



RICARDO
SALAS
ALVAREZ
(FIRMA)

Firmado digitalmente por RICARDO
SALAS ALVAREZ (FIRMA)
Fecha: 2021.06.16 15:57:38 -0600'



Imprenta Nacional
Costa Rica

ALCANCE N° 122 A LA GACETA N° 116

Año CXLIII

San José, Costa Rica, jueves 17 de junio del 2021

491 páginas

FE DE ERRATAS

PODER EJECUTIVO

DECRETOS

DOCUMENTOS VARIOS

HACIENDA

INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS

BANCO CENTRAL DE COSTA RICA

Decreto No. 42993-MOPT

El Presidente de la República

y el Ministro de Obras Públicas y Transportes

En el ejercicio de las facultades y prerrogativas conferidas en los artículos 140 incisos 3), 18) y 146 de la Constitución Política, Convenio de Aviación Civil Internacional, Apéndice II, Ley número 877 del 04 de julio de 1947, el “Convenio para la Unificación de ciertas reglas para el Transporte Aéreo Internacional (Convenio Montreal 1999)”, Ley número 8928 del 3 de febrero de 2011, Reforma a la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Ley número 4786 del 05 de julio de 1971 y sus reformas, Ley General de la Administración Pública artículos 25 inciso 1), 27 inciso 1), 28 inciso 2) acápite b), Ley número 6227 del 02 de mayo de 1978 y lo estipulado en la Ley General de Aviación Civil, Ley número 5150 del 14 de mayo de 1973 y sus reformas.

Considerando:

- I. Que Costa Rica es un país signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), aprobado en su totalidad por la Asamblea Legislativa de conformidad con lo establecido por la Constitución Política de Costa Rica, ratificado mediante Ley número 877 del 4 de julio de 1947.
- II. Que el Capítulo VI, artículo 37 de dicho Convenio, relativo a la "Adopción de Normas y Procedimientos Internacionales (SARPS)", establece que cada Estado Contratante se compromete a colaborar, a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en las reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves,

personal, aerovías y servicios auxiliares, en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea.

- III. Que, de conformidad con lo establecido por la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Ley número 3155 del 05 de agosto de 1963 y sus reformas, corresponde a este Ministerio darse la organización interna que más se adecue al cumplimiento del Convenio de Chicago y sus Anexos.
- IV. Que, de acuerdo con lo prescrito por la Ley General de Aviación Civil, Ley número 5150 del 14 de mayo de 1973 y sus reformas, el Consejo Técnico de Aviación Civil y la Dirección General de Aviación Civil, adscritos al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, constituyen los órganos competentes en todo lo referente a la regulación y control de la aviación civil dentro del territorio de la República.
- V. Que el grado de especialización de las funciones que requiere la navegación aérea demanda el fortalecimiento de la regulación relativa al vuelo, maniobras de aeronaves y licencias al personal.
- VI. Que mediante el artículo 43 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional se creó la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), compuesta por una Asamblea y Consejo, cuyo objetivo es desarrollar los principios y técnicas de navegación aérea internacional.
- VII. Que la aeronáutica, en términos generales, es una actividad compleja, compuesta de un sin número de elementos materiales, técnicos y humanos que hacen de este modo de transporte el más seguro en su operación.
- VIII. Que es obligación del Consejo Técnico de Aviación Civil, velar por la supervisión de la actividad aeronáutica del país, así como, estudiar y resolver cualquiera de los problemas que surjan en su desarrollo.

- IX. Que el artículo 10 inciso VII de la misma Ley General de Aviación Civil señala la potestad del Consejo Técnico de Aviación Civil de proponer al Poder Ejecutivo la promulgación, mediante decreto, de cualquier reglamento, norma o procedimiento técnico aeronáutico aprobado por la Organización de Aviación Civil Internacional.
- X. Que la presente reglamentación fue desarrollada con base en el Anexo 19 de OACI; Documento 9859 Manual de la Gestión de la Seguridad Operacional; y el Documento 10004 Plan Mundial de Seguridad Operacional 2020-2022 de la OACI.
- XI. Que el Consejo Técnico de Aviación Civil deberá aceptar, de manera general e inicialmente, los compromisos voluntarios de las líneas aéreas (y de los proveedores de servicios). Cuando dichos compromisos resulten insuficientes, el Estado debería considerar la adopción de medidas de reglamentación. De igual manera, procurará que, en la elaboración de las normas y reglamentos sobre los derechos de los usuarios, se considere un adecuado equilibrio entre dichos derechos y el costo que estos impliquen, siempre que la intervención gubernamental se considere necesaria para mejorar la calidad del servicio.
- XII. Que se hace necesaria la adopción de un Reglamento Aeronáutico Costarricense de la Gestión de la Seguridad Operacional (RAC 19 SMS), con el fin de que Costa Rica se adecue a lo establecido por el Anexo 19 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. El RAC 19 SMS se refiere a las formas de gestionar los riesgos de seguridad operacional de la aviación, esto en virtud de la creciente complejidad del sistema mundial de transporte aéreo.
- XIII. Que su texto es totalmente técnico-aeronáutico, y no se aplica a usuarios, sino únicamente al ejercicio técnico continuo de la aviación civil internacional y nacional.

- XIV. El objetivo de este reglamento es establecer las interrelaciones necesarias para garantizar la operación segura de aeronaves. Esta regulación sirve de apoyo a la evolución continua de una estrategia preventiva que permita mejorar el rendimiento en materia de seguridad operacional. Los requisitos contenidos en este RAC-19 SMS se aplican a todo el territorio y espacio aéreo costarricense. Por tanto, todo proveedor que tenga implementado un SMS debe apegarse a las disposiciones establecidas en este reglamento.
- XV. Que en La Gaceta número 288 de 08 de diciembre de 2020, fue publicada la audiencia pública, de conformidad con el artículo 361 de la Ley General de la Administración Pública. Para dicha audiencia no se recibieron manifestaciones o comentarios.
- XVI. Que se procedió a llevar el formulario de Evaluación Costo Beneficio que establece el artículo 12 bis del Decreto Ejecutivo número 37045-MP-MEIC, en la sección I “*Control Previo de Mejora Regulatoria*”, siendo que el mismo dio resultado negativo pues este Reglamento no contiene trámites ni requisitos para los administrados.

Por tanto:

Decretan

RAC-19 SMS

Regulaciones Aeronáuticas Costarricenses

Gestión de la Seguridad Operacional

Artículo 1°— Se emite el Reglamento de Gestión de la Seguridad Operacional, denominado RAC-19 SMS, el cuál dirá:

CAPÍTULO I

Lista de Abreviaturas

AAC	Autoridad de Aviación Civil
ADREP	Sistema de notificación de datos sobre accidentes/incidentes
ADRS	Sistema registrador de datos de aeronave
AIG	Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes
AIR	Registrador de imágenes de a bordo
AIRS	Sistema registrador de imágenes de a bordo
AIS	Servicios de información aeronáutica
ALoSP	Nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional
AMO	Organismo de mantenimiento reconocido
AMS	Programa de mantenimiento de aeronaves
ANS	Servicios de Navegación Aérea
AOC	Certificado de explotador de servicios aéreos
AOG	Aeronave en tierra
APU	Unidad de poder auxiliar
ATC	Control de Tránsito Aéreo
ATM	Gestión del Tránsito Aéreo
ATS	Servicios de Tránsito Aéreo
CA	Circular de Asesoramiento
CARS	Sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje
CBA	Análisis de costo beneficio
CFIT	Impacto contra el suelo sin pérdida de control
CMA	Enfoque de observación continua
CMC	Centro de gestión de crisis
CNS	Comunicaciones, navegación y vigilancia

CRM	Gestión de recursos de la tripulación
CVR	Registrador de voz en el puesto de pilotaje
CVS	Sistema de visión combinado
DGAC	Dirección General de Aviación Civil
DLR	Registrador de enlace de datos
DLRS	Sistema registrador de enlace de datos
ECCAIRS	Centro Europeo de Coordinación de Sistemas de Informes de Incidentes y Accidentes de Aviación
EDTO	Operación con tiempo de desviación extendido
EF	Factor de escalada
ERP	Plan de respuesta ante emergencias
ETOPS	Operaciones extendidas
FDR	Registrado de datos de vuelo
FH	Horas de vuelo
FIR	Región de información de vuelo
FL	Nivel de vuelo
FRMS	Sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga
FTL	Limitación de tiempo de vuelo
HIRA	Identificación de peligros y evaluación de riesgos
HIRM	Identificación de peligros y mitigación de riesgos
IATA	Asociación del Transporte Aéreo Internacional
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos
IMC	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos
ISO	Organización Internacional de Normalización

LOC-I	Pérdida de control en vuelo.
LOSA	Auditoría de la seguridad de las operaciones de línea
MDR	Informe obligatorio de defectos
MEL	Lista de equipo mínimo
MET	Servicios de meteorología
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OHSMS	Sistema de gestión sobre cuestiones de salud y seguridad del trabajo
OPS	Operaciones
PMI	Inspector principal de mantenimiento
POI	Inspector principal de operaciones
QA	Aseguramiento de la calidad
RAC	Reglamento Aeronáutico Costarricense
SAG	Grupo de acción de seguridad operacional
SAR	Servicio de búsqueda y salvamento
SARPs	Normas y métodos recomendados de la OACI
SD	Desviación estándar
SDCPS	Sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional
SMM	Manual de Gestión de la Seguridad Operacional
SMP	Grupo de expertos sobre gestión de la seguridad operacional
SMS	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
SOP	Procedimientos operacionales normalizados
SPI	Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional
SPT	Objetivos de rendimiento en materia de seguridad operacional
SRB	Comité de revisión de seguridad operacional

SRM	Gestión de riesgos de seguridad operacional
SSO	Oficina de servicios de seguridad operacional
SSP	Programa Estatal de Seguridad Operacional
USOAP	Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (OACI)

Definiciones

Cuando los términos y expresiones indicados a continuación se emplean en el presente Reglamento, tendrán los significados siguientes:

(1) **Accidente.** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal, durante el cual:

(a) cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:

- hallarse en la aeronave, o
- por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
- por exposición directa al chorro de un reactor,

excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas

por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

(b) la aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

- afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y
- que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado,

excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo); o

(c) la aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

Nota 1.— Para uniformidad estadística únicamente, toda lesión que ocasione la muerte dentro de los 30 días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, está clasificada por la OACI como lesión mortal.

Nota 2. — Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.

Nota 3.— El tipo de sistema de aeronave no tripulada que se investigará se trata en 5.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional.

Nota 4.— En el Adjunto E del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional figura orientación para determinar los daños de aeronave.

(2) **Aeronave.** Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones de este contra la superficie de la tierra.

(3) **Aeronave propulsada compleja:**

(a) un avión:

- con una masa máxima certificada de despegue superior a 5700 kg; o
- certificado para una configuración máxima de más de 19 asientos de pasajeros, o
- certificado para operar con una tripulación mínima de dos pilotos, o
- equipado con un turborreactor o con más de un motor turbohélice, o

(b) un helicóptero certificado:

- para una masa máxima certificada de despegue superior a 3 175 kg, o
- para una configuración máxima de más de nueve asientos de pasajeros, o
- para operar con una tripulación mínima de dos pilotos, o

(c) una aeronave de rotor basculante.

(4) **Anonimización:** la eliminación, en las notificaciones de sucesos, de todos los datos personales referentes al notificante y a las personas mencionadas en relación con el suceso, y de todos aquellos datos, como el nombre de la organización o las organizaciones implicadas en el suceso, que permitan identificar al notificante o a terceros o que den lugar a que esa identidad se deduzca de dicha información.

(5) **Cultura justa:** aquella en la que no se castigue a los operadores y demás personal de primera línea por sus acciones, omisiones o decisiones cuando sean acordes con su

experiencia y capacitación, pero en la cual no se toleren la negligencia grave, las infracciones intencionadas ni los actos destructivos

- (6) **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.

Nota. — 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, auditorías, constataciones; o*
- (f) estudios y exámenes de seguridad operacional.*

- (7) **Estado de diseño.** El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del diseño de tipo.

- (8) **Estado de fabricación.** El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del montaje final de la aeronave.

- (9) **Estado del explotador.** Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.

- (10) **Helicóptero.** Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motor que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.

Nota. — Algunos Estados emplean el término “giroavión” como alternativa de “helicóptero”.

(11) **Incidente.** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

Nota. — Entre los tipos de incidentes que son de interés para los estudios relacionados con la seguridad operacional figuran los incidentes enumerados en el Anexo 13, Adjunto C al Convenio de Aviación Civil Internacional.

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

(13) **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.

