revisiones de seguridad operacional.	Consiste en comprobar la realización de los pasos contemplados en la planificación de la organización para garantizar que el desempeño en materia de seguridad	Las revisiones registraran las verificaciones que se hayan realizado los pasos de la planificación ante cambios y las acciones tomadas ante los problemas

	operacional se mantenga a niveles adecuados durante los *períodos de cambio.* Estas se llevarán a cabo durante la introducción o cambios permanentes debido a los cambios sistémicos que afectan las operaciones de la aviación, tecnologías, equipos, programas, productos, servicios y procedimientos.	que hayan surgidos. Cada organización debe realizar como mínimo cuatro (4) revisiones al año.
Las constataciones y recomendaciones de investigaciones de seguridad operacional.	Pueden proporcionar información útil en la materia que puede analizarse comparando con otros datos de seguridad operacional recopilados.	Cada organización debe realizar tantas investigaciones internas de seguridad como sucesos no deseados que se presenten en el año.
Los sistemas de recopilación de datos operacionales como el FDA o la información radar.	pueden proporcionar datos útiles de sucesos y rendimiento operacional.	Se deben presentar reportes con la interpretación procesada de las tendencias observadas.

c) Para mayor apoyo y ejemplos para apoyar el proceso visite: https://www.unitingaviation.com/publications/safetymanagementimplementation/content (véase Capitulo 9).

MEI 5.9 a) 2) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad.

Objetivos de seguridad Operacional.

a) Entiéndase como objetivos de seguridad operacional las declaraciones breves y de alto nivel sobre los logros en materia de seguridad operacional o los resultados que se desean alcanzar.

b) Los objetivos de seguridad brindan orientación a las actividades de la organización y, por lo tanto, deben ser coherentes con la política de seguridad que establece el compromiso de seguridad de alto nivel de la organización.

c) El establecimiento de objetivos de seguridad proporciona una dirección estratégica para el proceso de gestión del desempeño de seguridad del Proveedor de servicio y proporciona una base sólida para la toma de decisiones relacionadas con la seguridad.

d) Los objetivos de seguridad operacional a ser desarrollados por el Proveedor de servicio en su SMS se clasifican en:

1) **Objetivos orientados al proceso:** expresados en términos de comportamientos seguros esperados del personal operativo o el desempeño de las acciones implementadas por el proveedor de servicio para controlar el riesgo de seguridad operacional.

2) **Objetivos orientados a resultados:** abarca acciones y tendencias relacionadas con los sucesos respecto a las actividades operacionales.

e) Los objetivos de seguridad por sí solos se deben elaborar de modo que en lo posible: específicos, medibles, alcanzables y oportunos (SMART).

f) Como parte del mantenimiento del SMS, cada proveedor de servicios debería revisar y actualizar sus objetivos establecidos:

1) Periódicamente, con arreglo al ciclo periódico establecido y convenido por el Comité de Seguridad Operacional.

2) Sobre la base de insumos de los análisis de seguridad operacional.

3) En respuesta a cambios importantes en la operación, los riesgos principales o el entorno.

MEI 5.9 a) 2) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad.

Indicadores de rendimiento de seguridad operacional (SPI).

a) Los SPI se utilizan para ayudar a la alta dirección a conocer si es factible a lograr su objetivo de seguridad operacional.
b) Los indicadores pueden ser cualitativos o cuantitativos. **Los indicadores cuantitativos** se relacionan con la medición por la cantidad, más que por su calidad, mientras que **los indicadores cualitativos** son descriptivos y miden por calidad. Para los propósitos de la implementación del SMS, los indicadores cuantitativos son preferibles a los indicadores cualitativos porque son más fáciles de contar y comparar.
c) La elección del indicador depende de asegurar la disponibilidad de datos confiables que se puedan medir cuantitativamente.

Indicadores de resultados y avanzados (procesos).

d) Las dos categorías más comunes utilizadas por los Estados y proveedores de servicios para clasificar sus SPI son por resultados y de procesos.

e) Los "**SPI basados en resultados**" miden eventos que ya han ocurrido. Los SPI basados en resultados ayudan a la organización a comprender lo que sucedió en el pasado y son útiles para las tendencias a largo plazo. Debido a que los SPI basados en resultados miden los resultados de seguridad, pueden medir la efectividad de las medidas de mitigación de seguridad. Son efectivos para validar el rendimiento general de seguridad del sistema. Por ejemplo, monitorear el "número de colisiones de rampa por cantidad de movimientos entre vehículos luego de un rediseño de las demarcaciones de las plataformas" proporciona una medida de la efectividad de las nuevas demarcaciones (suponiendo que nada más haya cambiado). La reducción en colisiones valida una mejora en el rendimiento de seguridad general del sistema de rampa; que puede ser atribuible al cambio en cuestión.

f) Los SPI de resultado deberían diseñarse comúnmente en términos de una tasa relativa para medir el nivel de desempeño (sucesos), independientemente del nivel de actividad (operaciones). Esto proporciona una medida de rendimiento normalizada; si la actividad aumenta o disminuye. Por ejemplo, un SPI podría medir el número de incursiones en la pista. Pero si hubiera menos salidas en el período monitoreado, el resultado podría ser engañoso. Una medida de rendimiento más precisa y valiosa sería la cantidad de incursiones en la pista en relación con el número de movimientos, p. x incursiones por 1.000 movimientos.

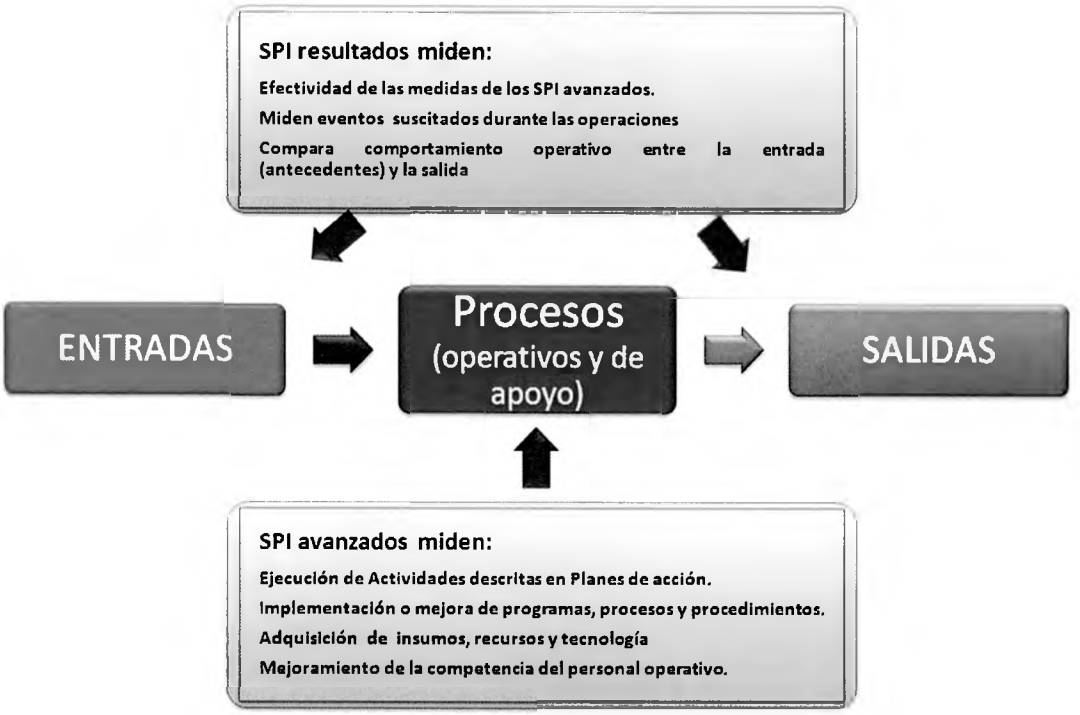
g) Los SPI basados en resultados se dividen en dos tipos:

1) **Baja probabilidad / alta severidad**: resultados como accidentes o incidentes graves. La baja frecuencia de los resultados de alta severidad significa que la agregación de datos (a nivel de segmento industrial o nivel regional) puede resultar en análisis más significativos.
   Un ejemplo de este tipo de SPI retrasada sería "daños a la aeronave o al motor debido al ataque de aves".
2) **Alta probabilidad / baja severidad**: resultados que no se manifestaron necesariamente en un accidente o incidente grave, a veces también se los denomina indicadores precursores.
   Los SPI para resultados de alta / baja severidad se usa principalmente para monitorear problemas de seguridad específicos y medir la efectividad de las mitigaciones de riesgos de seguridad existentes.
   Un ejemplo de este tipo de SPI precursor sería "detecciones de radar de aves", que indica el nivel de actividad de las aves en lugar de la cantidad real de ataques de aves.

h) **Los indicadores de actividad o proceso** son medidas que se centran en los procesos y aportes que se implementan para mejorar o mantener la seguridad. Estos también se conocen como "**indicadores avanzados**", ya que supervisan y miden las condiciones que tienen el potencial de convertirse o contribuir a un resultado específico.
Los ejemplos de "SPI de actividad o proceso" son los que impulsan el desarrollo de capacidades organizativas para la gestión proactiva del desempeño de seguridad, incluyendo cosas tales como "porcentaje del personal que ha completado con éxito el entrenamiento de seguridad a tiempo" o "la frecuencia de las actividades de ahuyentamiento de aves".

i) Los "SPI de actividad o proceso" también pueden informar a la organización sobre cómo su operación se enfrenta al cambio, incluidos los cambios en su entorno operativo. La atención se centrará en anticipar debilidades y vulnerabilidades como resultado del cambio o la supervisión del rendimiento después de un cambio. Un ejemplo de SPI para monitorear un cambio en las operaciones sería "porcentaje de sitios que han implementado el procedimiento X".

j) Para una indicación más precisa y útil del rendimiento de seguridad de un SMS de un Proveedor de Servicio, los SPI basados en resultados, que miden tanto eventos de "baja probabilidad / gravedad alta" como eventos de "alta probabilidad / gravedad baja", deben combinarse con los "SPI de actividad o proceso". En la siguiente figura ilustra el concepto de estos indicadores que proporcionan una imagen más completa y realista del desempeño de seguridad de la organización.



Selección y definición de SPI

k) La identificación de los SPI debe ser realista, relevante y estar vinculada a los objetivos de seguridad, independientemente de su simplicidad o complejidad.

l) Los SPI deberían ser:
   a) Relacionados con el objetivo de seguridad que pretenden indicar.
   b) Seleccionado o desarrollado en base a los datos disponibles y la medición confiable;
   c) Apropiadamente específico y cuantificable; y
   d) Realista, teniendo en cuenta las posibilidades y limitaciones de la organización.

m) Generalmente se requiere una combinación de SPI para proporcionar una indicación clara del rendimiento de seguridad. Debería haber un vínculo claro entre los SPI de resultados y de procesos. Lo ideal es definir los SPI basados en resultados antes de determinar los SPI basados en procesos.

n) Al diseñar cada SPI debe desarrollarse lo siguiente:
   1) una descripción de lo que mide el SPI.
   2) el propósito del SPI (qué se pretende gestionar y a quién se destina informar).
   3) las unidades de medida y cualquier requisito para su cálculo.
   4) quién es responsable de recopilar, validar, controlar, informar y actuar sobre el SPI (pueden ser personal de diferentes partes de la organización).
   5) dónde o cómo deben recopilarse los datos; y

6) la frecuencia de los informes, la recopilación, el seguimiento y el análisis de los datos de SPI.

o) A continuación se presenta un ejemplo de una ficha descriptora para cada indicador de rendimiento de seguridad operacional (SPI)

Objetivo de seguridad operacional	**Descripción del indicador**	**Métrica**	**Requisito de cálculo**	**Fuentes y medios de recopilación**	**Responsable**	**Frecuencia**
Objetivo de la organización asociado al SPI	-Titulo -Tipo de indicador: Resultados Proceso. -Descripción de sus características	Unidades de medida	Formula y criterios	Reactivas Proactivas	Persona o grupo responsable de recopilar, validar, controlar, informar y actuar sobre el SPI	La recopilación, el seguimiento y el análisis de los datos de SPI.

p) El conjunto de SPI seleccionados por una organización debe revisarse periódicamente para garantizar su significado continuo como indicaciones del desempeño de seguridad organizacional. Algunas razones para continuar, descontinuar o cambiar los SPI incluyen:

1) Los SPI informan continuamente el mismo valor (como cero por ciento o 100 por ciento), es poco probable que estos SPI proporcionen aportes significativos para la toma de decisiones de la administración superior.
2) SPI duplicados, SPI que miden algo similar entre sí y proporcionan las mismas garantías.
3) Se ha cumplido la meta para un SPI implementado para medir la introducción de un programa o una mejora específica.
4) Otra preocupación de seguridad se convierte en una prioridad más alta para monitorear y medir.
5) los objetivos de seguridad han cambiado para asegurar que los indicadores sigan siendo relevantes.