(14) **Lesión grave.** Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:

(a) requiera hospitalización durante más de 48 horas dentro de los siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o

(b) ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); o

(c) ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; o

(d) ocasione daños a cualquier órgano interno; o

- (e) ocasionen quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o
- (f) sea imputable al contacto, comprobado, con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.

(15) **Mejores prácticas de la industria.** Textos de orientación preparados por un órgano de la industria, para un sector particular de la industria de la aviación, a fin de que se cumplan los requisitos de las normas y métodos recomendados de la Organización de Aviación Civil Internacional, otros requisitos de seguridad operacional de la aviación y las mejores prácticas que se consideren apropiadas.

Nota. — Algunos Estados aceptan las mejores prácticas de la industria y hacen mención a ellas al preparar reglamentos para cumplir los requisitos del Anexo 19 al Convenio de Aviación Civil Internacional y proporcionan sus fuentes o informan cómo obtenerlas.

(16) **Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional.** La meta proyectada o prevista del Estado o proveedor de servicios que se desea conseguir, en cuanto a un indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional, en un período de tiempo determinado que coincide con los objetivos de seguridad operacional.

(17) **No conformidades:** Aspectos de la organización que requieren medidas de subsanación. Se categorizan en tres niveles:

- (a) Nivel 1: Tiene una influencia mayor en la seguridad operacional donde representan un peligro. Deben de ser rectificadas de manera inmediata a menos que el inspector disponga lo contrario, siendo que se podría dar un plazo no mayor a 72 horas para su

solución. Si se refiere a un sistema o procedimiento que necesita ser documentado e implementado, el proveedor de servicios contará con un periodo no mayor a 30 días hábiles, después de recibido el informe, para iniciar con el desarrollo de la acción correctiva.

(b) Nivel 2: Tiene una influencia moderada en la seguridad de las operaciones por tanto requiere una medida de mitigación. Estos hallazgos deben de ser rectificadas dentro de un periodo no mayor de 90 días después de recibido el informe.

(c) Nivel 3: Tiene una influencia menor en la seguridad operacional. Estos hallazgos deben ser rectificadas dentro de un período no mayor a 120 días después de recibido el informe.

(d) Observaciones: Son hallazgos que tienen la característica de una recomendación para la mejora del SMS. El proveedor de servicios determinará si las implementa. Al momento de presentar el plan de acción correctivo se deberá indicar si se implementan o no. En caso de no hacerlo se deberá de justificar por parte del proveedor de servicios la decisión.

(18) **Notificante:** una persona física que notifica un suceso en virtud del presente reglamento.

(19) **Organización:** cualquier organización que ofrezca productos en el sector de la aviación o que emplee, contrate o utilice los servicios de personas que deban notificar los sucesos de conformidad con lo establecido en este reglamento.

(20) **Parte interesada:** cualquier persona física, cualquier persona jurídica o cualquier organismo oficial, con o sin personalidad jurídica propia, que pueda contribuir a mejorar la seguridad de la aviación civil accediendo a la información sobre sucesos que se intercambien los estados y organizaciones.

(21) **Peligro.** Condición u objeto que entraña la posibilidad de causar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo.

(22) **Personal de operaciones.** Personal que participa en las actividades de aviación y está en posición de notificar información sobre seguridad operacional.

Nota. — Dicho personal comprende, entre otros: tripulaciones de vuelo; controladores de tránsito aéreo; operadores de estaciones aeronáuticas; técnicos de mantenimiento; personal de organizaciones de diseño y fabricación de aeronaves; tripulaciones de cabina; despachadores de vuelo; personal de plataforma y personal de servicios de escala.

(23) **Planeador:** una aeronave más pesada que el aire sustentada en vuelo por la reacción dinámica del aire contra sus superficies de sustentación fijas y cuyo vuelo libre no depende de un motor, incluidos alas delta, parapentes y otras embarcaciones comparables.

(24) **Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP).** Conjunto integrado de reglamentos y actividades destinado a mejorar la seguridad operacional.

- (25) **Proveedor de servicios:** para efectos del presente reglamento entiéndase como cualquier proveedor/explotador de servicios aeronáuticos a los que se les deba de exigir un SMS de acuerdo RAC-19 010.1.
- (26) **Rendimiento en materia de seguridad operacional.** Logro de un Estado o un proveedor de servicios en lo que respecta a la seguridad operacional, de conformidad con lo definido mediante sus metas e indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (27) **Riesgo de seguridad operacional.** La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.
- (28) **Seguridad operacional.** Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.
- (29) **Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las responsabilidades, las políticas y los procedimientos necesarios.
- (30) **Suceso:** cualquier acontecimiento relacionado con la seguridad que ponga en peligro o que, en caso de no ser corregido o abordado, pueda poner en peligro una aeronave, sus ocupantes o cualquier otra persona, incluidos, en particular, los accidentes e incidentes graves.

- (31) ***Supervisión de la seguridad operacional.*** Función desempeñada por los Estados para garantizar que las personas y las organizaciones que llevan a cabo una actividad aeronáutica cumplan las leyes y reglamentos nacionales relacionados con la seguridad operacional.
- (32) ***Vigilancia.*** Actividades estatales mediante las cuales el Estado verifica, de manera preventiva, con inspecciones y auditorías, que los titulares de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones en el ámbito de la aviación sigan cumpliendo los requisitos y la función establecidos, al nivel de competencia y seguridad operacional que el Estado requiere.

CAPÍTULO II

Presentación y Generalidades

RAC 19.001 Presentación

El contenido de este documento es de acatamiento obligatorio, todas y cada una de las normas que se encuentran dentro de este Reglamento, cómo el de los apéndices al mismo y las tablas y figuras a que se haga referencia específica. De igual forma, a todas las normas se les ha dotado de un título que indique un resumen del contenido de esta, de manera que facilite su manejo y comprensión.

Los apéndices presentan para facilitar la implementación del SMS de los proveedores de servicio, por lo que cada organización podrá adaptar su contenido de acuerdo con su tamaño y complejidad.

RAC 19.005 Introducción General

El presente documento contiene los procedimientos para el desarrollo y aplicación conjunta de reglas de aviación civil y sus documentos asociados relacionados a la gestión de la seguridad operacional.

SUBPARTE A – Aplicabilidad

RAC-19 010.1 Aplicabilidad

(a) Este RAC 19 SMS prescribe las normas que regulan un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional aplicable a:

- (1) Organizaciones de instrucción reconocidas, de conformidad con el RAC-LPTA, RAC-119 y con el Reglamento de las Escuelas de Aviación vigente, que están expuestas a riesgos de seguridad operacional relacionados con las operaciones de aeronaves al prestar sus servicios;
- (2) Explotadores de aviones o helicópteros autorizados para llevar a cabo actividades de transporte aéreo comercial internacional, de conformidad con el RAC OPS 1, el RAC 02, y la CN OPS 3 Transporte Aéreo Comercial Nacional e Internacional (Helicópteros).
- (3) Organismos de mantenimiento reconocidos que ofrecen servicios a los explotadores de aviones o helicópteros dedicados al transporte aéreo comercial internacional, de conformidad con el RAC-OPS 1, RAC-43, MRAC-145, MRAC-39 y RAC-21.
- (4) Organizaciones responsables del diseño de tipo o de la fabricación de aeronaves, motores o hélices, de conformidad con el RAC-21 y MRAC-39.
- (5) Proveedores de servicios de tránsito aéreo (ATS), de conformidad con el RAC-ATS.
- (6) Aeródromos certificados, de conformidad con el RAC-139 y el RAC-14.
- (7) Aeródromos privados de uso público y aquellos aeródromos privados que el Estado establezca, en pro de la seguridad operacional, de acuerdo con el RAC-14 y el RAC-139.
- (8) Operadores de trabajos aéreos de conformidad con el RAC-119.

- (9) Servicios Especializados de Aeródromo de conformidad con el RAC-SEA.
- (b) Todo proveedor de servicios descrito en la subsección RAC-19 010.1 (a) establecerá y mantendrá actualizado un SMS, según las dimensiones y complejidad de su organización o servicios de aviación, de la forma y manera aceptable por la Dirección General de Aviación Civil, a través del Programa de Seguridad Operacional el Estado (SSP).
- (c) Sin perjuicio a que el proveedor de servicios pudiera establecer un alcance mayor o requisitos más estrictos para su SMS, este reglamento establece los requerimientos mínimos aceptables para un SMS de un proveedor de servicios, que deberá comprender procesos, procedimientos y actividades relacionados con la seguridad operacional de la aviación y no la seguridad laboral, la protección del medio ambiente, los servicios a los clientes o la calidad de los productos.
- (d) Este reglamento establece la responsabilidad del proveedor de servicios, respecto a la seguridad de los servicios o productos contratados o subcontratados o adquiridos de otras organizaciones.
- (e) La aceptación del SMS en un proveedor de servicios, no lo exime del cumplimiento con cualquier otro programa o sistema requerido por la Ley General de Aviación Civil o los Reglamentos Aeronáuticos Costarricenses que le apliquen.
- (f) Toda prestación de servicios de información aeronáutica (AIS), comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), meteorología para la navegación aérea (MET) y/o de búsqueda y salvamento (SAR), que esté bajo la autoridad de un proveedor ATS, deberá incluirse en el ámbito de aplicación del SMS del proveedor ATS. Cuando la prestación de servicios AIS, CNS, MET y /o SAR está parcial o totalmente a cargo de una entidad que no sea un proveedor ATS, los servicios conexos que se prestan bajo la autoridad del

proveedor ATS, o aquellos aspectos de los servicios que tienen implicaciones directas de carácter operacional, deberán incluirse en el ámbito de aplicación del SMS del proveedor ATS.

RAC-19 010.2 Enunciado de los Componentes y Elementos del SMS

(a) Excepto por lo prescrito en la subsección RAC-19 010.3 (b), todo proveedor de servicios descrito en la subsección RAC-19 010.1 (a), deberá establecer y mantener actualizado un SMS que tenga por lo menos los siguientes componentes y sus elementos:

(1) Políticas y objetivos de seguridad operacional.

(i) Compromiso de la administración.

(ii) Obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional y responsabilidades.

(iii) Designación del personal clave de seguridad operacional.

(iv) Coordinación de la planificación de respuestas ante emergencias.

(v) Documentación SMS.

(2) Gestión de riesgos de seguridad operacional.

(i) Identificación de peligros.

(ii) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

(3) Aseguramiento de la seguridad operacional.

(i) Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional.

(ii) Gestión del cambio

(iii) Mejora continua del SMS.

(4) Promoción de la seguridad operacional.

(i) Instrucción y educación.

(ii) Comunicación de la seguridad operacional.

RAC-19 010.3 Reconocimiento del SMS de Organizaciones de Instrucción de otros Estados

Para toda organización de instrucción reconocida extranjera, a la cual se le haya aceptado debidamente un SMS por la autoridad civil del Estado responsable, la Dirección General de Aviación Civil, a través del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), podrá reconocer como bueno y válido dicho SMS para los efectos de cumplimiento con lo relativo a entrenamiento y evaluación de personal aeronáutico prescritos bajo los RAC-119, y RAC-LPTA, previa evaluación por parte del SSP de la documentación del Estado responsable.

En caso necesario, el SSP coordinará una auditoría dirigida al organismo de instrucción de otros Estados de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento en lo que respecta a la aceptación y auditorías del SMS.

RAC-19 010.4 Reconocimiento del SMS de Organismos de Mantenimiento de otros Estados

Para toda organización de mantenimiento reconocida extranjera, a la cual se le haya aceptado debidamente un SMS por la autoridad civil del Estado responsable, la Dirección General de Aviación Civil, a través del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), podrá reconocer como bueno y válido dicho SMS para los efectos de cumplimiento de una organización de mantenimiento, cuando para los requerimientos de certificación bajo los

RAC-OPS 1, MRAC-145, MRAC-39, y RAC-43, fueran necesarios, previa evaluación por parte del SSP de la documentación del Estado responsable.

En caso necesario, el SSP coordinará una auditoría dirigida a organismo de mantenimiento de otros Estado de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento en lo que respecta a la aceptación y auditorías del SMS.

RAC-19 010.5 Reconocimiento del SMS de Proveedores de Servicios de Navegación Aérea de otros Estados

Para todo proveedor de servicios de navegación aérea reconocido extranjero, al cual se le haya aceptado debidamente un SMS por la autoridad civil del Estado responsable, la Dirección General de Aviación Civil, a través del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), podrá reconocer como bueno y válido dicho SMS para los efectos de cumplimiento con lo relativo a la provisión del servicio de acuerdo al RAC-ATS, previa evaluación por parte del SSP de la documentación del Estado responsable. En caso necesario, el SSP coordinará una auditoría dirigida al proveedor de servicios de otros Estados de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento en lo que respecta a la aceptación y auditorías del SMS.

RAC-19 010.6 Aplicabilidad de las Sanciones

El no cumplimiento con la implantación y mantención del SMS dentro de cualquier proveedor de servicios que le aplicase se interpretará como un peligro a la seguridad operacional y estará sujeto al régimen de sanciones establecido en la Ley General de Aviación Civil de Costa Rica.

SUBPARTE B – Generalidades

RAC-19 .015 Efectividad

Este RAC-19 SMS será de aplicación obligatoria de forma inmediata a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta de la República de Costa Rica.

RAC-19.020 Directivas Operacionales

- (a) La Dirección General de Aviación Civil puede emitir Directivas Operacionales mediante las cuales prohíba, limite o someta a determinadas condiciones una operación en interés de la seguridad operacional.

- (b) Las Directivas Operacionales deben contener:
 - (1) El motivo de su emisión;
 - (2) Su ámbito de aplicación y duración;
 - (3) Acción requerida por parte de los proveedores de servicios.

- (c) Lo requerido por cualquier Directiva Operacional se debe considerar como requisito adicional a los establecidos en este RAC-19 SMS.

SUBPARTE C – Componente I:

Política y Objetivos de seguridad operacional

RAC-19.025 Responsabilidad Funcional y Compromiso de la Dirección

- (a) Todo proveedor de servicios deberá definir una política de seguridad operacional de su organización, de conformidad con los requisitos nacionales, que refleje el compromiso de la organización respecto de la seguridad operacional. (Ver Apéndice 1)

- (b) Toda política de seguridad operacional deberá por lo menos contener:
 - (1) Un compromiso para implementar el SMS;
 - (2) Un compromiso del mejoramiento continuo del nivel de seguridad operacional;
 - (3) Un compromiso sobre la provisión de recursos necesarios para la implementación y mantención del SMS;
 - (4) Un compromiso de gestionar los riesgos de seguridad operacional;
 - (5) Un compromiso con el cumplimiento de todo requisito de las normas nacionales e internacionales aplicables;
 - (6) Un compromiso de motivar a los empleados a reportar los asuntos de seguridad operacional y que estos sean de carácter no punitivo, para brindar protección a las fuentes para fomentar la presentación de la información;
 - (7) Un compromiso con el establecimiento de pautas claras del proceder aceptable;
 - (8) Una identificación de las responsabilidades de la dirección y de los empleados con respecto a la eficiencia de la seguridad operacional;
 - (9) Un compromiso para el establecimiento de procedimientos de presentación de informes de rendimiento en materia de seguridad operacional, tanto interno en los diferentes niveles de la organización, como externos a la revisión de la Dirección

General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP); y

- (10) Un compromiso con la definición de los comportamientos inaceptables en lo que respecta a las actividades de aviación, las circunstancias en las que no se podrían aplicar medidas disciplinarias y claridad sobre la forma en que se establecerá una diferencia entre estos.

(c) Toda política de seguridad operacional deberá:

- (1) Proporcionar orientación para establecer objetivos de seguridad operacional para el SMS, los cuales deberán estar relacionados con los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y planes de acción SMS;
- (2) Ser comunicada con visible acuse de recibo, entendida, implantada y mantenida, en todos los niveles de la organización;
- (3) Ser revisada periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada a la organización;
- (4) Estar definida por la dirección de la organización; y
- (5) Estar aprobada y firmada por el ejecutivo responsable.

(d) Todo proveedor de servicios que posea una política de calidad se asegurará de que la misma sea coherente con las actividades del SMS y que apoye su gestión.

(e) Todo proveedor de servicios deberá establecer objetivos de seguridad operacional, los cuales deben relacionarse con los indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional, y los planes de implementación.

RAC-19.030 Obligación de Rendición de Cuentas sobre la Seguridad Operacional

- (a) Todo proveedor de servicios deberá identificar al ejecutivo responsable, quién, independientemente de sus otras funciones, será el responsable último y rendirá cuentas a la Dirección General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), en nombre de la organización, respecto a la implementación y el mantenimiento del SMS.
- (b) Todo proveedor de servicios definirá claramente las líneas de obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional para toda la organización, incluida la obligación directa de rendición de cuentas sobre seguridad operacional de la dirección de la organización.
- (c) Todo proveedor de servicios determinará la obligación de rendición de cuentas de todos los miembros de la dirección, independientemente de sus otras funciones, así como la de los empleados, en relación con el rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS.
- (d) Todo proveedor de servicios documentará y comunicará la información relativa a las responsabilidades funcionales, la obligación de rendición de cuentas y las atribuciones de seguridad operacional de toda la organización.
- (e) Todo proveedor de servicios definirá los niveles de gestión con atribuciones para tomar decisiones sobre la tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional.

RAC-19.035 Responsabilidad Respecto a las Actividades Contratadas

- (a) Todo proveedor de servicios deberá asegurar que, el SMS de su organización interactúe de manera eficaz con los sistemas de seguridad operacional de los subcontratistas que proporcionan productos o servicios pertinentes para la seguridad operacional de sus actividades.

- (b) Todo proveedor de servicios será responsable del rendimiento en materia de seguridad operacional de los productos o servicios que proporcionan los subcontratistas que no requieren la aceptación de un SMS.
- (c) La interfaz entre un SMS de la organización y el sistema de seguridad operacional del proveedor de subproductos o subservicios contratados, deberá incluir la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el desarrollo de estrategias de mitigación de riesgos, según corresponda.
- (d) El proveedor de servicios debe garantizar que:
 - (1) El flujo de responsabilidad y autoridad de seguridad operacional entre el proveedor de servicios y el subcontratista sea establecido;
 - (2) El subcontratista posea un sistema de notificación de seguridad operacional proporcional a su tamaño y complejidad, que facilite la identificación temprana de peligros y averías sistémicas de interés para el proveedor de servicios;
 - (3) Se hayan creado indicadores de seguridad operacional/calidad para controlar el rendimiento del subcontratista, según corresponda;
 - (4) El proceso de promoción de la seguridad operacional del proveedor de servicios garantiza que los empleados del subcontratista cuenten con las comunicaciones de seguridad operacional correspondientes de la organización, y;
 - (5) Se haya desarrollado y probado cualquier papel, responsabilidad y función del subcontratista pertinente para el plan de respuesta ante emergencias de proveedor de servicios.

RAC-19.040 Designación del Personal Clave de Seguridad Operacional

Todo proveedor de servicios deberá designar un personal clave que consistirá en un ejecutivo responsable y un gerente de seguridad operacional.

RAC-19.045 Designación y Responsabilidad del Ejecutivo Responsable

- (a) Todo proveedor de servicios deberá identificar un ejecutivo responsable quien se encargará y será responsable, en nombre de la organización, de la satisfacción de los requisitos de este reglamento. El proveedor de servicios deberá asegurarse que el ejecutivo responsable sea una persona única, identificable, que con independencia de otras funciones podrá tomar decisiones en su nombre a cualquier nivel respecto a la seguridad operacional.
- (b) El proveedor de servicios informará a la Dirección General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), quién es la persona designada como ejecutivo responsable, quien deberá cumplir al menos con los siguientes requisitos:
- (1) Deberá tener un nivel de autoridad dentro de la organización del proveedor de servicios tal como presidente, Director General, Gerente General, presidente de la Junta de Directores, un socio, un propietario o un cargo similar en importancia en la toma de decisiones; y
 - (2) Haber recibido una inducción aceptable, respecto a las responsabilidades que se relacionan con la designación de ejecutivo responsable.

- (c) Todo proveedor de servicios deberá asegurarse que el ejecutivo responsable tenga:
- (1) Pleno control de los recursos humanos necesarios para las operaciones autorizadas en su certificado y especificaciones de operaciones o según las autorizaciones otorgadas a través de la ley y los reglamentos, según sea el caso;
 - (2) Pleno control de los recursos financieros necesarios para las operaciones autorizadas en su certificado y especificaciones de operaciones o según las autorizaciones otorgadas a través de la ley y los reglamentos, según sea el caso;
 - (3) Autoridad sobre las operaciones autorizadas en su certificado y sus especificaciones de operaciones o según las autorizaciones otorgadas a través de la ley y los reglamentos, según sea el caso;
 - (4) Responsabilidad directa sobre la conducción de los asuntos de la organización; y
 - (5) Responsabilidad final en los asuntos de seguridad operacional.

RAC-19.050 Designación y Responsabilidades del Gerente de Seguridad Operacional

(Ver Apéndice 2)

- (a) Todo proveedor de servicios deberá designar una persona para ser gerente de seguridad operacional, quien será responsable de la implantación y mantenimiento eficaz del SMS.
- (b) Todo proveedor de servicios deberá someter a la Dirección General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), la propuesta de la persona a ser designada como gerente de seguridad operacional para su aceptación, si cumple al menos con las siguientes cualificaciones relacionadas directamente al tipo de proveedor de servicios al que pertenezca:
- (1) Haber recibido inducción sobre las responsabilidades de su puesto antes de asumir el cargo;

- (2) Tener conocimientos y experiencia operacional respecto a las funciones del tipo de proveedor de servicios;
 - (3) Tener conocimiento de los principios y prácticas de la gestión de la seguridad operacional;
 - (4) Tener experiencia previa o haber recibido entrenamiento que lo capacite sobre gestión de riesgo; y
 - (5) Tener experiencia previa aceptable o haber recibido entrenamiento que lo capacite para analizar los resultados o, realizar auditorías de la seguridad operacional de cualquier aspecto de las actividades de su organización.
 - (6) Haber recibido un curso de Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional aceptable para la Dirección General de Aviación Civil.
- (c) Todo proveedor de servicios deberá asegurarse de que la persona designada como gerente de seguridad operacional cumplirá con las responsabilidades asignadas a su cargo, las cuales serán al menos las siguientes:
- (1) Garantizar que los procesos necesarios para el SMS estén establecidos, implantados y mantenidos de la manera como está prescrito bajo este reglamento;
 - (2) Ser responsable de proporcionar información y asesoramiento al ejecutivo responsable sobre asuntos relacionados con la realización de operaciones seguras; y
 - (3) Asegurar la promoción de la seguridad operacional en todos los niveles de la organización.

RAC-19.055 Grupos para la Gestión de la Seguridad Operacional

- (a) Todo proveedor de servicios deberá, como parte de las responsabilidades funcionales y rendición de cuentas de la seguridad operacional, conformar un comité de revisión de seguridad operacional (SRB) y un grupo de acción de seguridad operacional (SAG).
- (b) Todo proveedor de servicios deberá conformar un comité de revisión de seguridad operacional (SRB) responsable de proporcionar la plataforma para lograr los objetivos de la asignación de recursos y evaluar la eficacia y eficiencia de las estrategias de mitigación de riesgos. El SRB deberá:
- (1) Estar liderado por el ejecutivo responsable;
 - (2) Incluir los gerentes de alto nivel de la organización, correspondientes a las áreas funcionales y los departamentos administrativos pertinentes;
 - (3) Recibir asesoría del gerente de seguridad operacional;
 - (4) Reunirse con periodicidad definida;
 - (5) Controlar el rendimiento en materia de seguridad operacional en comparación con la política y los objetivos de seguridad operacional de la organización;
 - (6) Controlar la eficacia de los procesos de gestión de la seguridad operacional de la organización,
 - (7) Controlar la eficacia de la supervisión de seguridad operacional de las operaciones subcontratadas;
 - (8) Garantizar que los recursos correspondientes estén asignados para lograr el rendimiento en materia de seguridad operacional;
 - (9) Propiciar los cambios del personal necesario, para maximizar la implementación del sistema dentro de la organización.

- (c) Todo proveedor de servicios deberá conformar un grupo de acción de seguridad operacional (SAG) responsable de la coordinación para la implementación y monitoreo de las estrategias de seguridad operacional en toda la organización. El SAG deberá:
- (1) Estar liderado por el gerente de seguridad operacional;
 - (2) Incluir los gerentes de línea y personal de primera línea;
 - (3) Supervisar el rendimiento en materia de seguridad operacional dentro de las áreas funcionales;
 - (4) Garantizar que se lleven a cabo las actividades de gestión de riesgos de seguridad operacional correspondientes;
 - (5) Coordinar la resolución de las estrategias de mitigación para las consecuencias de peligros identificados;
 - (6) Evaluar el impacto de la seguridad operacional relacionado con la introducción de cambios;
 - (7) Coordinar la implementación de planes de medidas correctivas de forma oportuna;
 - (8) Revisar la eficacia de controles y recomendaciones de seguridad operacional;
- (d) No obstante, lo establecido en los párrafos (a) y (c) de esta subsección, el proveedor de servicios podrá, cuando su reducido tamaño y poca complejidad de las operaciones así lo permitan, delegar en su comité de revisión de seguridad operacional (SRB) el cumplimiento de las funciones descritas en el párrafo (c) de esta subsección, de la forma y manera aceptable para la Dirección General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP).