q) A continuación se presenta tabla que indica la estructura ejemplos de objetivos e indicadores de rendimiento de seguridad operacional que se pueden declarar en un MSMS y orientaciones para su redacción:

Área responsable y Áreas de apoyo	**Proceso**				**Resultados**			
	¿Qué haré para lograrlo?				**¿Qué quiero lograr?**			
	Objetivos de proceso	**SPI**	**Meta de rendimiento de seg op (SPT)**	**Alertas**	**Objetivos de resultado**	**SPI**	**Meta de rendimiento de seg op (SPT)**	**Alertas**
Describa el área operativa involucrada del proveedor de servicio **Operaciones:** -FLT -CAB -DSP -CARGO -GRD **Mantenimiento:** -Gestión -OMA **Aeródromos:** -Operaciones -Mantenimiento **ATS:** Operaciones Mantenimiento (CNS)	Redactado en función a la realización de actividades que impactarían positivamente en un objetivo de resultado. Comúnmente se redactarían con coherencia **varios objetivos de proceso para cada objetivo de resultado**.	Comúnmente son indicadores de gestión/ progreso de la actividad.	Se redacta como le objetivo pero con un valor concreto a alcanzar en un periodo de tiempo definido.	Se establece con valores alcanzados/progresos mínimos para un periodo de tiempo parcial. Si no se alcanza se activa indicando el riesgo a no alcanzar la meta.	Redactado para expresar la mejora esperada en seguridad operacional en las operaciones/prestación del servicio. Comúnmente la disminución de tasas que relacionan número de operaciones (de vuelo, en tierra, aeroportuarias, mantenimientos/ Ordenes de trabajo o servicios prestados vs número de sucesos no deseados. Cuando se ha logrado "reducir" a un nivel aceptable el objetivo	Se describe como tasas (se describe las métricas y formulas explicativas) . En el caso que sean muy pocas operaciones se podría utilizar cantidades de eventos por periodos de tiempo.	Se redacta como el objetivo pero, con un valor concreto de variación de la tasa a alcanzar en un periodo de tiempo definido.	Se establece con valores de variaciones respecto a la desviación estándar (SD) estadística durante el periodo. Si no se alcanza un valor de SD se activa indicando el riesgo a no alcanzar la

Áreas de apoyo: -Instrucción. -Finanzas/ Logística. -Tecnología -Calidad					sería redactado en términos de "mantener" dicho nivel.			meta.

r) En este mismo orden de ideas, a continuación, se presenta tabla cuadro que muestra ejemplos de objetivos e indicadores de rendimiento de seguridad operacional, metas y alertas correlacionados que se pueden declarar en un MSMS en diferentes proveedores de servicio aeronáuticos:

	Proceso				**Resultados**			
Área responsable y Áreas de apoyo	**Ejemplos Objetivos de proceso**	**SPI**	**Meta de rendimiento de seg op (SPT)**	**Alertas**	**Ejemplos Objetivos de resultado**	**SPI**	**Meta de rendimiento de seg op (SPT)**	**Alertas**
OPS de vuelo FLT.	Capacitar al personal en seguridad operacional (o en tópicos específicos).	Qty charlas efectuadas vs planificadas. Qty pilotos Capacitados.	Capacitar al menos el 90% del personal en seguridad operacional en los próximos 12 meses.	< 50% en 6 meses < 75% en 9 meses	Reducir promedio anual de la tasa mensual de incidentes en operaciones aéreas. Reducir la tasa promedio mensual de sucesos específicos: Resolution Advisory (RA) en operaciones aéreas, RE, ARC, BIRD, SCF-NP, SCF-PP, etc.	Tasa mensual de incidentes Promedio anual de tasa	Reducir en 10% la el promedio anual de la tasa mensual de incidente	SD+1 SD+2 SD+3
	Aplicar auditorias y	%ejecutado	Ejecutar el 100%	< 50%				

	efectuar las mejoras de los procesos.	vs planificado. % de hallazgos corregidos vs total de hallazgos.	de las auditorias planificada en los próximos 12 meses. Lograr la corrección de al menos el 90% de los hallazgos.	4 mes < 75% 8 mes	Reducir promedio anual de la tasa mensual / cantidad de sucesos de mercancías peligrosas en vuelo. Reducir la tasa promedio mensual de errores operacionales (aproximaciones no estabilizadas, frenados, uso de motores, etc.).	mensual de incidentes.	s en operaciones aéreas respecto al año anterior.	
	Gestionar eficazmente los riesgos de seguridad operacional.	% de riesgos gestionados.	Gestionar eficazmente al menos el 80% los riesgos de seguridad operacional de los peligros identificados en los próximos 12 meses.	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				
OPS de vuelo CAB.	Capacitar al personal en seguridad operacional (o en tópicos específicos).	Qty charlas efectuadas vs planificadas. Qty tripulantes Capacitados.	Capacitar al menos el 90% del personal en seguridad operacional en los próximos 12 meses.	< 50% en 6 meses < 75% en 9 meses	Reducir promedio anual de la tasa mensual de incidentes en operaciones aéreas. Reducir la tasa promedio mensual de sucesos en cabina de pasajeros. Reducir promedio anual de la tasa mensual/cantidad de sucesos de mercancías peligrosas en vuelo.	Tasa mensual de incidentes. Promedio anual de tasa mensual de	Reducir en 10% el promedio anual de la tasa mensual de incidentes en operacio	SD+1 SD+2 SD+3
	Aplicar auditorias y efectuar las mejoras	%ejecutado vs	Ejecutar el 100% de las auditorias	< 50% 4 mes				

	de los procesos.	planificado. % de hallazgos corregidos vs total de hallazgos.	planificada en los próximos 12 meses. Lograr la corrección de al menos el 90% de los hallazgos.	< 75% 8 mes	Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de errores operacionales (coordinación, uso de equipos de emergencia, aleccionamientos, etc.)	incidentes.	nes aéreas respecto al año anterior.	
	Gestionar eficazmente los riesgos de seguridad operacional.	% de riesgos gestionados .	Gestionar eficazmente al menos el 80% los riesgos de seguridad operacional de los peligros identificados en los próximos 12 meses.	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				
DSP (Despacho) (bien sea por el explotador aéreo o empresa habilitada por RAV 111).	Capacitar al personal en seguridad operacional (o en tópicos específicos).	Qty charlas efectuadas vs planificadas Qty tripulantes Capacitados	Capacitar al menos el 90% del personal en seguridad operacional en los próximos 12 meses	< 50% en 6 meses < 75% en 9 meses	Reducir promedio anual de la tasa mensual de incidentes en operaciones aéreas. Reducir promedio anual de la tasa mensual/cantidad de sucesos de mercancías peligrosas en tierra. Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de errores durante el despacho. Por	Tasa mensual de incidentes Promedio anual de tasa mensual de incident	Reducir en XX% el promedio anual de la tasa mensual de incidentes en operaciones	SD+1 SD+2 SD+3
	Aplicar auditorias y efectuar las mejoras de los procesos.	%ejecutado vs planificado.	Ejecutar el 100% de las auditorias planificada en los próximos 12 meses.	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				

		% de hallazgos corregidos vs total de hallazgos.	Lograr la corrección de al menos el 90% de los hallazgos.		ejemplo, en algunos de estos aspectos: preparación del vuelo, cálculo cargado, cálculos de combustible/aceite, información suministrada errónea/incompleta, mal manejo del MEL, control de tiempo servicio y descanso, error/omisión licencias/certificados vencidos, etc.)	es.	aéreas respecto al año anterior.	
	Gestionar eficazmente los riesgos de seguridad operacional.	% de riesgos gestionados .	Gestionar eficazmente al menos el 80% los riesgos de seguridad operacional de los peligros identificados en los próximos 12 meses	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				
GRD OPS en tierra (Servicio de escala por RAV 111).	Capacitar al personal en seguridad operacional (o en tópicos específicos).	Qty charlas efectuadas vs planificadas Qty tripulantes Capacitados	Capacitar al menos el 90% del personal en seguridad operacional en los próximos 12 meses	< 50% en 6 meses < 75% en 9 meses	Reducir promedio anual de la tasa mensual de incidentes en operaciones en tierra. Reducir la tasa promedio mensual de sucesos específicos (GCOL, RAMP). Dependiendo de la habilitación: Reducir la tasa promedio mensual de errores durante el servicio de escala. Por ejemplo, en algunos de estos aspectos: -Preparación del vuelo, cálculo	Tasa mensual de incidentes Promedio anual de tasa mensual de incidentes.	Reducir en 10% el promedio anual de la tasa mensual de incidentes en operaciones aéreas respecto	SD+1 SD+2 SD+3
	Aplicar auditorias y efectuar las mejoras de los procesos.	%ejecutado vs planificado. % de hallazgos	Ejecutar el 100% de las auditorias planificada en los próximos 12 meses. Lograr la corrección	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				

		corregidos vs total de hallazgos.	de al menos el 90% de los hallazgos.		cargado, cálculos de combustible/aceite, información suministrada errónea/incompleta, mal manejo del MEL, control de tiempo servicio y descanso, error/omisión licencias/certificados vencidos, etc. -Servicio de aguas servidas, servicio de cargado de equipaje facturado, limpieza de aeronave. -Manejo inapropiado de vehículos de apoyo y suministros, equipos entierra, ascensores y escaleras que pudieran generar danos y lesiones. -Durante el abastecimiento de combustible. -Durante el remolcado de la aeronave. -Durante el apoyo en el posicionamiento o estacionamiento de la aeronave. -Reducir la cantidad de fallas en vehículos y equipos de apoyo en		al año anterior.	
	Gestionar eficazmente los riesgos de seguridad operacional.	% de riesgos gestionados	Gestionar eficazmente al menos el 80% los riesgos de seguridad operacional de los peligros identificados en los próximos 12 meses	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				

					tierra donde se generen danos a aeronaves y lesione durante la prestación de servicio.			
Mantenimiento (gestión hecha por explotador aéreo y en el caso de aviación general comúnmente hecha por la OMA 145).	Capacitar al personal en seguridad operacional (o en tópicos específicos).	Qty charlas efectuadas vs planificadas. Qty tripulantes Capacitados.	Capacitar al menos el 90% del personal en seguridad operacional en los próximos 12 meses.	< 50% en 6 meses < 75% en 9 meses	Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de sucesos específicos con causa atribuible o como factores contribuyentes los errores de la gestión del mantenimiento. Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de errores durante **la gestión de mantenimiento** en aspectos tales como: manejo de controles de mantenimiento con literatura inapropiada desactualizada, omisión de tareas de mantenimiento en la planificación, solapamiento de tareas y servicios mayores en las aeronaves de la flota, uso inadecuado de escalamientos o extensiones, errores en selección y adquisición de partes y componentes, manejo inadecuado del control tareas no rutinarias, errores en las bases	Tasa mensual de sucesos / errores. Promedio anual de tasa mensual de sucesos / errores.	Reducir en xx% el promedio anual de la tasa mensual de sucesos/ errores respecto al año anterior.	SD+1 SD+2 SD+3
	Aplicar auditorias y efectuar las mejoras de los procesos.	%ejecutado vs planificado. % de hallazgos corregidos vs total de hallazgos.	Ejecutar el 100% de las auditorias planificada en los próximos 12 meses. Lograr la corrección de al menos el 90% de los hallazgos.	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				
	Gestionar eficazmente los riesgos de seguridad operacional.	% de riesgos gestionados.	Gestionar eficazmente al menos el 80% los riesgos de seguridad operacional de los peligros	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				

			identificados en los próximos 12 meses.		de datos de control de las flota, ordenar la aplicación incompleta o inadecuada de ADs/SB, etc.			
Mantenimiento (ejecución efectuada por la OMA según RAV 145).	Capacitar al personal en seguridad operacional (o en tópicos específicos).	Qty charlas efectuadas vs planificadas. Qty tripulantes Capacitados.	Capacitar al menos el 90% del personal en seguridad operacional en los próximos 12 meses.	< 50% en 6 meses < 75% en 9 meses	Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de sucesos específicos con causa atribuible o como factores contribuyentes los errores de la ejecución del mantenimiento. Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de errores durante la **ejecución de mantenimiento** en aspectos tales como: uso de literatura técnica inapropiada desactualizada, omisión de tareas de mantenimiento en la planificadas en OT, uso inadecuado de herramientas y equipos, errores en selección e instalación de partes y componentes, malas prácticas de mantenimiento, ejecución inadecuada de tareas no rutinarias, mala aplicación de caza de fallas, manejo inadecuado del MEL y sus	Tasa mensual de sucesos / errores. Promedio anual de tasa mensual de sucesos / errores.	Reducir en xx% el promedio anual de la tasa mensual de sucesos/ errores respecto al año anterior.	SD+1 SD+2 SD+3
	Aplicar auditorias y efectuar las mejoras de los procesos.	%ejecutado vs planificado. % de hallazgos corregidos vs total de hallazgos.	Ejecutar el 100% de las auditorias planificada en los próximos 12 meses. Lograr la corrección de al menos el 90% de los hallazgos.	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				
	Gestionar eficazmente los riesgos de seguridad operacional.	% de riesgos gestionados.	Gestionar eficazmente al menos el 80% los riesgos de seguridad operacional de los peligros	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				

			identificados en los próximos 12 meses.		procedimientos, la aplicación incompleta o inadecuada de ADs/SB, reparaciones y otras tareas críticas, ejecución de tareas especializadas/ críticas por personal no competente/certificado o autorizado para ello, etc.			
ATS	Capacitar al personal en seguridad operacional (o en tópicos específicos).	Qty charlas efectuadas vs planificadas. Qty tripulantes Capacitados	Capacitar al menos el 90% del personal en seguridad operacional en los próximos 12 meses.	< 50% en 6 meses < 75% en 9 meses	Reducir promedio anual de la tasa mensual de incidentes ATS. Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de sucesos específicos asociados a la prestación de servicio (ATM, MAC, RI, entre otros). Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de errores durante la prestación de servicio ATS: fraseología utilizada, errores de colación, manejo de comunicaciones, información suministrada incompleta, advertencias o información de pistas o sectores no suministrada, autorizaciones,	Tasa mensual de incidentes/ sucesos / errores Promedio anual de tasa mensual de incidentes/ sucesos / errores.	Reducir en xx% el promedio anual de la tasa mensual de incidentes/ sucesos/ errores respecto al año anterior.	SD+1 SD+2 SD+3
	Aplicar auditorias/ evaluaciones de seguridad y efectuar las mejoras de los procesos.	%ejecutado vs planificado. % de hallazgos corregidos vs total de hallazgos.	Ejecutar el 100% de las auditorias/evaluaciones planificadas en los próximos 12 meses. Lograr la corrección de al menos el 90% de los hallazgos.	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				

	Gestionar eficazmente los riesgos de seguridad operacional.	% de riesgos gestionados.	Gestionar eficazmente al menos el 80% los riesgos de seguridad operacional de los peligros identificados en los próximos 12 meses.	< 50% 4 mes < 75% 8 mes	control de separación, interpretaciones en el equipo de vigilancia en el espacio aéreo y en tierra, etc.			
OPS y MANT Aeródromo.	Capacitar al personal en seguridad operacional (o en tópicos específicos).	Qty charlas efectuadas vs planificadas. Qty tripulantes Capacitados.	Capacitar al menos el 90% del personal en seguridad operacional en los próximos 12 meses.	< 50% en 6 meses < 75% en 9 meses	Reducir promedio anual de la tasa mensual de incidentes en el aeródromo Reducir la tasa promedio mensual de sucesos específicos: operaciones en el Aeródromo, RE, ARC, BIRD, GCOL, RAMP, WILD etc. Reducir promedio anual de la tasa mensual/cantidad de sucesos de mercancías peligrosas en vuelo. Reducir la tasa promedio mensual/cantidad de errores operacionales (evaluaciones de campo y pistas, procedimientos	Tasa mensual de incidentes/ sucesos. Promedio anual de tasa mensual de incidentes/ sucesos.	Reducir en xx% el promedio anual de la tasa mensual de incidentes/ sucesos en operaciones aéreas respecto al año anterior.	SD+1 SD+2 SD+3
	Aplicar auditorias/evaluaciones de seguridad y efectuar las mejoras de los procesos o condiciones de la infraestructura del aeródromo y servicios del aeródromo (balizaje	%ejecutado vs planificado. % de hallazgos corregidos vs total de hallazgos.	Ejecutar el 100% de las auditorias/evaluaciones planificadas en los próximos 12 meses. Lograr la corrección de al menos el 90% de los hallazgos.	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				

	e iluminación del aeródromo y sus instalaciones, sistemas de potencia eléctrica (principal y back-up) y otros sistemas propios del aeródromo.				de supervisión de vehículos y equipos en el aeródromo, etc.). 4) Sucesos relacionados con fallas/disponibilidad los equipos utilizados para llevar a cabo el mantenimiento en el aeródromo tales como: i) Falla de quipo para mantenimiento de pista. ii) Falla de equipo de medición de fricción de pista. iii) Equipos de control de vida silvestre. iv) Equipos de remoción/control de FOD. v) Equipo de remoción de nieve/ hielo/escarcha y polvo (no ceniza volcánica). vi) Equipo para derrames de combustible. -Reducir la cantidad de sucesos en operación vehículos y equipos de apoyo en tierra donde se generen o puedan ocasionar daños a aeronaves y lesiones durante la prestación			
	Gestionar eficazmente los riesgos de seguridad operacional	% de riesgos gestionados .	Gestionar eficazmente al menos el 80% los riesgos de seguridad operacional de los peligros identificados en los próximos 12 meses	< 50% 4 mes < 75% 8 mes				

					de servicio. Reducir eventos relacionados con los distintos servicios asociados a casos tales como: i) Los sucesos relacionados con el control administrativo de los vehículos de plataforma o con el estado de éstos. ii) Camión cisterna contaminado. iii) Camión cisterna mal ubicado. iv) Tanques de combustible contaminado. v) Orden y ubicación de aeronaves. vi) Control animal. vii) Control aviario. viii) Parqueo de aeronaves. ix) Gestión de las operaciones del aeródromo. x) Manuales para Emergencias y combate de fuego, abastecimiento de combustible y remoción de nieve/hielo. xi) Falla del sistema de alerta de emergencia del aeródromo.			

					xii) Falla en los equipos de rescate y extinción de incendios.			
Otros aplicable a todos	Efectuar actividades de promoción de la cultura positiva de seguridad operacional.	-% charlas efectuadas vs planificadas.	Efectuar al menos el 80% de las actividades de promoción de la cultura positiva de seguridad operacional cada 12 meses.	Nivel1: Menos de 50% en 6 meses Nivel 2: 60 a 80% en 8 meses Nivel 3: De 80 a 90% 10 meses.	Alcanzar nivel aceptable de cultura positiva de seguridad operacional (Cultura de reporte).	Nivel de cultura alcanzado (encuesta). - Cantidad de reportes recibidos	Alcanzar nivel por encima del 80% de cultura positiva de seguridad operacional Incrementar en 20% la cantidad de reportes respecto al semestre anterior	
	Realizar talleres para manejo de no	-% charlas efectuadas		Realizar talleres	Disminuir la tasa de hallazgos de auditorías efectuadas	Tasa de hallazg	Disminuir en un	

	conformidad encontrados por auditorías externas (Autoridad Aeronáutica)	vs planificadas.		para manejo de No Conformidad encontrados por auditorías externas (Autoridad Aeronáutica)		os	50% la tasa de hallazgos de auditorías efectuadas	

MEI 5.9 a)3) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad. Perfiles de riesgos operacionales.

a) El perfil de riesgos de seguridad es un listado con prioridades respecto de los riesgos conocidos que pueden tener un impacto en la organización.
b) Se requiere analizar toda la organización y determinar niveles de riesgo dentro de la misma. Se deben tener en cuenta factores tales como:

Factores relacionados con las operaciones del proveedor de servicio.
Ejemplos asociados a Tipos de operaciones y su complejidad
Operadores: -Estar habilitados a una o vario tipos de operaciones aéreas. **OMACs** -Estar habilitados a uno varias categorías y bases o estaciones. **CIAs** -Estar habilitados o autorizados uno o varios cursos o tipos de instrucción. **Explotadores de Aeródromos:** -Estar habilitados a una o varios tipos de operaciones aeroportuarias (aviación comercial/general, bien sea nacional/internacional) **ESEAs:** -contar con una o varias habilitaciones y bases o estaciones. **Servicio Navegación Aérea:** -Alcance del servicio, espacios aéreos, sectores y dependencias.
Ejemplos asociados a Tiempos de entrega del producto servicio
Operadores: -Proporción horas/ ciclos de operación. -Tiempos de despacho. **OMACs** -Variaciones de horas hombre promedio de actividades de mantenimiento. -Variaciones de Carga de trabajo. **CIAs** -Variaciones de horas hombre promedio de instructores. -Variaciones de Carga de trabajo de instructores. **ESEAs:** -Variaciones de horas hombre promedio de personal de apoyo en tierra. -Variaciones de Carga de trabajo. **Explotadores de Aeródromo:** - Variaciones de número de operaciones promedio. - Variaciones en capacidad de atención de vuelos. **Servicio Navegación Aérea:** -Variaciones de horas hombre. -Variaciones de Carga de trabajo. -Variaciones en el ATFM

Factores relacionados con las operaciones del proveedor de servicio.
Ejemplo de peligros existentes en la operación a que se encuentres expuestos
Operadores: -Variaciones en condiciones meteorológicas presentes en operaciones aéreas. -Condiciones orográficas presentes en la operación. -Variaciones de performance/operativas en rutas y aeropuertos donde se opere. **OMACs** -Variaciones en condiciones meteorológicas que afecten las condiciones de trabajo, materiales y calidad del mantenimiento. -Variaciones en las condiciones ambientales controladas en áreas y laboratorios que afecten materiales, productos y calidad de la entrega en el mantenimiento. **CIAs** -Variaciones en condiciones meteorológicas que afecten las operaciones en vuelo y la calidad de instrucción. -Variaciones en las condiciones ambientales controladas en áreas que afecten materiales, equipos y calidad de la instrucción. **Explotadores de Aeródromos:** -Variaciones en condiciones meteorológicas que afecten las operaciones aeroportuarias y condiciones de la infraestructura. -Variaciones en condiciones ambientales, obstáculos, construcciones, ecosistemas y fauna en el aeródromo y sus alrededores. -Variaciones en las condiciones ambientales controladas en áreas y terminales que afecten equipos y la entrega segura de los vuelos. -Variaciones en condiciones de áreas de movimiento y servicios de extinción de incendios que afecten las operaciones. **ESEAs:** -Variaciones en condiciones meteorológicas que afecten las condiciones de trabajo, materiales y entrega en las operaciones de soporte en tierra. -Variaciones en las condiciones ambientales controladas en áreas y oficinas que afecten materiales, productos y calidad/seguridad de la entrega del servicio prestado. **Servicio Navegación Aérea:** -Variaciones en condiciones meteorológicas que afecten el control espacios aéreos, sectores y dependencias. -Variaciones en las condiciones ambientales controladas en áreas y oficinas que afecten materiales, equipos y seguridad en el control espacios aéreos, sectores y dependencias. -Variaciones en el suministro de información aeronáutica, meteorológica en soporte a servicio de tránsito aéreo. -Variaciones en las condiciones que afecten las comunicaciones/interferencias en soporte a servicios de tránsito aéreo.

Factores técnicos del proveedor de servicio.
Ejemplos asociados a la tecnología que soporta la actividad operativa
Operadores: - Variabilidad en cantidad de aeronaves de flota. - Variabilidad en los diferentes tipos de aeronaves que operan. - Variaciones en edad promedio de flotas. - Confiabilidad y capacidad intercambio de partes de las aeronaves y motores. - Variaciones asociadas a requisitos de mantenimiento. **OMACs** - Variabilidad en disponibilidad de herramientas y equipos requeridos para los tipos y modelos de productos a mantener. - Variabilidad en disponibilidad de materiales requeridos para los tipos y modelos de productos a mantener. - Variaciones asociadas a requisitos de calibración y prueba de equipos y herramientas. **CIAs** - Variabilidad en disponibilidad de equipos y dispositivos sintéticos y ayuda a la instrucción. - Variabilidad en cantidad y tipo de aeronaves de flota que operan. - Confiabilidad y capacidad intercambio de partes de las aeronaves y motores. - Variaciones asociadas a requisitos de mantenimiento. **ESEAs:** - Variabilidad en la cantidad disponible de equipos de apoyo en tierra en el suministro del servicio. -Variabilidad en los diferentes tipos de equipos de apoyo en tierra que apoyan la operación. - Variabilidad en la cantidad disponible suministros y materiales en apoyo al servicio de soporte en tierra. - Variabilidad en disponibilidad de equipo de soporte de suministro eléctrico. - Confiabilidad y capacidad intercambio de partes de la tecnología disponible. **Explotadores de Aeródromo:** - Variabilidad en la cantidad/disponibilidad de los diferentes tipos de tecnologías que apoyan la operación de la aeronave en el aeródromo. - Variabilidad en la geometría del aeródromo. - Variabilidad en las capacidades de SSEI. - Variabilidad en disponibilidad de equipo de soporte de suministro eléctrico. - Confiabilidad y capacidad intercambio de partes de la tecnología disponible. - Variaciones asociadas a requisitos de mantenimiento. **Servicio Navegación Aérea:** - Variabilidad en la cantidad/disponibilidad de los diferentes tipos de tecnologías que apoyan la operación de control de tránsito aéreo. - Variabilidad en la cantidad/disponibilidad de los diferentes tipos de tecnologías que apoyan el Servicio CNS. - Variabilidad en la cantidad/disponibilidad de los diferentes tipos de tecnologías que apoyan el Servicio MET. - Confiabilidad y capacidad intercambio de partes de la tecnología disponible. - Variaciones asociadas a requisitos de mantenimiento.