RAC-19.060 Coordinación de la Planificación de Respuestas ante Emergencias (ERP)

- (a) Todo proveedor de servicios deberá elaborar y mantener actualizado un plan de respuesta ante emergencias, que sea aceptable para la Dirección General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), de la forma y manera que éste prescriba. (Ver Apéndice 3)

- (b) Todo proveedor de servicios deberá asegurar que su plan de respuesta ante emergencias está adecuadamente coordinado con los planes de respuesta ante emergencias de las organizaciones con las que debe interactuar durante la prestación de sus servicios.

- (c) Todo proveedor de servicios respecto a su plan de respuesta ante emergencias deberá asegurarse:
 - (1) Que se produzca una transición ordenada y eficiente de las operaciones normales a las operaciones ante emergencias;
 - (2) De la delegación de autoridad ante emergencias;
 - (3) De la asignación de las responsabilidades de emergencias durante las actividades coordinadas;
 - (4) De la autorización para el personal clave para las acciones contenidas en el plan;
 - (5) De la coordinación de los esfuerzos para enfrentar las emergencias;
 - (6) De realizar ensayos periódicos por medio de ejercicios, los cuales serán al menos una
 - (1) vez al año y deberán estar acorde con el tamaño y complejidad de la organización;
 - (7) Del retorno de las actividades de emergencia a las actividades normales; y
 - (8) De la identificación proactiva de todos los posibles eventos/escenarios de emergencia y sus medidas de mitigación correspondientes.

- (d) Todo proveedor de servicios deberá asegurarse que el contenido de su plan de respuestas ante emergencias contenga al menos lo siguiente:
- (1) El listado de las personas designadas que integrarán los equipos de respuesta ante emergencias y especificando quienes lo dirigirán;
 - (2) Las funciones y responsabilidades del personal asignado a los equipos de respuesta ante emergencias;
 - (3) La descripción de un lugar y las condiciones bajo las cuales deberá operar un centro de gestión de crisis en casos de emergencia;
 - (4) Procedimientos para recibir solicitudes de información, especialmente durante los primeros días después de un accidente importante;
 - (5) Procedimientos para la designación de un portavoz para tratar con los medios de comunicación;
 - (6) Procedimientos para acceder a los recursos disponibles, incluidas las autorizaciones financieras para las actividades inmediatas;
 - (7) Procedimientos para la designación del representante de la empresa para toda investigación oficial emprendida por la Dirección General de Aviación Civil.
 - (8) La descripción de un plan de llamadas para el personal clave; y
 - (9) Listas de verificación y procedimientos pertinentes a las situaciones de emergencia específicas.

RAC-19.065 Documentación SMS

- (a) Todo proveedor de servicios deberá elaborar y mantener actualizada la documentación sobre SMS conforme a lo prescrito en este reglamento, la cual estará contenida, toda o en parte, en un manual de gestión de la seguridad operacional (ver apéndice 8 - SMM) en la forma y manera aceptable para la Dirección General de Aviación Civil, por medio del

Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), con el objetivo de comunicar a toda la organización su enfoque de la gestión de la seguridad operacional. Esta documentación deberá al menos describir lo siguiente:

- (1) Alcance e integración del sistema de gestión de la seguridad operacional;
 - (2) La política y objetivos de seguridad operacional;
 - (3) Los requisitos reguladores bajo los cuales se concibe el SMS de la organización;
 - (4) Los procesos y/o procedimientos del SMS deberán ser al menos los siguientes:
 - (i) Documentación SMS;
 - (ii) Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias;
 - (iii) Identificación de peligros;
 - (iv) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional;
 - (v) Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional;
 - (vi) Gestión del cambio;
 - (vii) Mejora continua del SMS;
 - (viii) Instrucción y educación; y
 - (ix) Comunicación de la seguridad operacional.
 - (5) Control de las actividades contratadas;
 - (6) Personal clave;
 - (7) Las obligaciones de rendición de cuentas, responsabilidades funcionales y las atribuciones relativas a los procesos y procedimientos del SMS; y
 - (8) Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (b) Todo proveedor de servicios deberá mantener controlada la documentación SMS y deberá asegurarse que:

- (1) Las versiones actuales de los documentos pertinentes estén disponibles en todos los lugares donde se llevan a cabo las operaciones esenciales para el funcionamiento eficaz del SMS;
 - (2) Sea fácilmente localizable;
 - (3) Sea periódicamente revisada de ser necesario y aprobada por el personal autorizado;
 - y
 - (4) Los documentos obsoletos sean retirados rápida y oportunamente de todos los puntos de uso o asegurarse que estos no se usen.
-
- (c) Todo proveedor de servicios deberá asegurarse de identificar, mantener y disponer de los registros del SMS, como también de que estos se encuentren legibles, identificables y trazables.
 - (d) Todo proveedor de servicios deberá asegurarse que los registros del SMS se mantengan de forma que sean fácilmente recuperables y protegidos contra daños, deterioro y pérdida.
 - (e) Todo proveedor de servicios deberá asegurarse de definir los tiempos de retención de los registros por un periodo aceptable por la autoridad del estado.
 - (f) Todo proveedor de servicios deberá permitir el acceso a los registros del SMS en la forma y manera como prescriba la autoridad del Estado.
 - (g) Todo proveedor de servicios deberá mantener uno o varios procedimientos documentados para controlar los documentos y registros.

SUBPARTE D – Componente II:

Gestión de riesgos de seguridad operacional

RAC-19.070 Generalidades

Todo proveedor de servicios deberá desarrollar sus procesos tomando en cuenta las características esenciales de sus operaciones y su entorno, y deberá aplicar este conocimiento para identificar los peligros, analizarlos, evaluar el riesgo y establecer los controles necesarios.

RAC-19.075 Identificación de peligros (Ver Apéndice 4)

- (a) Todo proveedor de servicios deberá desarrollar y mantener actualizados medios de identificación de peligros de las operaciones, que combinen métodos reactivos, proactivos y predictivos de datos de la seguridad operacional.

- (b) Todo proveedor de servicios deberá, en la identificación de peligros, considerar lo siguiente:
 - (1) Reporte de peligros y eventos;
 - (2) Recolección y almacenamiento de datos;
 - (3) Análisis de datos; y
 - (4) Distribución de información emanada de los datos de seguridad operacional.

- (c) Todo proveedor de servicios en el uso del análisis reactivo se asegurará de que considera los siguientes elementos según apliquen:
 - (1) Reportes (obligatorios, voluntarios, confidenciales y anónimos);
 - (2) Identificación del peligro que causó el incidente o accidente;

- (3) Las consecuencias que tuvo dicho incidente o accidente;
 - (4) Las evaluaciones de controles que fallaron resultando en consecuencias (si es que estaban implementados);
 - (5) Las mitigaciones de los controles del riesgo que fallaron resultando en consecuencias (si es que estaban implementados);
- (d) Todo proveedor de servicios en el uso del análisis proactivo se asegurará de que este análisis comprende y considera los siguientes elementos, según aplique:
- (1) Encuestas;
 - (2) Auditorías;
 - (3) Reportes, que pueden ser de carácter obligatorio, voluntario, confidencial y anónimo;
 - (4) Lluvia de ideas (sesión de búsqueda y proposición de cualquier peligro, que se pueda percibir o sospechar).
- (e) Todo proveedor de servicios en el uso del análisis predictivo se asegurará de que este análisis comprende y considera los siguientes elementos, según aplique:
- (1) Estudio de los resultados de los análisis reactivos y proactivos;
 - (2) El análisis de los elementos exógenos propios del proveedor de servicios, evaluando o reevaluando las tendencias, a fin de implementar anticipadamente las mitigaciones correspondientes una vez que el estudio haya concluido; y
 - (3) Monitoreo de datos electrónico de vuelo (FDA/FDM: Flight Data Analysis o Flight Data Monitoring) u otro método, según aplique; y
 - (4) Sistemas de observación directa (tales como LOSA u otro método, según al tipo de proveedor de servicios que aplique).

- (f) Todo proveedor de servicios deberá realizar un estudio para establecer si existen derivaciones con respecto a la aparición de posibles nuevos peligros o riesgos, como consecuencia de los resultados de los análisis realizados mediante uno o una combinación de los métodos señalados en los párrafos c), d) y e) de esta subsección, debiendo implementar sus conclusiones o recomendaciones o nuevos procedimientos.
- (g) En lo referente al párrafo e) (4) de esta subsección, el proveedor de servicios que sea un transportista aéreo que opere bajo el RAC OPS 1, Decreto N° 42667-MOPT y que no tenga la capacidad de análisis de datos electrónico de vuelo (FDA/FDM: Flight Data Analysis o Flight Data Monitoring); obligatoriamente deberá tener desarrollado e implementado el sistema LOSA (OACI, Documento 9803), u otro sistema de observación directa.
- (h) Todo proveedor de servicios deberá utilizar uno o varios de los siguientes medios formales de recolección de datos de seguridad operacional que incluirán:
- (1) De carácter obligatorio: cuando el proveedor de servicios exige que la información y antecedentes, sea requerida de forma mandatoria a todos sus miembros y que tiene relación con la seguridad operacional.
 - (2) De carácter voluntario: cuando el proveedor de servicios recibe la información con la identificación del informante.
 - (3) De carácter confidencial: cuando el proveedor de servicios recibe la información, la cual el informante pide dejar confidencial su identificación.
 - (4) De carácter anónimo: cuando el proveedor de servicios recibe la información, sin la identificación del informante.

RAC-19.080 Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

- (a) Todo proveedor de servicios deberá elaborar y mantener actualizado un proceso y/o procedimiento de evaluación y mitigación de riesgos para la gestión de riesgos, que asegure el análisis de riesgos (en cuanto a la probabilidad y severidad de que se traduzcan en sucesos); su evaluación (en cuanto a su tolerabilidad); y su control (en cuanto a su mitigación y/o eliminación), de modo que permanezcan en un nivel aceptable de seguridad operacional. (Ver Apéndice 9)
- (b) Todo proveedor de servicios deberá definir cuales niveles jerárquicos tendrán, en la dirección interna, la autoridad para tomar decisiones respecto de la tolerabilidad de los riesgos que afectan a la seguridad operacional.
- (c) Todo proveedor de servicios deberá definir e implantar los controles de seguridad operacional para cada riesgo determinado como tolerable u otro nivel de riesgo similar, de acuerdo con los criterios de tolerabilidad.

RAC-19.085 Documentación para la identificación de peligros y para la evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

Todo proveedor de servicios deberá mantener uno o varios procedimientos documentados para la identificación de peligros y para la evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional asociados a los peligros identificados durante el suministro de sus productos o servicios de aviación.

SUBPARTE E – Componente III:

Aseguramiento de la seguridad operacional

RAC-19.090 Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional

- (a) Todo proveedor de servicios, como parte de las actividades de aseguramiento de la seguridad operacional del SMS, deberá desarrollar y mantener actualizado un proceso formal para:
- (1) Verificar el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización;
 - (2) Asegurarse que las medidas para el control de riesgos a la seguridad operacional desarrolladas como consecuencia de la actividad de identificación de peligros y gestión de riesgos antes enunciadas, alcancen los objetivos pretendidos.
 - (3) Investigar los sucesos que no requieran ser investigados por la Dirección General de Aviación Civil o la Unidad de Accidentes e Incidentes del CETAC, de acuerdo con lo establecido en la Política de Cumplimiento del Programa de Seguridad Operacional del Estado.
 - (4) Identificar las causas de baja eficacia del SMS, determinar las implicaciones en sus operaciones y eliminar tales causas.
- (b) El rendimiento en materia de seguridad operacional del proveedor de servicios se verificará en referencia a los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS, los cuales deberán (Ver Apéndice 5):
- (1) Estar relacionados con los objetivos de seguridad operacional de la organización;
 - (2) Incluir metas de rendimiento en seguridad operacional, alertas y planes de acción;

- (3) Incluir una gama de indicadores de alto impacto y bajo impacto.
- (c) La observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional deberá incluir al menos lo siguiente:
- (1) Reportes de seguridad operacional;
 - (2) Estudios de seguridad operacional;
 - (3) Revisiones de seguridad operacional;
 - (4) Auditorías de seguridad operacional;
 - (5) Investigaciones internas de seguridad operacional.
- (d) Todo proveedor de servicios deberá, como parte del sistema de observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, realizar evaluaciones internas o auto evaluaciones y auditorías internas, las cuales serán una actividad básica del SMS. Estas tomarán en consideración al menos lo siguiente:
- (1) Deberán clasificarse en evaluaciones internas o auto evaluaciones y auditorías internas;
 - (2) Deberán ser realizadas, en el caso de las evaluaciones internas, a las actividades, procesos o procedimientos operacionales técnicos de la organización, así como las funciones específicas del SMS relacionadas a tales actividades. Deben ser efectuadas por personas del proveedor de servicios que no sean parte o que sean funcionalmente independientes de las actividades, procesos o procedimientos operacionales técnicos a ser evaluados o deben realizarse por personas u organizaciones independientes al proveedor de servicios que cumplan los requisitos establecidos por este RAC-19 SMS y sean aceptados para tal efecto por la autoridad del estado, por medio del SSP.