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Factores humanos del proveedor de servicio.
Ejemplos de variables de recursos humanos a todo proveedor de servicio.
- Cantidad y rotación (renuncias) del personal operativo. - Cantidad y rotación (renuncias) del personal gerencial. - Cantidad y rotación (renuncias) del personal clave en SMS/Calidad. - Nivel de competencia del personal operativo. - Nivel de competencia del personal gerencial. - Nivel de competencia del personal clave en SMS/Calidad. - Variaciones en turnos de trabajo y horas de vuelo, tiempos de servicio y descanso.
Ejemplos asociados al equipamiento para el personal a todo proveedor de servicio
- Disponibilidad de insumos y equipos de protección personal. - Disponibilidad y condición de áreas de descanso, alimentación y recreativas.
Ejemplos de aspectos asociados al ambiente/clima de trabajo
- Nivel de cultura de seguridad operacional. - Conductas y buenas prácticas aceptadas y aplicadas. - Situación de liderazgo. - Trabajo en equipo. - Situación de la comunicación efectiva en y entre grupos gerenciales, operativos y administrativos. - Situación de bienestar en el área de trabajo.
Factores organizacionales del proveedor de servicio.
Ejemplo de variables generales a todo proveedor de servicio.
- La solidez financiera de la organización. (solvente en pagos de servicios, contratos, alquileres, seguros, nomina personal, entrenamientos, suministros, etc.). - Variaciones en la naturaleza de la organización (sola, asociada, corporativa). - El número de años en funcionamiento en la prestación del servicio. - Proporción de Servicios centralizados versus subcontratados. - Sistemas de Gestión disponibles o certificados (diferentes al SMS).
Ejemplos de aspectos asociados a gestión y mejora continua
- Resultados de auditorías anteriores. - Solución oportuna y efectiva de las constataciones por auditorías internas o externas (Autoridad Aeronáutica, otros Estados, clientes u organizaciones reconocidas de la industria). - Grado de madurez del proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos de seguridad operacional. -Gestión eficiente del mantenimiento (respecto a programas en aeronaves, equipos, tecnología). - Gestión eficiente de reportes y fallas (respecto a aeronaves, equipos, tecnología). - Controles del personal instalados y eficaces (control de cumplimiento de capacitación requerida, horarios de trabajo, licencias/certificaciones, controles médicos, niveles de competencia, etc.). - Cantidad de exenciones, desviaciones o extensiones solicitadas a la Autoridad Aeronáutica.

c) Valoración del riesgo. El proveedor de servicio diseñara un instrumento para una valoración general de los factores seleccionados con rangos sobre los peligros, riesgos que afectaron o pueden afectar a la organización, el área circundante o la infraestructura crítica de soporte. El impacto potencial está determinado por su severidad y la vulnerabilidad de los individuos, la propiedad, las operaciones, el medio ambiente y la entidad ante esos peligros y/o riesgos.

d) El perfil de los riesgos que afectan la seguridad puede priorizar aquellos factores que afectan más la seguridad y hacer una asignación eficaz de recursos para las áreas sujetas a mayores riesgos.

e) La actualización del perfil de riesgos que afectan la seguridad debe tener lugar conforme a lo recomendado de informes ejecutivos de la gestión. Sin embargo, cuando se detecta un peligro y se evalúa que es crítico, la dirección debe revisarlo y ajustar el perfil del riesgo, cuando sea necesario.

MAC 5.9 a) 3) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad. Perfiles de riesgos operacionales.

a) Se considera aceptable a la Autoridad Aeronáutica la presentación de Perfiles de Riesgo en el Manual de SMS que:

1) Liste y agrupe factores organizacionales, humanos, técnicos y operacionales.
2) Se establezca escenarios ajustado a la realidad de cada organización aceptables, tolerables y no deseables/aceptables (para determinar distintos niveles de riesgo) que de detectar variables/escenarios no deseados, activarían la toma de medidas de control de riesgo.
3) Valorización de esos escenarios.

Datos del Formulario **Datos de la Organización del Proveedor de Servicio**					
	1	**2**	**3**		
Factores	**Escenario ideal/ deseable**	**Escenario medio/ tolerable**	**Escenario No deseable/ intolerable**	**Valorización dada**	**Activación de medidas**
Organizacionales					
F1	Describa el escenario	Describa el escenario	Describa el escenario	2	Si preventivas
F2	Describa el escenario	Describa el escenario	Describa el escenario	1	Ninguna monitoreo
Operacionales					
F3	Describa	Describa el	Describa el	3	Si correctivas

	el escenario	escenario	escenario		corto plazo
Humanos					
F4	Describa el escenario	Describa el escenario	Describa el escenario	2	Si preventivas
F5	Describa el escenario	Describa el escenario	Describa el escenario	1	Ninguna monitoreo
Técnicos					
F6	Describa el escenario	Describa el escenario	Describa el escenario	1	Ninguna monitoreo
F7	Describa el escenario	Describa el escenario	Describa el escenario	2	Si preventivas

Valorización de la situación general
Factores nivel 1:
Factores nivel 2:
Factores nivel 3:
Alertas presentadas:
Situación general:

Conclusiones:

Medidas de control para recuperar escenario tolerable/aceptable

Factor afectado	Actividad	Responsable(s)	Fechas	Recursos

Datos de equipo/ coordinador SMS que participo en la revisión del perfil
Datos de experto/gerente(s) de la organización afectado(s)
Aprobación del Ejecutivo Responsable.

b) Otro ejemplo de presentación de perfil de riesgo se encuentra descrito en el Doc. 9859 tercera edición Capitulo 2.

MEI 5.9 b) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad. Gestión de Cambio.

a) Es importante que el Proveedor de Servicio Aeronáutico, a través de su SMS, defina las siguientes actividades en el proceso de gestión de cambio:
   1) Comprensión y definición del cambio;
   2) Identificar quiénes y qué aspectos se verán afectados;
   3) Identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados;
   4) Plan de acción para gestionar riesgos; y
   5) Seguimiento y mejora continua.

b) Los Proveedores de Servicio Aeronáuticos identificarán los elementos activadores del proceso formal del cambio. A continuación, se detallan algunos elementos que pueden activar el proceso mencionado:
   1) Introducción de nuevas tecnologías o equipo.
   2) Cambios en el entorno operacional.
   3) Cambios en el personal clave.
   4) Cambios significativos en los niveles de plantilla.
   5) Cambios en los requisitos reglamentarios de seguridad operacional.
   6) Reestructuración significativa de la organización; y
   7) Cambios físicos (nuevas instalaciones) o cambios en la disposición general de la organización.

c) En base a los elementos activadores del cambio, El Proveedor de Servicio Aeronáutico identificará los nuevos peligros y riesgos introducidos en su organización.

d) Asimismo, coordinará con las organizaciones a quienes presta sus servicios y aquellas que subcontrate, la compartición de datos e información de seguridad operacional, respecto a errores, fallas y peligros en su interacción. La compartición de estos datos e información de seguridad operacional permitirá al Proveedor de Servicio Aeronáutico identificar nuevos peligros y riesgos y establecer las acciones de mitigación correspondientes para reducir los riesgos en la prestación de sus servicios a un nivel tolerable.

e) Los Grupos de Acción de Seguridad Operacional (SAG) del Proveedor de Servicio Aeronáutico son los responsables de evaluar el impacto de la seguridad operacional relacionado con la introducción de esos cambios operacionales o nuevas tecnologías. Los SAG se componen de gerentes de línea y personal de primera línea, de las áreas afectadas y los lidera normalmente un gerente de línea designado.

f) El proveedor de Servicio Aeronáutico también considerará las consecuencias del cambio sobre su personal. Esto podría afectar la forma en que los individuos afectados aceptan el cambio. La comunicación y participación tempranas normalmente mejorarán la forma en que se perciben e implementan los cambios.

g) Las preocupaciones del personal respecto de la carga de trabajo, seguridad laboral y acceso a la instrucción se relacionan con cambios importantes en las organizaciones y pueden tener consecuencias negativas sobre la cultura de seguridad operacional. El

grado en que el personal se siente involucrado en el desarrollo de los cambios y comprende su función en el proceso también influirá en la cultura de seguridad operacional.

h) A continuación se mencionan las etapas del proceso de gestión de cambio:

Etapas	Descripción General de Acciones
Situación actual.	a) Conocer su alcance, capacidades y características actuales de la Organización y sus servicios. b) Conocer sus antecedentes.
Establecer/Identificar el cambio.	c) Defina el cambio propuesto y las razones de la implementación del mismo. d) Si el cambio es planificado, defina objetivo(s) y meta(s) esperada(s). Se podrían definir SPI avanzados.
Comprender los efectos del cambio.	e) Definir quiénes y qué aspectos se verán afectados. f) Identificar los elementos del Sistema y sus interfaces afectados. g) Analizar la criticidad de los elementos y la estabilidad de los sistemas y entornos operacionales de la organización. Aprovechar la disponibilidad de expertos temáticos e información de antecedentes de otros cambios o información. h) Se puede determinar inicialmente que áreas deberían estar involucradas en el cambio.
Identificar peligros y evaluar riesgos emergentes.	i) Identifique los peligros emergentes asociados al cambio y sus posibles consecuencias. j) Evalúe los riesgos emergentes potenciales de su SRM existente.
Gestionar riesgo (elaborar plan).	k) Aplicar control de riesgo de acuerdo a su SRM existente y elaborar un **Plan de Acción** con: 1) Las acciones preventivas (medidas de mitigación/defensas ante el cambio). 2) Recursos, y 3) Responsables de las acciones.
Aprobar el Plan de Acción.	l) Se aprueba la realización del Plan de acción para el cambio. La celeridad de su aprobación dependerá si el cambio fue planificado o no. Es necesario confirmar que el cambio puede implementarse en condiciones de seguridad.
Hacer seguimiento y control.	m) Ejecutar el Plan de acción. n) Auditar (revisión de seguridad) durante el periodo de cambio. o) Hacer evaluación posterior al cambio verificando su

	efectividad y continuar aplicando el SRM.
Promoción.	p) Comunicar resultados y experiencias obtenidas.

i) La gestión de los procesos de cambios por parte de la organización debería tener en cuenta las consideraciones siguientes:

1) **Criticidad.** Determinación de cuán crítico es el cambio. El proveedor de servicios debería considerar las consecuencias para las actividades de su organización, así como para otras organizaciones y el sistema aeronáutico.

2) **Disponibilidad de expertos temáticos.** Es importante que miembros clave de la comunidad aeronáutica estén involucrados en las actividades de gestión de cambios, pudiéndose incluir individuos de organizaciones externas.

3) **Disponibilidad de datos e información sobre rendimiento en materia de seguridad operacional.** Determinación de los datos e información de que se disponen y que pueden utilizarse para proporcionar información sobre la situación y facilitar el análisis del cambio.

MAC 5.9 c) 1) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad. Mejora Continua.

Auditorias de seguridad operacional.

a) Se considera aceptable que aquellas organizaciones que cuenten con Sistemas de Gestión de la Calidad o Aseguramiento de la Calidad puedan apoyar en las actividades de auditoria sobre el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, siempre y cuando:

   1) Incorporen en sus procedimientos las listas de verificación y criterios de aceptación aplicables para el SMS.

   2) Se complemente la formación en SMS, sus procesos y procedimientos a los auditores de calidad certificados disponibles en la organización o se incorporen y formen nuevos auditores que ya tienen competencia en SMS, manteniendo el principio de independencia de la auditoria.

b) Se considera aceptable la utilización de organizaciones internacionales reconocidas en la industria, aceptables para la Autoridad Aeronáutica, para apoyar las auditorias de SMS, siempre y cuando los estándares utilizados sean equivalente o superiores a los requisitos solicitados en la RAV 5.

c) Se considera aceptable la subcontratación de auditores de calidad externos, seleccionados de acuerdo a los requisitos mínimos establecidos en la RAV 5.9 c) 11), para apoyar la

ejecución de auditorías de SMS, siempre y cuando reciban una capacitación en los procesos y procedimientos de la organización a ser auditada.

d) Para organizaciones medianas y pequeñas se considera aceptable que organizaciones del mismo tipo y nivel de provisión de servicio compartan o intercambien, auditores de calidad (seleccionados de acuerdo a los requisitos mínimos establecidos en la RAV 5.9 c) 11)) para la ejecución sus auditorías, siempre y cuando estas organizaciones que se asocien, desarrollen un acuerdo formal, armonicen los mismos procedimientos, criterios de aceptación y listas de verificación.

e) Para aquellas organizaciones que cuente con unidades organizativas que llevan sistemas integrados de SMS y Calidad. El personal de auditores podrá llevar a cabo las auditorías internas a todas las unidades de la organización. A su vez esta unidad seria auditada por algún auditor externo cumpliendo el principio de independencia.

MAC 5.9 c)2) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad. Mejora Continua.

Estudio de seguridad operacional.

a) Los estudios de seguridad operacional son análisis para obtener una comprensión más profunda de los temas de seguridad operacional o comprender mejores tendencias en materia de rendimiento de seguridad operacional. Al desarrollar un estudio de seguridad operacional se considera aceptable la elaboración de un documento estructurado con la siguiente información mínima:

1) **Título:** asociado al examen de un procedimiento o procesos relacionados con una operación específica.
2) **Antecedentes:** describe sucesos o tendencias observadas en la que surge preocupación que requiere una mejor comprensión.
3) **Selección y diseño de un instrumento** (listas de verificación, cuestionarios y entrevistas confidenciales e informales) con alcance al proceso o procedimiento a ser estudiado.
4) **Resultados:** generalmente información cualitativa que ofrece mejor comprensión de lo estudiado. Esta puede requerir validación mediante la recopilación de datos para determinar si se necesitan medidas correctivas.
5) **Recomendaciones:** medidas para la mejora del proceso o procedimiento y que impacten positivamente en el rendimiento observado.

b) Se considera aceptable la utilización de organizaciones internacionales reconocidas en la industria, admisibles para la Autoridad Aeronáutica, para apoyar estudios de seguridad

operacional, siempre y cuando los estándares utilizados sean equivalente o superiores a los requisitos solicitados en la RAV 5.

c) Se considera aceptable la subcontratación de profesionales o grupos de coordinación de seguridad operacional de la industria para apoyar la ejecución de estudios de seguridad operacional, siempre y cuando estén alineados a los criterios y procedimientos de la organización.

d) Para organizaciones medianas y pequeñas se considera aceptable que organizaciones del mismo tipo y nivel de provisión de servicio compartan o intercambien, profesionales que efectúen estudios de seguridad operacional, siempre y cuando estas organizaciones que se asocien, desarrollen un acuerdo formal y armonicen los mismos criterios y procedimientos.

MEI 5.9 c) Observación y medición del desempeño en materia de seguridad. Enfoque de Mejora Continua.

a) Las actividades de mejora continua se centrarán en evaluar dos aspectos:

1) Auditoria de los procesos y procedimientos del SMS, verificando de manera prescriptiva el cumplimiento de cada componente y elementos de SMS para determinar mejoras en los mismos.

2) Durante la auditoria incluiría una evaluación de la eficacia del proceso de gestión de riesgo. Es una verificación retrospectiva, por muestreo, casos ya gestionados. Entiéndase que consiste en comprobar si un peligro identificado, adecuadamente clasificado y el riesgo fue adecuadamente evaluado y controlado. Se evaluaría las evidencias objetivas) de estas actividades (registros del proceso) y se comprobaría su aplicación en el campo.

Otro aspecto de a ser consultado es que en la medida que más peligros han sido identificados y sus riesgos gestionados se debería observar tendencias favorables en los indicadores de rendimiento de seguridad operacional.

b) Para mayor apoyo y ejemplos para apoyar el proceso visite:
https://www.unitingaviation.com/publications/safetymanagementimplementation/content
(véase Capitulo 9).

MAC 5.10 a) 1) Promoción de la seguridad operacional. Capacitación y Educación.

a) El Programa de Instrucción de Seguridad Operacional (PISO) es un documento que puede:

1) Formar parte del Manual de SMS.

2) Formar parte del Programa de Capacitación del Proveedor de Servicio.

3) Se presentado por separado de manera controlada.

MEI 5.10 a) Promoción de la seguridad operacional. Capacitación y Educación.

Determinación de la instrucción seguridad operacional.

a) El alcance del Programa de instrucción de seguridad operacional (PISO), será diseñado apropiadamente según el tipo de participación que cada persona tenga en el SMS.

b) Para determinar este alcance, de acuerdo a la RAV 5 sección RAV 5.11 f)1), es necesario realizar evaluaciones de las necesidades de instrucción formales para asegurar que existe una clara comprensión de la operación, las funciones de seguridad operacional del personal y la instrucción disponible. Una evaluación puede comprender las etapas siguientes:

1) Identificar los diferentes grupos de personal (Gerencial, Operativo y Administrativo).

2) Como los diferentes grupos interactuarán con los procesos de gestión de la seguridad operacional y las funciones claves (gestión, planificación y proyectos, reporte, análisis, evaluación de riesgo, control de riesgo, investigación, auditorias, instrucción, tareas de comunicación, soporte aplicaciones/base de datos, tareas administrativas, etc.) Esta información debería estar disponible en las descripciones de puestos o funciones.

3) Identificar los conocimientos y las competencias necesarias para realizar cada función de seguridad operacional que requiere cada agrupamiento de personal.

4) Identificar las necesidades de aprendizaje similares grupos de individuos. El proveedor de servicios debería considerar si vale la pena extender el análisis al personal de organizaciones externas interconectadas/ subcontratadas. A continuación, se describe ejemplo de necesidades y cursos sugeridos que se incorporarían, según las orientaciones del Apéndice E de la RAV 5, en el Capítulo 5 del PISO:

Tipo de personal	Funciones	Ejemplos de cursos requeridos
Ejecutivo Responsable.	Gestión (planificación, manejo de recursos humanos y financieros, toma de decisión basada en datos)	-Curso de SMS (ver Apéndice E, tablas 1, 2 y 3). -Cursos de herramientas gerenciales. -Liderazgo y técnicas de comunicación efectiva. -Cultura Positiva de seguridad operacional.
Coordinador/ Gerente SMS.	Gestión (planificación, reporte ejecutivo,	-Curso de SMS (ver Apéndice E, tablas 1, 2 y 3).

y Equipo de Apoyo (analistas, investigadores y auditores).	coordinación o ejecución de actividades de capacitación, auditoria, investigación, monitoreo del desempeño).	-Planes de Emergencia. -Curso de investigación interna. -Curso de auditorías. -Curso de instructor. - Curso de análisis de riesgo y monitoreo de seguridad operacional. -Curso de manejo de aplicaciones informáticas para la gestión de la seguridad operacional. -Curso factores humanos. -Liderazgo y técnicas de comunicación efectiva.

Gerentes Operativos Supervisores.	Gestión (planificación, supervisión y control de actividades del personal, evaluación y control de riesgo, planes de emergencia).	-Curso de SMS (ver Apéndice E, tablas 1, 2 y 3). -Cursos de herramientas gerenciales. - Liderazgo y técnicas de comunicación efectiva. -Técnicas/herramientas de evaluación y control de riesgo. -Taller de Gestión de Cambio. -Liderazgo y técnicas de comunicación efectiva. -Cultura Positiva de Seguridad Operacional y Cultura Justa.
Personal Operativo.	Ejecución de tareas que soportan las operaciones de la organización.	-Curso de SMS (ver Apéndice E, tablas 1, 2 y 3). -Talleres para identificación de peligros y riesgos. -Factores humanos. Si es requerido para apoyar funciones de SMS: -Curso de auditorías. -Curso de instructor. -Curso de investigador.
Personal Administrativo.	Apoyo administrativo.	-Curso de SMS (ver Apéndice E, tablas 1, 2 y 3).

5) Realizar un análisis para identificar las brechas entre las habilidades y conocimientos actuales en seguridad operacional de todo el personal y los necesarios para la realización eficaz de las funciones de seguridad operacional asignadas.

d) Identificar el enfoque más apropiado para desarrollar habilidades y conocimientos respecto de cada grupo, con miras a elaborar un programa de instrucción adecuado a la participación de cada individuo o grupo en la gestión de la seguridad operacional.

e) Para mayor apoyo y ejemplos para apoyar el proceso visite:
https://www.unitingaviation.com/publications/safetymanagementimplementation/content
(véase Capitulo 9).

MEI 5.10 b) Promoción de la seguridad operacional. Comunicación de la seguridad operacional.

a) La comunicación de seguridad operacional y los medios que requieren ser establecidos, de acuerdo a la RAV 5 sección 5.11 g), tendrán como propósito:

1) ***Garantizar que el personal este plenamente consciente del SMS.*** Promoviendo a todo el personal la política y los objetivos de seguridad operacional de la organización y su rol respecto al SMS.

2) ***Transmitir información crítica para la seguridad operacional***. La información crítica para la seguridad operacional, es información específica relacionada con problemas y riesgos de seguridad operacional que podrían exponer a la organización a consecuencias no deseadas. Esta información es recopilada de fuentes internas o externas como enseñanzas obtenidas o relacionadas con controles de riesgos de seguridad operacional.

3) ***Crear conciencia sobre nuevos controles de riesgos de seguridad operacional y medidas correctivas***. Los riesgos de seguridad operacional que enfrenta el proveedor de servicios cambian con el tiempo, y si se trata de nuevos peligros y riesgos de seguridad operacional que han sido identificados o de cambios en los controles de riesgos de seguridad operacional, dichos cambios deberán comunicarse al personal apropiado.

4) ***Proporcionar información sobre procedimientos de seguridad operacional nuevos o enmendados***; cuando se actualizan los procedimientos de seguridad operacional es importante que las personas apropiadas tengan conocimientos de dichos cambios.

5) ***Promover una cultura de seguridad operacional positiva y alentar al personal a identificar y notificar peligros***. La comunicación de seguridad operacional es en ambos sentidos. Es importante que todo el personal comunique los problemas de seguridad operacional a la organización a través del sistema de notificaciones de seguridad operacional.

6) ***Proporcionar comentarios e información***. Proporcionar comentarios al personal que efectuó notificaciones de seguridad operacional respecto de las medidas que se han adoptado para abordar las preocupaciones identificadas.

b) Para mayor apoyo y ejemplos para apoyar el proceso visite: https://www.unitingaviation.com/publications/safetymanagementimplementation/content (véase Capitulo 9).

MAC 5.10 b) Promoción de la seguridad operacional. Comunicación de la seguridad operacional.

a) Los medios de comunicación aceptables, de acuerdo a lo requerido en la RAV 5 sección 5.10 b) y sección 5.11 g), varían de acuerdo al tipo de organización. Es recomendable describir los medios utilizando la siguiente tabla:

Ejemplo de información a comunicar	Ejemplo de medios utilizado	A quien podría ir dirigido	Frecuencia de notificación
Políticas de seguridad operacional.	-Circular interna. -Reunión con empleados. -Página web o intranet.	Todo el personal	Anual o cada vez que se enmiende la Política.
Información crítica para la seguridad operacional.	-Boletines. -Publicaciones internas. -Correo electrónico informativo.	Todo el personal	A ser determinada por el proveedor de servicio.
Resultados de una investigación interna/auditoria.	-Reporte. -Exposición.	Áreas o personas afectadas	Una vez efectuado este tipo de actividad.
Promoción de Cultura Positiva de Seguridad Operacional.	-Folletos. -Revistas -Charlas. -Página web o intranet.	Todo el personal	A ser determinada por el proveedor de servicio.
Medidas tomadas (controles de riesgos modificados o nuevos).	-Comunicados. -Correo electrónico informativo.	Áreas o personas afectadas	Una vez efectuado este tipo de actividad.

b) Los proveedores de servicios deberían considerar cual información de seguridad operacional indicados anteriormente deban comunicarse a organizaciones externas (otros proveedores de servicio, organizaciones subcontratados y clientes).

CAPÍTULO C Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

MEI 5.11 b). Etapa 1 Planificación de la implementación del SMS.

Compromiso y responsabilidad de la gestión.
Funciones de otras unidades/gerencias diferentes al personal clave y Ejecutivo Responsable.