- (3) Deberán ser realizadas, en el caso de auto evaluaciones, a las actividades, procesos o procedimientos operacionales técnicos del proveedor de servicios, así como las funciones específicas del SMS relacionadas a tales actividades y serán conducidas por sus respectivos responsables de procesos operacionales técnicos. Estas auto evaluaciones reemplazarán a las evaluaciones internas y serán aprobadas a un proveedor de servicios solo cuando su reducido tamaño y poca complejidad de sus operaciones así lo permitan, teniendo que ser para tales propósitos aprobado por la Dirección General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP).
- (4) Deberán realizarse, en el caso de las auditorías internas, con auditores, internos o externos al proveedor de servicios. En el caso de los externos a la organización, éstos deberán estar calificados y aceptados de la forma y manera prescrita por la autoridad del Estado;
- (5) Deberán ser realizadas, las evaluaciones internas o auto evaluaciones y las auditorías internas, de forma periódica y sistemática, mediante el establecimiento de un plan anual de auditoría de seguridad operacional.
- (6) Deberán ser conservados los registros, de todas las auditorías, al menos por 24 meses, contados a partir de la fecha de finalización de la auditoría correspondiente. En el caso de los registros de las auto evaluaciones realizadas, estos deberán ser enviados al Gerente de Seguridad Operacional para actualizar la base de estadísticas y los demás procesos y procedimientos del SMS.

RAC-19.095 Gestión del cambio

Todo proveedor de servicios deberá, como parte de las actividades de aseguramiento de la seguridad operacional del SMS, desarrollar y mantener actualizado un proceso formal para gestionar el cambio. El proceso formal de gestión del cambio deberá:

- (a) Identificar cambios dentro de la organización que puedan afectar al nivel de riesgo de seguridad operacional asociado a sus productos o servicios, así como los procesos, procedimientos y servicios establecidos;
- (b) Establecer las disposiciones adoptadas para asegurar la eficacia de la seguridad operacional antes de implementar cualquier cambio;
- (c) Eliminar o modificar los controles de riesgo de la seguridad operacional que ya no sean necesarios o eficaces, debido a cambios o modificaciones en el entorno operacional; y
- (d) Aplicar el proceso gestión de riesgo de seguridad operacional para todo cambio previsto por realizar.

RAC-19.100 Mejora continua del SMS

- (a) El proveedor de servicios, como parte de las actividades de aseguramiento de la seguridad operacional del SMS, deberá desarrollar y mantener actualizados procesos formales para identificar las causas de una actuación deficiente respecto del SMS, determinar las consecuencias de estas deficiencias en sus operaciones, y rectificar las situaciones eliminando las causas identificadas para alcanzar el mejoramiento continuo del SMS.
- (b) El proveedor de servicios deberá establecer un proceso con procedimientos definidos para la mejora continua de sus operaciones que comprenderá:

- (1) Evaluaciones proactivas de las instalaciones, equipo, documentación y procedimientos, para verificar las efectividades de las estrategias de control de riesgo de la seguridad operacional;
- (2) Evaluación proactiva de la eficiencia de los individuos, para verificar el cumplimiento de las responsabilidades de seguridad operacional;
- (3) Una evaluación reactiva para verificar la eficacia de los sistemas de control y mitigación de los riesgos, por ejemplo: investigaciones de accidentes, incidentes y eventos significativos; y
- (4) Una evaluación predictiva, estudiando y analizando procesos reactivos, proactivos y elementos externos; anticipando incidentes o accidentes.

RAC-19.105 Documentación para la observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, para la gestión del cambio y para la mejora continua del SMS

Todo proveedor de servicios deberá mantener uno o varios procedimientos documentados para la observación y medición del rendimiento en seguridad operacional, para la gestión del cambio y para la mejora continua del SMS.

SUBPARTE F – Componente IV:

Promoción de la seguridad operacional

RAC-19.110 Generalidades

Todo proveedor de servicios deberá desarrollar y mantener instrucción formal en seguridad operacional y actividades de comunicación, para crear un ambiente donde los objetivos de seguridad operacional puedan ser alcanzados.

RAC-19.115 Instrucción y educación

- (a) Todo proveedor de servicios deberá desarrollar y mantener actualizado un programa de instrucción formal en seguridad operacional aprobado por la Dirección General de Aviación Civil a través del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), que garantice que el personal cuenta con la instrucción y competencias necesarias para cumplir con sus funciones en el marco del SMS;
- (b) El alcance del programa de instrucción en seguridad operacional deberá ser apropiado para el tipo de participación que cada persona tenga en el SMS;
- (c) Todo proveedor de servicios deberá asegurarse que su ejecutivo responsable reciba instrucción en conocimiento de la seguridad operacional respecto a:
 - (1) Política y objetivos de seguridad operacional;
 - (2) Funciones y responsabilidades en el SMS; y
 - (3) Aseguramiento de la seguridad operacional;

- (d) Todo proveedor de servicios deberá mantener los registros que demuestren la ejecución del programa de instrucción.
- (e) El programa de instrucción formal deberá incluir adoctrinamiento inicial, recurrente y de ascenso.
- (f) El programa de instrucción formal deberá incluir, al menos lo siguiente:
 - (1) Políticas, objetivos y metas de seguridad operacional de la organización;
 - (2) Funciones y responsabilidades de seguridad operacional;
 - (3) Principios básicos de la gestión de riesgos de la seguridad operacional;
 - (4) Sistemas de notificación de seguridad operacional;
 - (5) Actividades de aseguramiento de la seguridad operacional
 - (6) Líneas de comunicación de información de seguridad operacional
- (g) Todo proveedor de servicios deberá incluir como parte del programa formal de instrucción, actividades de validación, que midan la eficacia de la instrucción.
- (h) Toda persona que el proveedor de servicios desee nombrar instructor SMS deberá de ser evaluado en la práctica y contar con la aprobación del SSP, por lo que el proveedor de servicios deberá enviar al SSP las cualificaciones que habilitan al postulante a desempeñarse como instructor.
- (i) Un postulante a instructor de cursos SMS deberá de haber aprobado el curso de Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional de manera aceptable para la DGAC.

RAC-19.120 Comunicación de la seguridad operacional

- (a) El proveedor de servicios, como parte de las actividades de promoción de la seguridad operacional, deberá desarrollar y mantener medios formales para la comunicación de seguridad operacional, para:

- (1) Garantizar que el personal tiene pleno conocimiento del SMS, con arreglo al puesto que ocupe;
 - (2) Difundir información crítica de seguridad operacional;
 - (3) Explicar el por qué se toman determinadas medidas de seguridad operacional;
 - (4) Explicar el por qué se introducen o modifican procedimientos de seguridad operacional; y
 - (5) Difundir información genérica de seguridad operacional.
- (b) El proveedor de servicios deberá utilizar medios formales indirectos de comunicación de seguridad operacional, que comprenderán cualquiera de los siguientes según aplique:
- (1) Boletines operacionales;
 - (2) Circulares de aviso;
 - (3) Publicaciones oficiales;
 - (4) Sitio o página WEB;
 - (5) Intranet;
 - (6) Revistas internas; y
 - (7) Afiches o carteles

RAC-19.125 Documentación para la instrucción y educación y para la comunicación de la seguridad operacional

Todo proveedor de servicios deberá mantener uno o varios procedimientos documentados para la instrucción y educación y para la comunicación de la seguridad operacional.

SUBPARTE G – Etapas para la implementación y la aceptación del SMS

RAC-19.130 Enfoque por etapas para la implementación y la aceptación del SMS

Excepto por lo provisto en la subsección RAC-19.155 para operadores de trabajos aéreos, todo proveedor de servicios deberá implementar el SMS en cuatro etapas. El proveedor de servicios, de acuerdo con la magnitud, complejidad y amplitud de sus operaciones, podrá adelantar o diferir el período y orden de estas etapas de manera excepcional, siempre que así esté autorizado por la Dirección General de Aviación Civil, a través del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), y siempre que no exceda el período de aceptación establecido bajo esta subsección. (Ver Apéndice 6)

RAC-19.135 Etapa I. Requisitos para la implementación y aceptación Etapa I

En esta etapa todo proveedor de servicios deberá satisfacer los requisitos más adelante establecidos, así como establecer el marco de responsabilidades y rendición de cuentas para la implementación del SMS, que incluya los siguientes elementos:

(a) Responsabilidad funcional y compromiso de la dirección:

- (1) Identificar al ejecutivo responsable y las responsabilidades de seguridad operacional de los gerentes, de conformidad con lo requerido en las subpartes RAC-19.030, RAC-19.040, RAC-19.045 y RAC-19.050.
- (2) Establecer un equipo de implementación del SMS dentro de la organización, de conformidad con lo que establece RAC-19.030.
- (3) Describir el sistema de su tipo de organización que al menos contenga la siguiente información:

- a. Las interacciones del sistema con otros sistemas en el sistema de transporte aéreo;
- b. Las funciones del sistema;
- c. Las consideraciones de actuación humana requerida para la operación del sistema;
- d. Los componentes hardware del sistema;
- e. Los componentes software del sistema, incluyendo los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema;
- f. El entorno operacional; y
- g. Los productos contratados y adquiridos.

(4) Defina el alcance y la aplicabilidad del SMS;

(5) Realice un análisis de brechas de los recursos existentes, sistemas y procesos actuales en la organización comparado con los requisitos nacionales e internacionales para establecer el SMS (Ver Apéndice 7);

(b) Documentación SMS

(1) Desarrolle un plan de Implementación del SMS que explique cómo la organización implementará el SMS basado en los requisitos nacionales e internacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis de brechas, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.200.

(c) Designación del personal clave de seguridad operacional:

(1) Identifique al Gerente de Seguridad Operacional, que será responsable de administrar el sistema en nombre del Ejecutivo Responsable, de conformidad con lo requerido en las subsecciones RAC-19.040 y RAC-19.050.

(2) Defina la conformación y el establecimiento de la oficina de servicios de seguridad operacional;

(d) Instrucción y educación:

(1) Desarrolle un programa de instrucción inicial y recurrente en seguridad operacional que asegure la implementación y mantenimiento eficaz del SMS, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.115.

(e) Comunicación de la seguridad operacional:

(1) Desarrolle y establezca medios para las comunicaciones de seguridad operacional, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.120 (b).

RAC-19.140 Etapa II. Requisitos para la implementación y aceptación de la Etapa II

En esta etapa todo proveedor de servicios deberá implementar los procesos de gestión fundamentales y corregir las deficiencias en los procesos de gestión de seguridad operacional existentes, así como poner en práctica los aspectos contenidos en el plan de implementación que se refieran a los siguientes elementos:

(a) Responsabilidad funcional y compromiso de la dirección:

(1) Desarrolle y establezca una política de Seguridad Operacional de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.025;

(2) Desarrolle y establezca objetivos de seguridad operacional para el SMS mediante el desarrollo de normas de rendimiento en materia de seguridad operacional, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.025 e); y

(3) Establezca los requisitos del SMS para los subcontratistas, incluyendo el establecimiento de un procedimiento para incluir requisitos de SMS en el proceso contratante y establecer los requisitos de SMS en la documentación de licitación, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.035.

(b) Obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional

(1) Defina y comunique las responsabilidades de la seguridad operacional en toda la organización, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.030;

(2) Establezca el comité de revisión de la seguridad operacional (SRB), de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.055 (a);

(3) Establezca el grupo de acción de seguridad operacional (SAG), de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.055 (a);

(4) Defina las funciones para el SRB y el SAG, de conformidad con lo requerido en las subsecciones RAC-19.055 (b) y (c); y

(5) Establezca líneas de comunicación entre el directivo responsable, la oficina de servicios de seguridad operacional y los grupos para la gestión de la seguridad operacional.

(c) Coordinación de la planificación de respuestas ante emergencias:

(1) Identifique entidades externas que interactuarán con la organización durante situaciones de emergencia;

(2) Evalúe los ERP respectivos de las entidades externas;

(3) Establezca la coordinación entre los diferentes ERP, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.060 (b);

- (4) Desarrolle un ERP, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.060;
y
(5) Realice ensayos por medio de ejercicios, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.060 c) (6).