El proveedor de servicio debe identificar y documentar en el MSM los niveles de responsabilidad en cuanto a su seguridad operacional, estableciendo las responsabilidades de otras gerencias/personas, aparte del personal clave, respecto a la seguridad operacional. Esta lista de responsabilidades puede variar de acuerdo al tamaño, complejidad y naturaleza de la organización. Es recomendable Identificar las áreas y/o gerencias/direcciones operativas/sustantivas y las áreas/gerencias de apoyo (vea organigrama de su organización) Se pueden incluir al menos funciones asociadas a los componentes y elemento del SMS:

Componentes y Elementos SMS	Funciones Genéricas	Áreas Operativas	Áreas Administrativas
Política y objetivos de seguridad operacional			
Compromiso de la dirección.	Proponer revisiones de la política y objetivos de seguridad operacional	✓	
	Asegurar la aplicación de políticas de cultura justa.	✓	
	Apoyar con la ejecución de recursos humanos y financieros requeridos para implementación y mantenimiento de SMS		✓
Obligación de rendición de cuentas y responsabilidades sobre la seguridad operacional.	Participar en Comités de Seguridad Operacional.	✓	✓
	Rendir cuenta de los objetivos, SPI y metas de rendimiento seguridad operacional.	✓	✓
	Rendir cuenta respecto a medidas de control de riesgo.	✓	
Designación del personal clave de seguridad operacional.			
Coordinación de la planificación de respuestas ante emergencias.	Participar en las funciones asignadas en el Plan de Respuesta ante Emergencias/Contingencias y los simulacros del mismo.	✓	
	Apoyar con la ejecución de recursos requeridos para los		✓

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

	simulacros		
	Participar en la identificación de mejoras del Plan de Respuesta ante Emergencia.	✓	
Documentación SMS.	Asegurar la disponibilidad del MSMS y documentos requeridos al personal.	✓	
	Asegurar la preparación y mantenimiento de registros operacionales de SMS.	✓	
	Apoyar en el desarrollo de Sistema de Gestión Documental.		✓
	Apoyar con la ejecución de recursos requeridos para el funcionamiento de la biblioteca de seguridad operacional.		✓
Gestión de riesgos de seguridad operacional			
Identificación de peligros.	Incentivar al personal de la organización para que reporten los problemas de la Seguridad Operacional.	✓	
	Consultar con el personal sobre los peligros identificados en las actividades operativas.	✓	
	Hacer seguimiento de base de datos de peligros.	✓	
	Participar en el análisis de peligros.	✓	
Evaluación y control de riesgos de seguridad operacional.	Participar en el registro relativo a los análisis de riesgo sobre la seguridad operacional.	✓	
	Diseñar y hacer seguimiento de las medidas de control de riesgo sobre la seguridad operacional.	✓	
	Apoyar con la ejecución de recursos requeridos para las medidas de control de riesgo.		✓
Aseguramiento de la Seguridad Operacional			
Observación y medición del desempeño en materia de seguridad.	Apoyar en las investigaciones sobre fallas, sucesos, incidentes y accidentes aéreos a nivel interno en la organización del prestador de servicios.	✓	
	Apoyar en estudios, revisiones	✓	

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

	y encuestas de seguridad operacional.		
	Consultar periódicamente el comportamiento de SPI y tomar medidas requeridas ante alertas identificadas.	✓	
	Apoyar con la ejecución de recursos requeridos para disponer de herramientas de observación y medición de seguridad operacional.		✓
Gestión del Cambio.	Participar en los análisis de peligros y riesgo emergentes sobre la seguridad operacional ante cambios.	✓	
	Diseñar y hacer seguimiento de las medidas de control de riesgo ante cambio.	✓	
	Apoyar con la ejecución de recursos requeridos para las medidas de control de riesgo ante cambios.		✓
Mejora Continua del SMS.	Asegurar el cumplimiento con todos los requisitos reglamentarios correspondientes (Nacionales e Internacionales y MSMS) ante auditorias y evaluaciones de seguridad operacional.	✓	
	Asegurar las correcciones ante las mejoras identificadas en el SMS.	✓	
	Apoyar con la ejecución de recursos requeridos para la ejecución de planes acciones correctivas y preventivas.		✓
Promoción de la Seguridad Operacional			
Instrucción y Educación.	Participar en la identificación de necesidades de capacitación del personal y de planes de capacitación.	✓	
	Apoyar con la ejecución de recursos requeridos para las actividades de instrucción		✓
Comunicación de la seguridad operacional.	Participar en la comunicación de políticas, objetivos,	✓	

	documentación y cualquier otra información pertinente del SMS.		
	Apoyar en diseño y ejecución de recursos requeridos para los medios de la comunicación de políticas, objetivos, documentación y cualquier otra información pertinente del SMS.		✓
	Promover la participación de los empleados en el SMS.	✓	
	Apoyar con la ejecución de recursos requeridos para las actividades de promoción		✓

MEI 5.11 d). Etapa 1 Planificación de la implementación del SMS.

Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias (ERP).

a) De acuerdo al Documento 9859, una emergencia es una situación o un suceso repentino e imprevisto que requiere medidas inmediatas**.** La coordinación de la planificación de respuestas ante emergencias, se refiere a la planificación de actividades que tiene lugar dentro de un período de tiempo limitado, durante una situación de emergencia operacional aeronáutica imprevista.

Objetivo.

b) El objetivo general del ERP es la continuación de las operaciones en condiciones de seguridad ante una emergencia, crisis o suceso y el retorno a las operaciones normales tan pronto como sea posible. El diseño del ERP debería garantizar que exista una transición ordenada y eficiente de operaciones normales a operaciones de emergencia, incluida la asignación de responsabilidades durante la emergencia y la delegación de la autoridad. Asimismo, la transición y tiempo necesario para restablecer las operaciones "normales" después de una emergencia.

Alcance.

b) El Plan de Respuesta a la Emergencia, documentará las medidas que deberá tomar todo el personal responsable durante las emergencias, crisis o sucesos "relacionadas con la aviación".

c) Las emergencias varían de contexto operacional, tipo de proveedor de servicio y aquellas que sean previsibles por el SMS y descritas en las diferentes Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas aplicables.

d) A continuación se detallan las emergencias más comunes:

Proveedor de Servicio: Explotador Aéreo	
Suceso	**Observaciones**
Accidentes e incidentes durante las operaciones aéreas en el aeródromo.	Utilice las orientaciones de la RAV 5 Apéndice D para desarrollar el ERP. Consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización. Desarrollará y aplicará la información establecida en el Capítulo 5 de la Parte II del Apéndice B, de la RAV 114 – Retiro de aeronaves inutilizadas.
Incidente grave o accidente durante las operaciones aéreas fuera del aeródromo.	Utilice las orientaciones de la RAV 5 Apéndice D para enfrentar estas emergencias. Consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización.
-Incendio de instalaciones y equipos del explotador aéreo en el aeródromo que interrumpa/afecte la operación.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización.
-Eventos naturales: terremotos, maremotos, tornados, etc.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo, en los casos donde se encuentre ubicada la base organización.

Proveedor de Servicio: Centro de Instrucción Aeronáutico con Operaciones Aéreas.	
Suceso	**Observaciones**
Accidentes e incidentes durante las operaciones aéreas en el aeródromo.	Utilice las orientaciones de la RAV 5 Apéndice D para desarrollar el ERP. Consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización Desarrollará y aplicará la información establecida en el Capítulo 5 de la Parte II del Apéndice B, de la RAV 114 – Retiro de aeronaves inutilizadas.
Incidente grave o accidente durante las operaciones aéreas fuera del aeródromo.	Utilice las orientaciones de la RAV 5 Apéndice D para enfrentar estas emergencias. Consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización.
-Incendio de instalaciones y	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la

equipos del CIA en el aeródromo que interrumpa/afecte la operación.	RAV 5. Presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización.
-Eventos naturales: terremotos, maremotos, tornados, etc.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo, en los casos donde se encuentre ubicada la base organización.
Proveedor de Servicio: Explotador de Aeródromo	
Suceso	**Observaciones**
Accidentes e incidentes en el aeródromo: -Aeronave accidentada en la pista u otras áreas de movimiento.	Si bien el suceso (accidente/incidente) lo está experimentando el operador aéreo, el enfoque del ERP apoyar en el rescate en el aeródromo y movilizar la aeronave para normalizar las operaciones del aeródromo. - El operador/explotador de aeródromo debe implementar el plan de emergencia del aeródromo, conforme a lo establecido en la Parte I del Apéndice B, de la RAV 114. Los Operadores/Explotadores de aeródromo en coordinación con los Operadores/Explotadores de Aeronaves que operan en el aeródromo desarrollará y aplicará la información establecida en la Parte II del Apéndice B, de la RAV 114 – Retiro de aeronaves inutilizadas. En el caso de Helipuertos véase RAV 214 sección RAV 214.73.
Accidentes e incidentes en el aeródromo: -Aeronave accidentada fuera de la pista u otras áreas de movimiento.	Si bien el suceso (accidente/incidente) lo está experimentando el operador aéreo/propietario de aeronave, el enfoque del ERP está en apoyar el rescate en el aeródromo y movilizar la aeronave y restos que no constituyan un obstáculo para normalizar las operaciones del aeródromo. - El operador/explotador de aeródromo debe implementar el plan de emergencia del aeródromo, conforme a lo establecido en la Parte I del Apéndice B, de la RAV 114. En el caso de Helipuertos véase RAV 214 sección RAV 214.73.
Accidentes e incidentes en el aeródromo: -Accidente o incidente de aeronave	Evalúe sucesos previstos en dicha área. Comúnmente asociado a colisiones entre aeronaves o aeronaves y vehículos/objetos, derrames de combustible, daños o lesiones durante el remolcado de la aeronave.

en la Plataforma.	- El operador/explotador de aeródromo debe implementar el plan de emergencia del aeródromo, conforme a lo establecido en la Parte I del Apéndice B, de la RAV 114. En el caso de Helipuertos véase RAV 214 sección RAV 214.73
-Incendio de la aeronave.	Evalúe el contexto: El incendio pudo haberse presentado posterior al suceso (accidente/incidente) o durante una operación/actividad en el aeródromo. El enfoque del ERP está en apoyar el rescate de personas y extinción de fuego para minimizar los daños de la aeronave y que no constituyan un peligro potencial para normalizar las operaciones del aeródromo. - El operador/explotador de aeródromo debe implementar el plan de emergencia del aeródromo, conforme a lo establecido en la Parte I del Apéndice B, de la RAV 114. En el caso de Helipuertos véase RAV 214 sección RAV 214.73.
-Incendio de instalaciones/terminales y equipos del aeródromo.	- El operador/explotador de aeródromo debe implementar el plan de emergencia del aeródromo, conforme a lo establecido en la Parte I del Apéndice B, de la RAV 114. En el caso de Helipuertos véase RAV 214 sección RAV 214.73. Presente plan de acción/evacuación y asignación de tareas/coordinaciones a otras organizaciones/proveedores de servicio que se encuentren en el aeródromo.
-Eventos naturales: terremotos, maremotos, tornados, etc.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. - El operador/explotador de aeródromo debe implementar el plan de emergencia del aeródromo, conforme a lo establecido en la Parte I del Apéndice B, de la RAV 114. En el caso de Helipuertos véase RAV 214 sección RAV 214.73. Presente plan de acción/evacuación y asignación de tareas/coordinaciones a otras organizaciones/proveedores de servicio que se encuentren en el aeródromo.
Emergencias en entornos difíciles.	Se debe contemplar este tipo de emergencias, cuando el aeródromo esté ubicado o se encuentre cerca de zonas con agua, pantanos o en terrenos difíciles o cuando una parte de las operaciones de aproximación y salida tengan lugar en esas zonas. El operador/explotador de aeródromo debe implementar el plan de emergencia del aeródromo, conforme a lo establecido en la Parte I del Apéndice B,

	de la RAV 114. En el caso de Helipuertos véase RAV 214 sección RAV 214.73.
Proveedor de Servicio: Empresa Servicio Especializado Aeroportuario (ESEA)	
-Accidente o incidente de aeronave en la Plataforma.	Las responsabilidades primarias las tiene el Explotador de Aeródromo y Explotador Aéreo. Consulte a los mismos las tareas/coordinaciones que le asignen a la organización.
-Incendio de instalaciones y equipos del ESEA.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización.
-Eventos naturales: terremotos, maremotos, tornados, etc.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5, presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización.
Proveedor de Servicio: Organizaciones de Mantenimiento Aeronáutico Certificadas (OMAC)	
-Accidente o incidente de durante actividades de mantenimiento en aeronave en la Plataforma.	De efectuarse durante el mantenimiento (corrida de motores, carreteo, pruebas operacionales de los sistemas, etc.). Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5 y efectúe las coordinaciones con el Explotador Aéreo/propietario de la aeronave y con Explotador de Aeródromo.
-Suceso durante actividades de mantenimiento en aeronave en hangar que genere daños a la aeronave o lesiones al personal.	De efectuarse durante el mantenimiento (corrida de motores, carreteo, pruebas operacionales de los sistemas, etc.). Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5 y efectúe las coordinaciones con el Explotador Aéreo/propietario de la aeronave.
-Incendio de instalaciones y equipos de la OMAC.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización.
-Eventos naturales: terremotos, maremotos, tornados, etc.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5, presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización.
Proveedor de Servicio: Proveedor de Servicio ATS	
-Incidente ATS durante la provisión de servicio.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente los procedimientos de contingencia aplicables. Considere las emergencias, fallas de comunicaciones y

	contingencias descritas en el Doc. 4444 de la OACI.
-Interrupción/falla de los servicios CNS o fallas suministro eléctrico.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente los procedimientos de contingencia aplicables. Considere las emergencias, fallas de comunicaciones y contingencias descritas en el Doc. 4444 de la OACI.
Actividades de apoyo a operadores aéreos: -Asistencia a explotadores en vuelos VFR. -Contingencias durante el vuelo	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente los procedimientos de contingencia aplicables. Considere las emergencias, fallas de comunicaciones y contingencias descritas en el Doc. 4444 de la OACI.
-Incendio de instalaciones y equipos del Proveedor de Servicio. (Torres de control, dependencias e instalaciones de soporte)	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización. Presente los procedimientos de contingencia aplicables.
-Eventos naturales: terremotos, maremotos, tornados, etc.	Considere las secciones aplicables del Apéndice D de la RAV 5. Presente plan de acción/evacuación, y consulte aquellas tareas asignadas/coordinaciones por parte el Explotador de aeródromo donde se encuentre ubicada la organización. Presente los procedimientos de contingencia aplicables.

e) Los Planes de Emergencia de Explotadores de Aeródromos y Explotadores Aéreos pueden incluir, además de los sucesos de seguridad operacional, otros eventos tales como: sabotaje, amenazas de bomba (aeronaves o estructura); apoderamiento ilícito de aeronaves, asociados a criterios de seguridad de la aviación (AVSEC), no se encuentran desarrollados en esta Circular.

f) Cuando existe la posibilidad de que las operaciones o actividades aeronáuticas de un proveedor de servicios se vean comprometidas por emergencias como casos de salud pública o pandemias, estos escenarios también deberían abordarse en su ERP según corresponda. La información complementaria seria sobre cuáles serían las actuaciones del personal durante las operaciones aéreas (comúnmente Explotadores aéreos, servicios de navegación aérea y Explotadores de Aeródromo) y de identificarse situaciones asociadas enfermedades que requieran la aplicación de protocolos específicos en vuelos que conlleven a una emergencia que interrumpe la operación normal del vuelo. Para más detalles consulte:

1) Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM, Doc. 4444), Capítulo 16 Procedimientos Misceláneos, 16.6 Notificación de

sospechas de enfermedades transmisibles, u otros riesgos para la salud pública, a bordo.