(d) Instrucción y Educación

- (1) Ejecute la instrucción correspondiente a la etapa II.

(e) Documentación SMS:

- (1) Desarrolle un sistema de documentación de SMS para describir, mantener, recuperar y almacenar toda la información y los registros relacionados con SMS, incluyendo lo siguiente:
- (i) Desarrollo de un manual de SMS, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.065 (a) (Ver Apéndice 8); y
 - (ii) Establecimiento de un sistema de archivo de SMS para recopilar y mantener los registros actuales en relación con los procesos de SMS constantes de la organización, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.065 (c), (d), (e) y (g);
- (2) Desarrolle la documentación relativa a las actividades descritas en los párrafos (a), (b), (c) y (d) de la presente subsección.

RAC-19.145 Etapa III. Requisitos para la implementación y la aceptación de la Etapa III.

Todo proveedor de servicios bajo la Etapa III, deberá establecer procesos de gestión de riesgos de la seguridad operacional y establecer las bases para recopilar datos de seguridad operacional, realizar los análisis de seguridad operacional basados en la información obtenida mediante diversos sistemas de notificación, así como poner en práctica los aspectos contenidos en el plan de implementación que se refieran a los siguientes elementos:

(a) Identificación de peligros:

- (1) Establezca un procedimiento de notificación voluntaria, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.075 (h) (2);
- (2) Establezca un programa/plan para la revisión sistemática de todos los procesos/equipos relacionados con la seguridad operacional que sean idóneos para la identificación de peligros, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.070; y
- (3) Establezca un procedimiento para la identificación de peligros, de conformidad con lo requerido en las subsecciones RAC-19.075 y RAC-19.085.

(b) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional:

- (1) Establezca un procedimiento de gestión de riesgos de la seguridad operacional, de conformidad con lo requerido en las subsecciones RAC-19.075, RAC-19.080 y RAC-19.085; y
- (2) Desarrolle y establezca matrices de riesgos de seguridad operacional pertinentes para los procesos operacionales y de producción de la organización, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.080.

(c) Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional:

- (1) Establezca un procedimiento interno de notificación e investigación de sucesos, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.090 (a) (4);
- (2) Establezca la recopilación, el procesamiento y el análisis de los datos de seguridad operacional de los resultados de alto impacto, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.075 (c);
- (3) Establezca indicadores de seguridad operacional de alto impacto, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.090 (b); y
- (4) Logre un acuerdo con la Dirección General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP) sobre los indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional.

(d) Gestión del cambio:

- (1) Establezca un proceso formal para la gestión del cambio, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.105;
- (2) Garantice que los procedimientos de la gestión del cambio aborden el impacto de los registros existentes de rendimiento en materia de seguridad operacional y de mitigación de riesgos antes de implementar nuevos cambios, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.095; y
- (3) Establezca procedimientos para garantizar que se lleve a cabo (o se considere) la evaluación de seguridad operacional de las operaciones, los procesos y los equipos relacionados con la seguridad operacional de la aviación, según corresponda, antes de ponerlos en servicio, de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.095.

(e) Mejora continua

- (1) Defina un proceso de auditoría interna de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.090 (d);
- (2) Defina un programa para la evaluación de instalaciones, equipos, documentación y procedimientos que se deben completar mediante auditorías y estudios de conformidad con lo requerido en la subsección RAC-19.100; y

(f) Instrucción y educación

- (1) Ejecute la instrucción correspondiente a la etapa III.

(g) Documentación SMS

- (1) Desarrolle la documentación relativa a las actividades descritas en los párrafos (a), (b), (c), (d), (e) y (f) de la presente subsección.

RAC-19.150 Etapa IV. Requisitos para la implementación y la aceptación de la Etapa IV.

(a) Todo proveedor de servicios bajo la Etapa IV deberá demostrar, mediante auditoría, que tiene establecido los objetivos de la seguridad operacional asociados a su política y ha puesto en práctica los elementos contenidos en el plan de implementación que se refieran a los siguientes elementos:

- (1) Responsabilidad funcional y compromiso de la dirección:
 - (i) Mejore la política disciplinaria con una debida consideración de los errores accidentales y las infracciones deliberadas;
- (2) Identificación de Peligros:

- (i) Integre los peligros identificados en los informes de investigación de sucesos con el sistema de notificación voluntaria.
 - (ii) Determine las interfaces de los procedimientos de identificación de peligros y gestión del riesgo con el SMS del subcontratista o cliente, según aplique, de conformidad con las subsecciones RAC-19.035 (c), (d) (2) y RAC-19.085.
- (3) Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional:
- (i) Desarrolle indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional de alto impacto, de conformidad con la subsección RAC-19.090 (b); y
 - (ii) Desarrolle acuerdos con la Dirección General de Aviación Civil, a través del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), sobre indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional de bajo impacto y objetivos/alertas de rendimiento en materia de seguridad operacional;
- (4) Mejora continua del SMS:
- (i) Establezca auditorías SMS integradas y programas de revisión/estudios de SMS operacionales, de conformidad con las subsecciones RAC-19.090 (c) y (d);
 - (ii) Establecer otros programas de revisión/estudio de SMS operacional, donde corresponda.
- (5) Instrucción y Educación:
- (i) Ejecute la instrucción pertinente a la etapa IV;

(6) Comunicación de seguridad operacional:

- (i) Establezca mecanismos para promover la distribución y el intercambio de información de seguridad operacional de forma interna y externa, de conformidad con la subsección RAC-19.120; y

(7) Documentación SMS:

- (i) Desarrolle la documentación relativa a las actividades descritas en el párrafo (a) de la presente subsección.

(b) Con el fin de dar cumplimiento a las etapas de aceptación de un SMS, la Dirección General de Aviación Civil, a través del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), no dará la aceptación o no dará como buena y válida una auditoría de aceptación de un SMS para un proveedor de servicios cuando sea evidenciada alguna No Conformidad Mayor o se obtengan tres (3) o más No Conformidades Menores.

(c) Para el propósito de esta subparte, se entenderá una No Conformidad Mayor como el incumplimiento total de cualquier subparte de este RAC. Así mismo, se considerará una No Conformidad Menor como el incumplimiento de tres o más requisitos de cualquier subparte de este RAC.

(d) Según lo prescrito en los párrafos (b) y (c) de esta subparte, ningún proveedor de servicios que, durante una auditoría de aceptación, haya tenido una (1) No Conformidad Mayor o una cantidad igual o mayor a tres (3) No Conformidades Menores, podrá obtener el certificado de Aceptación de SMS de la DGAC, a través del SSP, que lo acredita como un proveedor de servicios que tiene implementado un SMS, excepto cuando cumpla al menos con las siguientes condiciones:

- (1) Que en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, a partir del recibo del informe formal de la auditoría de aceptación, el proveedor de servicios presente un plan de acción aceptable para la DGAC, a través del SSP, en el cual se presenten las acciones para solucionar las No Conformidades detectadas en dicha auditoría; y
 - (2) Que en un plazo máximo de setenta y cinco (75) días hábiles, desde la aceptación del plan de acción por parte del SSP, el proveedor de servicios presente las evidencias de la solución a las No Conformidades aceptables para la DGAC, a través del Programa de Seguridad Operacional del Estado.
- (e) En el caso que un proveedor de servicios presente razones justificadas y estas sean aceptadas por el SSP, del no cumplimiento con las soluciones de las No Conformidades resultantes de una auditoría, éste podría dar un nuevo plazo de cumplimiento en adición al descrito en el párrafo (d) (2) de esta subsección.
- (f) Conforme lo prescrito en los párrafos (b) y (c) de esta subsección, todo proveedor de servicios que, durante una auditoría de aceptación, no haya tenido una No Conformidad Mayor y haya tenido dos o menos (2) No Conformidades Menores, podrá obtener el certificado de Aceptación de SMS de la DGAC por medio del SSP, que lo acredita como un proveedor de servicios que tiene implementado un SMS, cuando en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, a partir del recibo del informe final de la auditoría de aceptación, el proveedor de servicios presente un plan de acción aceptable por el SSP, en el cual se presenten las acciones para solucionar las No Conformidades detectadas en dicha auditoría.

- (g) Todo proveedor de servicios que haya solicitado a la Dirección General de Aviación Civil, a través del SSP, la aceptación de un SMS que haya cumplido con todo lo prescrito bajo este Reglamento, le será emitido un Certificado de Aceptación, que lo acredita como poseedor de un SMS aceptado por el SSP.

RAC-19.155 Etapas para la aceptación del SMS para operadores de trabajos aéreos

- (a) Todo proveedor de servicios descrito en la subsección RAC-19 010.1 (a) (8), implementará su SMS de conformidad con las siguientes etapas:

(1) Etapa I del SMS

- (i) Identifique al Directivo Responsable y las responsabilidades de seguridad operacional de los gerentes, de conformidad con lo requerido en las subsecciones 19.030, 19.040 y 19.045;
- (ii) Describa el sistema de su tipo de organización que al menos contenga la siguiente información:
 - (A) Las interacciones del sistema con otros sistemas en el sistema de transporte aéreo;
 - (B) Las funciones del sistema;
 - (C) Las consideraciones de actuación humana requerida para la operación del sistema;
 - (D) Los componentes hardware del sistema;
 - (E) Los componentes software del sistema, incluyendo los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema;
 - (F) El entorno operacional; y
 - (G) Los productos contratados y adquiridos.
- (iii) Defina el alcance y aplicabilidad del SMS;

- (iv) Realice un análisis de brechas de los recursos existentes, sistemas y procesos actuales en la organización comparado con los requisitos nacionales e internacionales para establecer el SMS;
- (v) Desarrolle un plan de Implementación del SMS que explique cómo la organización implementará el SMS basado en los requisitos nacionales e internacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis de brechas, de conformidad con lo requerido en las subsecciones RAC-19.200 y RAC-10.205; e
- (vi) Identifique al Gerente de Seguridad Operacional, que será responsable de administrar el sistema en nombre del Directivo Responsable, de conformidad con lo requerido en las subsecciones RAC-19.040 y RAC-19.050;

(2) Etapa II del SMS:

- (i) Desarrolle y establezca una política de Seguridad Operacional, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.025;
- (ii) Desarrolle y establezca objetivos de seguridad operacional para el SMS mediante el desarrollo de normas de rendimiento en materia de seguridad operacional, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.025 (c);
- (iii) Establezca los requisitos del SMS para los subcontratistas, incluyendo el establecimiento de un procedimiento para incluir requisitos de SMS en el proceso contratante y el establecimiento de los requisitos de SMS en la documentación de licitación, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.035;

- (iv) Defina y comunique las responsabilidades de la seguridad operacional en toda la organización, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.030;
- (v) Identifique las entidades externas que interactuarán con la organización durante situaciones de emergencia;
- (vi) Evalúe los ERP respectivos de las entidades externas;
- (vii) Establezca la coordinación entre los diferentes ERP, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.060 (b);
- (viii) Desarrolle un ERP, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.060;
- (ix) Realice ensayos por medio de ejercicios, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.060 (c) (6);
- (x) Desarrolle un manual de SMS, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.065 (a);
- (xi) Establezca un sistema de archivo de SMS para recopilar y mantener los registros actuales en relación con los procesos de SMS constantes de la organización, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.065 (c), (d), (e) y (g); y
- (xii) Desarrolle la documentación relativa a la etapa II.

(3) Etapa III SMS

- (i) Establezca un procedimiento de notificación voluntaria de conformidad con lo requerido en la subsección 19.075 (h) (2);
- (ii) Establezca un programa/plan para la revisión sistemática de todos los procesos/equipos relacionados con la seguridad operacional que sean idóneos para la identificación de peligros, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.070;

- (iii) Establezca un procedimiento para la identificación de peligros, de conformidad con lo requerido en las subsecciones 19.075 y 19.085;
- (iv) Establezca un procedimiento de gestión de riesgos de la seguridad operacional, de conformidad con lo requerido en las subsecciones 19.075, 19.080 y 19.085;
- (v) Desarrolle y establezca matrices de riesgos de seguridad operacional pertinentes para los procesos operacionales y de producción de la organización, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.080;
- (vi) Establezca un procedimiento interno de notificación e investigación de sucesos, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.090 (a) (4);
- (vii) Establezca la recopilación, el procesamiento y el análisis de los datos de seguridad operacional de los resultados de alto impacto, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.075 (c);
- (viii) Establezca indicadores de seguridad operacional de alto impacto, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.090 (b);
- (ix) Logre un acuerdo con el Programa de Seguridad Operacional (SSP) sobre los indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional;
- (x) Establezca un proceso formal para la gestión del cambio, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.105;
- (xi) Garantice que los procedimientos de la gestión del cambio aborden el impacto de los registros existentes de rendimiento en materia de seguridad operacional y de mitigación de riesgos antes de implementar nuevos cambios, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.095; y

- (xii) Establezca procedimientos para garantizar que se lleve a cabo (o se considere) la evaluación de seguridad operacional de las operaciones, los procesos y los equipos relacionados con la seguridad operacional de la aviación, según corresponda, antes de ponerlos en servicio, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.095.