3) Para más detalles de protocolos asociados a protocolos de bioseguridad en vuelo ante COVID-19, consulte la Normativa Técnica que dispone la aplicabilidad de protocolos de bioseguridad para mitigar, contener y evitar los efectos de la enfermedad por COVID-19 y la propagación de la misma como consecuencia del desarrollo de la actividad aeronáutica civil, publicada mediante Providencia Administrativa N° PRE-CJU-GDA-154-20 de fecha 30 de noviembre de 2020, en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 42.008 de fecha 16 de noviembre de 2020.

g) Verifique que el Plan de Respuesta ante Emergencias (ERP) esté coordinado correctamente con los planes de respuesta ante emergencias de aquellas organizaciones con las que deben establecer una interfaz, durante la entrega de sus servicios.

h) El ERP debería ser de fácil acceso para el personal clave apropiado del Proveedor de Servicio, así como para las organizaciones externas de coordinación (interfaces/empresas subcontratadas y clientes).

i) Utilice la siguiente lista de verificación de referencia para comprobar el contenido requerido de su ERP descrito en el Apéndice D de la RAV 5:

Datos del Proveedor de Servicio.							
Contenido del ERP	**Aplicabilidad**						**Resultado de la evaluación**
	OPS	**CIA**	**OMA**	**ESEA**	**AGA**	**ATS**	
Requisitos Generales							
Alcance: Tipos de emergencia aplicables al proveedor de servicio, tales como:							
Emergencias que afecten a las aeronaves y su operación.	✓	✓			✓	✓	
Incendios de edificaciones aeronáuticas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Emergencias causadas por condiciones meteorológicas adversas.	✓				✓		
Catástrofes Naturales.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Emergencia de Salud Pública en operaciones aéreas.	✓				✓	✓	
Políticas: El ERP debe proporcionar las instrucciones para responder a emergencias, como leyes y reglamentos vigentes para las investigaciones, acuerdos con autoridades locales, políticas empresariales y prioridades.							
Organización:							
Designación líder y equipo de respuesta.							
Definir funciones y responsabilidades de equipo de respuesta.							
Notificaciones: Establecer líneas de notificación de la autoridades internas y externas.							
Enlaces entre diferentes gerencias de la organización/plan de llamada.							
Enlace con el personal de la Organización.							

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Enlace con Autoridades de Aviación Civil.	
Enlace con Autoridades de investigación accidentes.	
Enlace con Servicios de Búsqueda y Salvamento.	
Enlace con el área legal, contabilidad, aseguradores, etc.	
Enlace con fabricantes de la aeronave.	
Enlace con otras interfaces/proveedores de servicio.	
Enlace con servicios de respuesta ante emergencias locales (bomberos, policía, fuerzas armadas, ambulancia, instituciones médicas, etc.)	
Enlace para tratar con los medios.	
Enlace para los familiares de las víctimas/lesionados.	
Desarrolle lista con los detalles de contacto de referencia rápida internos y externos para todo el personal pertinente.	
Plan de notificaciones. Es recomendable diseñar un diagrama o flujograma que describa el orden y secuencia de comunicaciones requeridas, partiendo desde el notificante inicial (a aquella persona que presencia o experimenta la emergencia) y la subsiguiente secuencia de comunicaciones a lo interno y externo al inicio, durante y después de la emergencia.	
EMC: Configurar un Centro de Gestión de Emergencia (EMC) (Puede establecerse en la sede de la organización)	
Recursos Disponibles del EMC: para atender las posibles emergencias	
Personal designado (tal vez por 24 horas al día, los 7 días de la semana, durante el período de respuesta inicial);	
Equipo de comunicaciones (teléfonos, fax, Internet, etc.).	
Equipo para disponer la documentación y el mantenimiento de los registros de actividad de emergencia.	
Registros de la organización, relacionados con la emergencia, disponibles.	
Muebles y suministros de oficina.	
Documentos de referencia/consulta (como listas de verificación y procedimientos de respuesta ante emergencias, manuales de la empresa y listas telefónicas.	
Listas de verificación. Estas listas de verificación pueden formar una parte integral del manual de operaciones de la empresa o el manual de respuesta ante emergencias. Estas listas de verificación y procedimientos serán pertinentes a las situaciones de emergencia específicas declaradas en el alcance del ERP.	
Se desarrollaría una lista de verificación conocida y disponible para cada persona clave o grupo (roles durante una emergencia) relativa a cada de emergencia específicas declaradas en el alcance del ERP.	
Se desarrollarían planes de evacuación disponibles.	
Se desarrollarían guías adicionales para personas/grupos capacitados para primeros auxilios y extinción de incendio que pudiera disponer una organización a la espera de las autoridades competentes.	
Actualización del ERP	
Ayuda adicional. El proveedor identificará los empleados con una capacitación y experiencia adecuadas que proporcionaran un respaldo útil durante la preparación, el ejercicio y la actualización del ERP de una organización ejecutando tareas como: -Actuar como pasajeros o clientes en los ejercicios; -Abordar a los supervivientes o partes externas; -Hablar con el familiar más cercano, las autoridades, etc.	
Listas de verificación. Para ser eficaces, las listas de verificación deben: -Revisarse y actualizarse regularmente (por ejemplo, la actualidad de las listas de	

llamadas y los detalles de contacto); y -Probarse periódicamente mediante ejercicios realistas.	
Revisión posterior a un suceso. La organización proporcionará instrucciones para garantizar que, después de una emergencia, el personal clave realice el registro de todas las lecciones significativas aprendidas, que pueden producir enmiendas al ERP y procedimientos asociados.	
Capacitación y Ejercicios. Los proveedores de servicios deben establecer la capacitación, ensayos regulares y ejercicios para garantizar que los lineamientos dentro del (ERP) reciban el respaldo de capacidades operacionales. se deben llevar a cabo ensayos regulares y ejercicios a través de simulacros parciales y simulacros generales. La eficiencia del ERP se debe verificar periódicamente a través de: Simulacros General a intervalos que no excedan de dos (2) años; Simulacros Parciales en el año que siga al simulacro general; Ejercicio de Escritorios por lo menos una vez cada seis (6) meses; en caso necesario, después que se realicen simulacros se efectuaran enmiendas al ERP.	
Secciones aplicables en caso de accidentes en operaciones aéreas	
Respuesta inicial. El proveedor definirá un equipo de repuesta inicial que se dirija al sitio del accidente o crisis para aumentar los recursos a nivel local y supervisar los intereses de la organización. -Establecer líder el equipo de respuesta inicial -Conformación del equipo de respuesta inicial -Vocero de la organización en el sitio del accidente -Considerar que se necesitará, en cuanto a equipo especial, ropa, documentación, transporte, hospedaje, etc.	
Adicionalmente al Centro de Gestión de Emergencia (EMC), se establecerá un puesto de mando (CP) cerca o en el sitio de la crisis.	
Se pueden contratar los servicios de un centro de crisis para que resguarde los intereses del proveedor de servicios ante una crisis lejos de la base de domicilio. Por lo general, el personal de la empresa complementaría dicho centro contratado lo antes posible.	
Registros (de la investigación del accidente). Una organización debe abordar los siguientes tipos de información que requieran los investigadores: -Todos los registros pertinentes acerca del producto o servicio de interés; -Listas de puntos de contacto y cualquier personal asociado con el suceso; -Notas de cualquier entrevista (o declaración) con alguien asociado con el evento; -Cualquier evidencia fotográfica o de otro tipo.	
Sitio del accidente. El proveedor de servicios debe clarificar los siguientes aspectos de las actividades en el sitio del accidente: -Nominar a un representante superior de la empresa en el sitio del accidente -Efectuar todas las gestiones de las víctimas supervivientes; -Atención a las necesidades de los familiares de las víctimas; -Procurar la seguridad de los restos de la aeronave; -Manipulación de los restos humanos y la propiedad personal de los fallecidos; -Procurar la preservación de la evidencia; -Disponer de ayuda (según sea necesario) a las autoridades de investigación de accidentes; - Gestionar/apoyar en el retiro y eliminación de los restos de la aeronave; etc.	
Medios de Prensa: La organización deberá establecer mecanismos de comunicación donde se manifieste una clara instrucción acerca de:	

-Qué información está protegida (datos de FDR, registros de CVR y ATC, declaraciones de testigos, etc.);	
-Definir quién puede hablar en nombre de la organización en la oficina principal y en el sitio del accidente.	
- Disponer de declaraciones preparadas para obtener una respuesta inmediata a las consultas de los medios de comunicación;	
- Qué información puede divulgarse (qué debe evitarse);	
- La sincronización y el contenido de la declaración inicial de la empresa.	
Establecer las disposiciones de actualizaciones regulares de la información a los medios de comunicación.	
Investigaciones formales. El proveedor de servicio proporcionará *una guía al personal de la empresa* que trata con los investigadores del accidente y los organismos de seguridad del Estado.	
Ayuda a la familia. La organización establecerá una guía para ayudar a las víctimas de las crisis o las organizaciones del cliente que incluye aspectos tales como:	
-Requisitos Normativos del Estado para la disposición de servicios de ayuda;	
-Arreglos de viajes y hospedaje para visitar el sitio de la crisis.	
-Contar con un coordinador del programa y puntos de contacto para las víctimas/clientes;	
-Disposición de información actualizada.	
-Ofrecer ayuda temporal a las víctimas y los clientes afectados.	
Explotadores de Aeródromo	
En el caso de los explotadores de Aeródromo deberán considerar además los aspectos específicos requeridos en las Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas RAV 114, 139 y normativa técnica específica dictada en esta materia.	
Proveedores de Servicio a la Navegación Aérea	
En el caso de Explotadores de Servicios a la Navegación Aérea se deberá incluir a los efectos de emergencias, fallas de comunicaciones y contingencias descritas en el Doc. 4444 de la OACI.	

j) En consideración a los criterios planteados en el Apéndice A de la RAV 5:

1) Una organización determinada en el Apéndice como "empresa pequeña" o "empresa mediana" desarrollaría en su Manual de SMS los procedimientos de contingencia requeridos para garantizar que exista una transición ordenada y eficiente de operaciones normales a operaciones de emergencia. Asimismo, la transición y tiempo necesario para restablecer las operaciones "normales" después de una emergencia.

2) Entendiéndose las operaciones de emergencia como aquellas que interrumpen la actividad operativa/la prestación del servicio.

3) El procedimiento incluye la asignación de tareas definidas (notificación, coordinación interna, coordinación a lo externo con autoridades, proveedores o clientes, manejo de recursos, dirigir evacuación, atención médica, registro de toda la actividad, entre

otros) a personas (roles) durante la emergencia y las delegaciones de la autoridad de ser requerido.

4) En los casos de Proveedores de servicio involucrados directamente en emergencias, en operaciones de aeronaves, debe presentar el Plan de Respuesta ante emergencia de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Apéndice D.

MEI 5.11 e) Etapa 1 Planificación de la implementación del SMS.