(4) Etapa IV del SMS

- (i) Todo proveedor de servicios bajo la Etapa IV deberá demostrar mediante auditoría que tiene establecido los objetivos de seguridad operacional asociados a su política y ha puesto en práctica los aspectos contenidos en el plan de implementación, que:
 - (A) Determine las interfaces entre los procedimientos de identificación de peligros y gestión de riesgos del proveedor de servicios y los subcontratistas o clientes, según corresponda, de conformidad con lo requerido en las subsecciones 19.035 (c), (d) (2) y 19.085;
 - (B) Desarrolle indicadores de seguridad operacional de bajo impacto, incluyendo objetivos y alertas de seguridad operacional, de conformidad con lo requerido en la subsección 19.090 b); y
 - (C) Establezca acuerdos con el Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP) sobre indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional de bajo impacto y objetivos/alertas de rendimiento en materia de seguridad operacional.

- (ii) Todo proveedor de servicios descrito en la subsección 19 010.1 (a) (3) que, durante una auditoría de aceptación, no haya tenido una No Conformidad Mayor y haya tenido dos (2) o menos No Conformidades Menores, podrá obtener el certificado de Aceptación de SMS del SSP que lo acredita como un proveedor de servicios que tiene implementado un SMS, cuando en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, a partir del recibo del informe formal de la auditoría de aceptación, el proveedor de servicios presente un plan de acción aceptable por Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), en el cual se presenten las acciones para solucionar las No Conformidades detectadas en dicha auditoría.

(5) Certificación

- (i) Todo proveedor de servicios descrito en la subsección 19 010.1 (a) (3) que haya solicitado al SSP la aceptación de un SMS que haya cumplido con todo lo prescrito bajo la presente subsección, le será emitido un Certificado de Aceptación, que lo acredita como poseedor de un SMS aceptado por el SSP.

RAC-19.160 Tiempo de aceptación de las etapas del SMS para un operador aéreo

Todo operador aéreo que haya obtenido su COA:

- (a) La etapa I deberá ser completada y aceptada por el SSP, durante el proceso de certificación del operador aéreo.
- (b) La etapa II deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes para una empresa certificada como operador aéreo bajo el RAC OPS 1 vigente. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la entrega de las Especificaciones de Operaciones del operador aéreo;

- (c) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP a más tardar el último día hábil del quinto mes para una empresa certificada como operador aéreo bajo el RAC OPS 1 vigente. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;
- (d) La etapa IV deberá ser completada y aceptada por el SSP a más tardar el último día hábil del cuarto mes para una empresa certificada bajo RAC OPS 1, vigente. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa III por parte del SSP.
- (e) En el caso de que no se cumplan los tiempos establecidos en (a), (b), (c) y/o (d) se archivará el proceso de aceptación y el operador aéreo deberá de iniciar nuevamente todo el proceso, a menos que el interesado presente una solicitud formal de extensión de plazos para alguna de las etapas, donde indique el motivo del retraso y una nueva fecha de cumplimiento.
- (f) La solicitud mencionada en el inciso (e) deberá de ser analizada y aprobada por el SSP, y será prorrogable una única vez sin excepción.

RAC-19.165 Tiempo de aceptación de las etapas del SMS para una escuela de formación de pilotos

- (a) La Etapa I deberá ser completada y aceptada por el SSP durante el proceso de certificación como escuela para formación de pilotos.
- (b) La etapa II deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la entrega del certificado de operación como escuela para formación de pilotos;

- (c) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del quinto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;
- (d) La etapa IV deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa III por parte del SSP.
- (e) En el caso de que no se cumplan los tiempos establecidos en (a), (b), (c) y/o (d) se archivará el proceso de aceptación y el operador deberá de iniciar nuevamente todo el proceso, a menos que el interesado presente una solicitud formal de extensión de plazos para alguna de las etapas, donde indique el motivo del retraso y una nueva fecha de cumplimiento.
- (f) La solicitud mencionada en el inciso (e) deberá de ser analizada y aprobada por el SSP, y será prorrogable una única vez sin excepción.

RAC-19.170 Tiempo de aceptación de las etapas del SMS para un centro de entrenamiento

Cuando la instrucción de un centro de entrenamiento atañe o sirve de apoyo directo a la operación segura de las aeronaves, toda persona deberá completar secuencialmente todas las etapas de aceptación como se describe a continuación:

- (a) La etapa I deberá ser completada y aceptada por el SSP, durante el proceso de certificación como centro de entrenamiento;
- (b) La etapa II deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la entrega del certificado de operación como centro de entrenamiento;

- (c) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del quinto. mes. Este período se inicia a partir del mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;
- (d) La etapa IV deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto. mes. Este período se inicia a partir del mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa III por parte del SSP.
- (e) En el caso de que no se cumplan los tiempos establecidos en (a), (b), (c) y/o (d) se archivará el proceso de aceptación y el operador deberá de iniciar nuevamente todo el proceso, a menos que el interesado presente una solicitud formal de extensión de plazos para alguna de las etapas, donde indique el motivo del retraso y una nueva fecha de cumplimiento.
- (f) La solicitud mencionada en el inciso (e) deberá de ser analizada y aprobada por el SSP, y será prorrogable una única vez sin excepción.

RAC-19.175 Tiempo de aceptación de las Etapas del SMS para un operador de trabajos aéreos

- (a) La etapa I deberá ser completada y aceptada por el SSP, durante el proceso de certificación como un operador de trabajos aéreos;
- (b) La etapa II, deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto. mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la entrega del certificado de operación como un operador de trabajos aéreos;
- (c) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del quinto. mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;

- (d) La etapa IV deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa III por parte del SSP.
- (e) En el caso de que no se cumplan los tiempos establecidos en (a), (b), (c) y/o (d) se archivará el proceso de aceptación y el operador deberá de iniciar nuevamente todo el proceso, a menos que el interesado presente una solicitud formal de extensión de plazos para alguna de las etapas, donde indique el motivo del retraso y una nueva fecha de cumplimiento.
- (f) La solicitud mencionada en el inciso (e) deberá de ser analizada y aprobada por el SSP, y será prorrogable una única vez sin excepción.

RAC-19.180 Tiempo de aceptación de las etapas del SMS para un taller de mantenimiento aeronáutico

- (a) La etapa I deberá ser completada y aceptada por el SSP, durante el proceso de certificación como un taller de mantenimiento aeronáutico;
- (b) La etapa II deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto. mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la entrega del certificado de operación como un taller de mantenimiento aeronáutico;
- (c) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del quinto. mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;
- (d) La etapa IV deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa III por parte del SSP.

- (e) En el caso de que no se cumplan los tiempos establecidos en (a), (b), (c) y/o (d) se archivará el proceso de aceptación y el taller de mantenimiento deberá de iniciar nuevamente todo el proceso, a menos que el interesado presente una solicitud formal de extensión de plazos para alguna de las etapas, donde indique el motivo del retraso y una nueva fecha de cumplimiento.
- (f) La solicitud mencionada en el inciso (e) deberá de ser analizada y aprobada por el SSP, y será prorrogable una única vez sin excepción.

RAC-19.185 Tiempo de aceptación de las etapas del SMS para una escuela para técnicos de mantenimiento de aeronaves

Cuando la instrucción de una escuela para técnicos de mantenimiento de aeronaves atañe o sirve de apoyo directo a la operación segura de las aeronaves, toda persona deberá completar secuencialmente todas las etapas de aceptación como se describe a continuación:

- (a) La etapa I deberá ser completada y aceptada por el SSP, durante el proceso de certificación como una escuela para técnicos de mantenimiento de aeronaves;
- (b) La etapa II deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la entrega del certificado de operación como una escuela para técnicos de mantenimiento de aeronaves;
- (c) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del quinto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;
- (d) La etapa IV deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa III por parte del SSP.

- (e) En el caso de que no se cumplan los tiempos establecidos en (a), (b), (c) y/o (d) se archivará el proceso de aceptación y la escuela deberá de iniciar nuevamente todo el proceso, a menos que el interesado presente una solicitud formal de extensión de plazos para alguna de las etapas, donde indique el motivo del retraso y una nueva fecha de cumplimiento.
- (f) La solicitud mencionada en el inciso (e) deberá de ser analizada y aprobada por el SSP, y será prorrogable una única vez sin excepción.

RAC-19.190 Tiempo de Aceptación de las Etapas del SMS para un aeródromo certificado

Todo aeródromo que presente una solicitud para ser certificado como aeródromo certificado bajo el RAC-139, deberá contener en esta presentación la etapa I del SMS y las demás etapas del SMS según lo establecido en los párrafos siguientes:

- (a) La etapa II deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del octavo mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la entrega del certificado de operación como un aeródromo certificado;
- (b) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del sexto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;
- (c) La etapa IV deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del sexto mes. Este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa III por parte del SSP.
- (d) En el caso de que no se cumplan los tiempos establecidos en (a), (b) y/o (c) se archivará el proceso de aceptación y el operador deberá de iniciar nuevamente todo el proceso, a

menos que el interesado presente una solicitud formal de extensión de plazos para alguna de las etapas, donde indique el motivo del retraso y una nueva fecha de cumplimiento.

- (e) La solicitud mencionada en el inciso (d) deberá de ser analizada y aprobada por el SSP, y será prorrogable una única vez sin excepción.

RAC-19.195 Tiempo de aceptación de las etapas del SMS para los servicios de tránsito aéreo.

Todo proveedor de servicios de tránsito aéreo, regulado por el RAC-ATS, dispondrá del siguiente tiempo límite para la presentación de cada etapa exigida bajo esta subsección:

- (a) La etapa I deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del tercer mes luego del mes en que el proveedor de servicios de tránsito aéreo presenta formalmente la solicitud del proceso de Aceptación de su SMS con el SSP.
- (b) La etapa II deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes, este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa I por parte del SSP;
- (c) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del quinto mes, este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;
- (d) La etapa III deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del quinto mes, este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa II por parte del SSP;
- (e) La etapa IV deberá ser completada y aceptada por el SSP, a más tardar el último día hábil del cuarto mes, este período se inicia desde el mes siguiente al mes de la aceptación como válida de la etapa III por parte del SSP.

- (f) En el caso de que no se cumplan los tiempos establecidos en (a), (b), (c) y/o (d) se archivaré el proceso de aceptación y el operador aéreo deberá de iniciar nuevamente todo el proceso, a menos que el interesado presente una solicitud formal de extensión de plazos para alguna de las etapas, donde indique el motivo del retraso y una nueva fecha de cumplimiento.
- (g) La solicitud mencionada en el inciso (f) deberá de ser analizada y aprobada por el SSP, y será prorrogable una única vez sin excepción.

RAC-19.200 Plan de implementación del SMS

- (a) Todo proveedor de servicios deberá desarrollar un plan de implementación del SMS, que deberá ser el marco en el cual la organización desarrollará las actividades para gestionar la Implementación del SMS de forma que, una vez implementado, cumpla con las necesidades de seguridad operacional de la organización; y
- (b) El plan de Implementación del SMS deberá ser aprobado por el ejecutivo responsable y deberá cumplir al menos con las subpartes A, B, C, D, E y F de este Reglamento.

RAC-19.205 Procedimiento de aceptación del plan de implementación de un SMS

- (a) Todo proveedor de servicios que solicite al Programa Estatal de Seguridad Operacional la aceptación de un plan de Implementación de un SMS de conformidad con este reglamento deberá someter su solicitud de la forma y manera aceptable por el SSP conteniendo la información por este requerida.
- (b) El plan de Implementación de un SMS estará en el idioma español y en la forma y manera como sea aceptable para el SSP.

RAC-19.210 Aceptación o Negación de un plan de implementación de un SMS

- (a) El SSP podrá aceptar un plan de Implementación de un SMS, de una persona o proveedor de servicios, siempre que luego de ser evaluado el plan, este reúna los requisitos aplicables de este RAC;
- (b) La solicitud de aprobación de un plan de Implementación de un SMS puede ser denegada si el SSP encuentra que al solicitante le es requerido un SMS y este no contiene los elementos descritos en este RAC.