Análisis de Brecha.

a) El proveedor de servicios desarrollaría un análisis de brechas/faltantes de los elementos que dispone en la actualidad en su organización. Podrá utilizar como opciones:

1) La tabla establecida el documento Doc.9859 de la OACI Gestión de la Seguridad Operacional en su tercera edición.
2) Una Herramienta de evaluación recomendable es la ofrecida por el SM ICG SMS en SKYbrary como una herramienta de análisis de brechas. (veáse https://www.skybrary.aero/index.php/SM_ICG_SMS_Evaluation_Tool).
3) Desarrollo de una declaración de cumplimiento respecto a la RAV 5. La declaración indicaría en los siguientes términos:

Sección de la RAV 5	Situación actual		Detalle referencias y evidencias
5.7 Política y objetivos de seguridad operacional			
5.7. a)	No establecido. Establecido. Implementado. No aplica.	□ □ □ □	Establecido en ...(documento) Y fue aplicado en/completado/ a partir de... y los registros están disponibles en...
5.7 b)	No establecido. Establecido. Implementado. No aplica.	□ □ □ □	Establecido en ...(documento) Y fue aplicado en/completado/ a partir de... y los registros están disponibles en...

b) Si el Proveedor de servicio determina que no ha cumplido con los requisitos de una sección o alguno de sus literales, entonces requiere plantearse preguntas para organizar las tareas de su cronograma, según las referencias dadas a continuación:

Interrogantes	Referencias de consulta
Si no está establecido ¿Qué documento debo elaborar y donde lo estableceré?	- Apéndices B y C de la RAV 5. - En los casos aplicables ver Apéndice D y E de la RAV 5.
Si está establecido ¿Qué acciones debo	Capitulo C de la RAV 5

hacer para implementarlo?	Verificar MEI 5.3 a), b) de esta Circular. Verificar MAC 5.3 a), b) de esta Circular
Si lo he implementado ¿Esta registrado y comunicado sus resultados?	Verificar MAC 5.3 a), b) de esta Circular

c) Para el desarrollo del cronograma de implantación véase el MAC 5.3 a), b) de esta Circular de Asesoramiento.

MEI 5.13 a) 2) Etapa 2 establecimiento del proceso de gestión de la seguridad operacional.

Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional (SDCPS).

Al diseñar o adquirir e implantar un sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional (SDCPS) el proveedor de servicio aeronáutico considerara los siguientes aspectos:

a) Los proveedores de servicio deberían asegurar que cuentan con personal cualificado para recopilar y almacenar datos de seguridad operacional, así como con las competencias necesarias para procesarlos. Esto normalmente requiere individuos con sólidas habilidades en tecnología de la información, así como conocimiento de requisitos, normalización, recopilación y almacenamiento de datos y la gobernanza conexa además de la capacidad para entender posibles cuestiones pueden ser necesarios para análisis.

b) Además, la organización debería garantizar que cada SDCPS tiene un custodio designado para aplicar la protección de los datos e información sobre seguridad operacional, así como fuentes conexas.

Recopilación de datos e información de seguridad operacional.

c) Cada organización debe determinar cuáles son los datos y la información sobre seguridad operacional que debe recopilar para apoyar el proceso de gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional y tomar decisiones en esa materia.

d) La recopilación de datos se obtendría primordialmente a través de distintas fuentes. Estos datos e información sobre seguridad operacional permitirían que los proveedores de servicios identifiquen peligros y apoyan las actividades de gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional. A continuación, se muestra la siguiente figura (tomada del Documento 9859) que ilustra distintas fuentes para obtener datos para el SDCPS:

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Organizaciones de instrucción reconocidas • Informes obligatorios de sucesos • Informes voluntarios • Registro de evaluación de riesgos • SPI/análisis de tendencias • Datos de instrucción • Informes de aseguramiento de la calidad	**Explotadores de servicios aéreos** • Informes obligatorios de sucesos • Informes voluntarios • Análisis de datos de vuelo(FDA) • Sistema de gestión de riesgos de fatiga • Datos registrados (registrador de datos de vuelo, registrador de la voz en el puesto de pilotaje, vídeo, ambiente, datos transmitidos) • Registro de evaluaciones de riesgos • SPI/análisis de tendencias • Registros de mantenimiento • Auditorías internas • Informes de programas de fiabilidad • Registros de instrucción	**Organismos de mantenimiento reconocidos** • Informes obligatorios de sucesos • Informes voluntarios • Registro de evaluaciones de riesgo • SPI/análisis de tendencias • Auditorías internas • Informes de programas de calidad • Registros de instrucción • Informes de dificultades en servicio(SDR) • Informes de sucesos en el servicio • Informes de mantenimiento y experiencia operacional • Informes sobre informaciones de servicio (fallas, malfuncionamiento, defectos) • Informes sobre piezas no aprobadas
Organizaciones responsables del diseño de tipo o fabricación de aeronaves, motores o hélices • Informes obligatorios de sucesos, informes voluntarios, registro de evaluaciones de riesgos • SPI/análisis de tendencias • Auditorías internas • Informes de dificultades en servicio(SDR) • Informes sobre mantenimiento y experiencia operacional	**Proveedores de servicios de tránsito aéreo (ATS)** • Informes obligatorios de sucesos • Informes voluntarios • Registro de evaluaciones de riesgo • SPI/análisis de tendencias • Auditorías internas • Aeronotificaciones especiales (AIREP) • Registros de instrucción • Registros de comunicaciones	**Explotadores de aeródromos certificados** • Informes obligatorios de sucesos • Informes voluntarios • Registro de evaluaciones de riesgo • SPI/análisis de tendencias • Informe de seguridad operacional de los aeródromos • Auditorías internas • Inspecciones del área de movimientos

e) La recopilación a través de los sistemas de notificación elaborados por proveedores de servicios deberían ser lo más sencillos posibles en cuanto al acceso, generación y presentación de notificaciones obligatorias.

f) Los sistemas de notificación obligatoria de seguridad operacional deberían dirigirse a la **captación de toda la información valiosa sobre un suceso**, incluyendo lo que sucedió, dónde y cuándo y cuál es el destinatario de la notificación.

g) Además, los sistemas de notificación obligatoria de seguridad operacional deberían poder **captar algunos peligros específicos** que se sabe contribuyen a accidentes y cuya oportuna identificación y comunicación se considera valiosa.

h) El proveedor deservicio debería establecer un sistema de notificación voluntaria de seguridad operacional para recopilar datos e información sobre seguridad operacional no captados por el sistema de notificación obligatoria de seguridad operacional. Estas notificaciones van más allá de la notificación típica de incidentes. Los informes voluntarios

tienden a destacar condiciones latentes, como políticas o procedimientos inapropiados, errores humanos, etc. **La notificación voluntaria constituye una forma de identificar peligros**.

i) Dependiendo del tipo y naturaleza de proveedor de servicio, se podrán recopilar de datos de seguridad operacional mediante sistemas de notificación de auto divulgación, incluyendo la captación automática de datos como por ejemplo: el programa de acción de seguridad operacional de la aviación (ASAP), Programa de aseguramiento de la calidad de las operaciones de vuelo (FOQA), auditorías de la seguridad operacional de las operaciones de línea (LOSA) y el estudio de la seguridad de las operaciones normales (NOSS). Estos programas constituyen ejemplos de sistemas que captan datos de seguridad operacional mediante observaciones directas de las tripulaciones de vuelo o controladores de tránsito aéreo, respectivamente. **Todos estos sistemas permiten registrar el desempeño satisfactorio de sistemas y personas.**

j) Los datos de seguridad operacional deberían categorizarse idealmente mediante taxonomías y definiciones de apoyo de modo que puedan captarse y almacenarse usando términos comúnmente utilizados en la industria.

Procesamiento de datos de seguridad operacional.

k) El procesamiento de datos de seguridad operacional se refiere a la manipulación de éstos para producir información sobre seguridad operacional significativa en formularios útiles como diagramas, informes o tablas. Existen varias consideraciones de importancia respecto del procesamiento de datos de seguridad operacional:

1) Calidad de los datos		**Acción propuesta**
Limpieza de los datos	Consiste en detectar y corregir (o eliminar) registros corruptos o inexactos de un conjunto, tabla o base de datos históricos que se posean.	Los datos identificados pudieran requerir su sustitución, modificación o eliminación.
Pertinencia de los datos	Una organización debería evaluar la pertinencia de los datos sobre la base de sus necesidades y actividades.	Los datos no pertinentes pudieran ser segregados.
Exactitud de los datos	La exactitud de los datos se refiere a valores que son correctos y reflejan el escenario determinado según se ha descrito. La inexactitud de los datos ocurre normalmente cuando los usuarios ingresan un valor equivocado o introducen un error tipográfico.	Contar con personal cualificado e instruido para el ingreso de datos. Utilizar herramientas/opciones en la aplicación informática que permitan detectar y corregir, taxonomías incorporadas al momento del cargado o capturas

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO
ORIENTACIONES RELATIVAS A LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

		automatizadas.
2) Agregación de datos e información		**Acción propuesta**
Capacidad de agrupamiento de datos.	Reunión o acopio de datos e información sobre seguridad operacional y su almacenamiento en el SDCPS de la organización expresándose en forma de resumen apto para análisis.	Los elementos individuales de los datos de seguridad operacional (campos) se agregan en una base de datos/tabla sin dar más importancia a unos que a otros.
Agrupamiento de las variables de un tipo de dato.	Obtener información sobre un grupo o tipo particular de actividad sobre la base de variables específicas.	Disponer y utilizar de herramientas/opción de la aplicación informática para filtrado de variables/consultas.
3) Fusión de datos		**Acción propuesta**
Integración de grupos de datos.	Integrar varios conjuntos de datos de seguridad operacional para producir datos que resulten más coherentes, enlazados y útiles que los proporcionados por cada conjunto individual de datos.	Si cuentan con varias bases de datos/tablas: -Verificar tipos de datos coincidentes para su fusión. -Verificar que datos se pueden asociar/usarse para cálculos y obtener otros nuevos datos integrados.
4) Filtrado de datos e información		**Acción propuesta**
Refinación.	Esto significa que los conjuntos de datos se refinan sencillamente al grado necesario para los encargados de adoptar decisiones.	No incluir datos que puedan ser repetitivos, irrelevantes o incluso confidenciales o delicados. Puede utilizarse diferentes tipos de filtros de datos en herramientas/opción de la aplicación informática para generar informes.

Gestión de datos e información sobre seguridad operacional.

l) La gestión de datos e información sobre seguridad operacional puede definirse como la elaboración, ejecución y supervisión de planes, políticas, programas y prácticas que aseguren **la integridad, disponibilidad, utilidad y protección** generales de dichos datos e información utilizados por la organización.

m) En organizaciones con diversos sistemas y múltiples bases de datos, la gestión de datos e información sobre seguridad operacional garantizará que los datos y la información sobre seguridad operacional de la organización se recopilan, almacenan, analizan, conservan y archivan, así como también se gobiernan, protegen y comparten, según se prevé. Específicamente, se debería identificar lo siguiente:

1) El tipo de datos que se ha de recopilar.

2) Definiciones, taxonomía y formatos de los datos.

3) La forma en que los datos se recopilarán, cotejarán e integrarán con otras fuentes de datos e información sobre seguridad operacional.

4) La forma en que los datos y la información sobre seguridad operacional se almacenarán, archivarán y apoyarán; por ejemplo, la estructura de la base de datos y, si se trata de un sistema de tecnología de la información, la arquitectura de apoyo.

5) La forma en que se utilizarán los datos y la información sobre seguridad operacional.

6) El modo en que la información se compartirá e intercambiará con otras partes.

7) La forma en que se protegerán los datos y la información sobre seguridad operacional, específica del tipo y fuente de los datos y la información sobre seguridad operacional.

8) La forma en que se medirá y mantendrá la calidad.

Gobernanza de los datos.

n) La gobernanza establece la forma en que se recopilan, analizan, utilizan, comparten y protegen los datos y la información sobre seguridad operacional. Sus características fundamentales que se describen a continuación.

Característica	Descripción	Observaciones
Integridad	La integridad de los datos comprende el mantenimiento y aseguramiento de la exactitud y coherencia de los datos durante toda su vida útil.	Critico cuando se almacenan, procesan o recuperan los datos.
Disponibilidad	Relacionado a la autorización para utilizar o compartir los datos y la información sobre seguridad operacional almacenados.	Los usuarios autorizados a utilizar los datos, deberían estar bien claros cómo obtener acceso a los mismos y cómo procesarlos.
Usabilidad	Asociado al aprovechamiento de los datos y la innovación sobre seguridad operacional.	Las organizaciones deberían minimizar los errores humanos al aplicar medios automáticos. Uso de herramientas que pueden aumentar la usabilidad comprenden diccionarios de datos y repositorios de metadatos.

Protección	Los datos y la información sobre seguridad operacional, así como las fuentes conexas reciben adecuada protección.	Establecimiento de políticas de protección de información y procedimientos para la custodia de los datos.

7. Consideraciones finales.

La presente Circular de Asesoramiento entrará en vigencia a partir de la fecha de aprobación por parte del Presidente del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC).

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
PRESIDENCIA
INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL

MG JUAN MANUEL TEIXEIRA DÍAZ
Presidente (E) del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC)
Decreto N° 4.253 de fecha 16/07/2020
Publicado en Gaceta Oficial Nº 41.923 del 16/07/2020

"No podemos optar entre vencer o morir. Necesario es vencer"