RAC-19.215 Procedimiento de aceptación de las etapas de un SMS

- (a) El SSP podrá aceptar la conclusión satisfactoria de una etapa durante la Aceptación de un SMS, de un proveedor de servicios, siempre que luego de ser evaluada la etapa, esta reúna los requisitos descritos en este RAC.
- (b) El SSP no aprobará el paso de una Etapa a la siguiente a menos que el proveedor de servicios haya demostrado haber cumplido con los requisitos requeridos en la etapa precedente y haber sido aceptada satisfactoriamente de parte del SSP de la forma y manera prescrita por este.

RAC-19.220 Procedimiento de aceptación final de un SMS

La DGAC aceptará el SMS a un proveedor de servicios siempre que éste haya demostrado que ha cumplido con el procedimiento y las etapas de Aceptación del sistema, de conformidad con este Reglamento, y haya superado satisfactoriamente una auditoría de aceptación por parte del SSP de la forma y manera aceptable por la autoridad, de conformidad con RAC 19.150.

RAC-19.225 Auditorías de seguimiento

- (a) A menos que la DGAC lo aprobare de otra manera, todo proveedor de servicios deberá someterse a auditorías de seguimiento con la frecuencia y en la manera que el SSP determine, a partir de la auditoría de aceptación.
- (b) El SSP no dará como bueno y válido los resultados de una auditoría cuando se obtenga una (1) No Conformidad Nivel 1 o tres (3) o más No Conformidades Nivel 2.
- (c) Según lo prescrito en los párrafos (a) y (b) de esta subsección, todo proveedor de servicios que, durante una auditoría de seguimiento, haya tenido una No Conformidad Nivel 1 o tres (3) o más No Conformidades Nivel 2, estará sujeto a lo prescrito en la subsección RAC-19 010.6 excepto cuando cumpla al menos con las siguientes condiciones:
 - (1) Las No conformidades nivel 1 deben de ser rectificadas de manera inmediata a menos que el inspector disponga lo contrario, siendo que se podría dar un plazo no mayor a 72 horas para su solución. Si se refiere a un sistema o procedimiento que necesita ser documentado e implementado, el proveedor de servicios contará con un periodo no mayor a 30 días hábiles, después de recibido el informe, para iniciar con el desarrollo de la acción correctiva.
 - (2) Que en un plazo máximo de quince (15) días, a partir del recibo del informe formal de la auditoría, el proveedor de servicios presente un plan de acción aceptable para el SSP, en el cual se presenten las acciones para solucionar las No Conformidades detectadas en la auditoría; y
 - (3) Que en un plazo máximo de setenta y cinco (75) días desde la aceptación del plan de acción de parte del SSP, el proveedor de servicios presente las evidencias de la solución a las No Conformidades aceptables para el SSP.

- (d) En el caso que un proveedor de servicios presente razones justificadas y estas sean aceptadas por el SSP, del no cumplimiento con las soluciones de las No Conformidades resultantes de una auditoría, éste podría dar un nuevo plazo de cumplimiento en adición al descrito en el párrafo c) (2) de esta subsección.
- (e) Según lo prescrito en los párrafos (b) y (c) de esta subsección, todo proveedor de servicios que, durante una auditoría de seguimiento, no haya tenido una No Conformidad Nivel 1 y haya tenido dos (2) o menos No Conformidades Nivel 2, podrá mantener los privilegios de su certificado que lo acredita como tal bajo el reglamento aplicable y el certificado de Aceptación de SMS del Programa Estatal de Seguridad Operacional que lo acredita como un proveedor de servicios que tiene implementado un SMS, cuando en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, a partir del recibo del informe formal de la auditoría de seguimiento, el proveedor de servicios presente un plan de acción aceptable para el SSP, en el cual se presenten las acciones para solucionar las No Conformidades detectadas en dicha auditoría.

SUBPARTE H – Notificación obligatoria

RAC 19.230 Sistema de notificación obligatorio

- (a) Los proveedores de servicios deben de establecer un sistema de notificación obligatoria de eventos de seguridad operacional, que incluya la notificación de incidentes, con la finalidad de facilitar la obtención de datos. En el apéndice 10 se establece una lista de los sucesos que deben de ser reportados por parte del proveedor de servicios al SSP.
- (b) Los eventos de la lista del apéndice 10 deben de ser notificados al SSP en un plazo máximo de 72 horas desde el momento en que hayan tenido acontecimiento, a menos que circunstancias excepcionales y comprobadas lo impidan.

RAC 19.235 Categorías de los sucesos

- (a) Los proveedores de servicios deben de notificar los sucesos que puedan constituir un riesgo significativo para la seguridad de las operaciones y que correspondan a las siguientes categorías dentro de las notificaciones obligatorias:
 - (1) Sucesos relacionados con la operación de aeronaves, tales como:
 - (i) Sucesos relacionados con colisiones;
 - (ii) Sucesos relacionados con el despegue y/o aterrizaje;
 - (iii) sucesos relacionados con el combustible;
 - (iv) sucesos en vuelo;
 - (v) sucesos relacionados con la comunicación;
 - (vi) sucesos relacionados con lesiones, emergencias y otras situaciones críticas;
 - (vii) incapacitación de la tripulación u otros sucesos que afecten a la tripulación;
 - (viii) sucesos relacionados con las condiciones meteorológicas.

(2) Sucesos relacionados con las condiciones técnicas, el mantenimiento y la reparación de la aeronave, tales como:

- (i) defectos estructurales;
- (ii) averías del sistema;
- (iii) problemas de mantenimiento o reparación;
- (iv) problemas de propulsión (incluidos los motores, hélices y sistemas rotores) y problemas de las unidades de potencia auxiliar.

(3) Sucesos relacionados con servicios e instalaciones de navegación aérea, tales como:

- (i) colisiones, situaciones en que casi se produzca una colisión o posible colisión;
- (ii) sucesos específicos de gestión del tránsito aéreo y servicios de navegación aérea; y
- (iii) sucesos operativos ATM/ANS.

(4) Sucesos relacionados con aeródromos y servicios en tierra, tales como:

- (i) sucesos relacionados con actividades e instalaciones de aeródromos;
- (ii) con la gestión de pasajeros, equipajes, correo y carga,
- (iii) manipulación incorrecta o mantenimiento defectuoso de aeronaves en tierra.

SUBPARTE I – Notificación voluntaria

RAC 19.240 Sistema de notificación voluntaria.

El objetivo de un sistema de notificación voluntario, confidencial y no punitivo es el de buscar mejorar la seguridad operacional de la aviación mediante la recopilación de informes sobre deficiencias reales o posibles de la seguridad operacional que, de lo contrario, podrían no informarse mediante otros canales. Tales informes pueden implicar los sucesos, los peligros o las amenazas pertinentes a la seguridad operacional de la aviación. Este sistema no elimina la necesidad de la notificación obligatoria de accidentes e incidentes con aeronaves a las autoridades pertinentes, según los reglamentos de aviación existentes y lo establecido en la Subparte H del presente reglamento.

RAC 19.245 Alcance

- (a) Todo proveedor de servicio debe crear un sistema de notificación voluntaria de seguridad operacional, que facilite la recopilación de:
 - (1) información y datos sobre sucesos que puedan no ser captados por el sistema de notificación obligatoria;
 - (2) otra información relacionada con la seguridad operacional que el notificante perciba como un peligro real o potencial para la seguridad aérea.

- (b) Los sistemas de notificación voluntaria se deben utilizar para facilitar la recolección de datos sobre sucesos e información relacionada con la seguridad operacional:
 - (1) que no esté sujeta a notificación obligatoria en virtud de la Subparte H del presente reglamento.
 - (2) notificada por personas no relacionadas con el proveedor de servicios.

(c) Todo proveedor de servicios debe notificar oportunamente al SSP, de la manera que este lo indique, los datos de sucesos reportados por medio del sistema voluntario y confidencial de reportes, así como cualquier otra información relacionada con la seguridad que pueda implicar un riesgo real o potencial para la seguridad aérea. La DGAC, por medio del SSP puede exigir a cualquier proveedor de servicios que notifique los datos de sucesos de conformidad con RAC 19.245 (a).

(d) La DGAC, por medio del SSP, puede establecer otros sistemas de recolección y tratamiento de información sobre seguridad operacional, con la finalidad de recoger información de sucesos que puedan no ser recopilados por los sistemas de notificación mencionados en las Subpartes H y I del presente reglamento, y pueden implicar la participación:

(1) del sector de la industria área;

(2) de las organizaciones profesionales del personal de la aviación.

(e) La información recibida de notificaciones voluntarias y obligatorias puede ser integrada en un sistema único.

SUBPARTE J – Tratamiento de la información

RAC 19.250 Recolección y conservación de la información

- (a) Cada proveedor de servicios debe designar una o varias personas para gestionar de manera independiente la recolección, evaluación, tratamiento, análisis y almacenamiento de datos sobre los sucesos notificados. La gestión de las notificaciones se debe llevar a cabo con la intención de prevenir el empleo de la información para fines distintos de seguridad, y se debe proteger adecuadamente la confidencialidad del notificante y de toda persona mencionada en relación con un suceso, con miras a fomentar una cultura justa.
- (b) Previo acuerdo con la DGAC, por medio del SSP, los proveedores de servicios pequeños pueden establecer un mecanismo simplificado de recolección, evaluación, tratamiento, análisis y almacenamiento de los sucesos.

RAC 19.255 Calidad y contenido de las notificaciones de sucesos

- (a) Las notificaciones de sucesos mencionados en RAC 19.250 deben contener al menos la información indicada en el apéndice 11 de la presente regulación.
- (b) Las notificaciones de sucesos deben incluir una clasificación de riesgo para la seguridad operacional de acuerdo con el suceso que se trate. Dicha clasificación debe de ser examinada, si es necesario modificada, y ser refrendada por el SSP.
- (c) Los proveedores de servicios deben establecer procedimientos de control de calidad de los datos para mejorar la coherencia de estos, especialmente entre la información recogida inicialmente y la notificación almacenada en la base de datos.
- (d) Las bases de datos deben recurrir a formatos que sean normalizados para facilitar el intercambio de información, y deben de utilizar la taxonomía ADREP (Accident/Incident Data Reporting system).

SUBPARTE K – Análisis de los sucesos

RAC 19.260 Análisis de sucesos y seguimiento a nivel nacional

- (a) Cada proveedor de servicios debe establecer un procedimiento para analizar los sucesos recogidos de conformidad con lo establecido en las Subpartes H y I, a fin de determinar los riesgos para la seguridad asociados a los sucesos o grupos de sucesos observados.

Nota - En función de ese análisis, cada organización debe determinar las medidas de prevención o corrección adecuadas, para la mejora de la seguridad operacional.

- (b) Cuando, tras el análisis mencionado en RAC 19.260 (a), una organización determine las eventuales medidas adecuadas para resolver las deficiencias de seguridad operacional reales o potenciales, debe:

- (1) aplicar dichas medidas a su debido tiempo; y
- (2) establecer un proceso de seguimiento de la aplicación y de la eficacia de las medidas.

- (c) Cada proveedor de servicios debe comunicar con regularidad a su personal información sobre el análisis y el seguimiento de los diversos sucesos que son objeto de medidas preventivas o correctivas.

- (d) Si un proveedor de servicios determina las deficiencias de seguridad operacional reales o potenciales como resultado de sus análisis de sucesos o grupos de sucesos notificados con arreglo a las Subpartes H y I, debe transmitir al SSP, en un plazo no mayor a 30 días naturales, contados desde la fecha de notificación del suceso por el notificante:

- (1) los primeros resultados del análisis efectuado, si existen; y
- (2) cualquier medida que se haya adoptado como resultado de los hallazgos.

- (e) La organización debe comunicar los resultados finales, si así está previsto, tan pronto como estén disponibles y, en principio en un plazo máximo de tres meses a partir de la fecha de notificación del suceso.
- (f) La DGAC, por medio del SSP, puede solicitar a las organizaciones que le transmitan los primeros resultados, o los resultados definitivos, del análisis de cualquier suceso que se le haya notificado, pero sobre el que no se haya tomado medida alguna, o sobre el que únicamente haya recibido los primeros resultados.
- (g) La información obtenida a partir del análisis de los informes de sucesos será utilizada por la DGAC, por medio del SSP, para ayudar a determinar las eventuales medidas correctivas para:
 - (1) tomar acciones inmediatas;
 - (2) implementar la vigilancia basada en riesgos de seguridad operacional;
 - (3) definir o modificar la política y/o los objetivos de seguridad operacional;
 - (4) definir o modificar los SPI;
 - (5) definir o modificar los SPT;
 - (6) establecer los desencadenantes de los SPI;
 - (7) promover la seguridad; y
 - (8) realizar una evaluación adicional de los riesgos de seguridad operacional.
- (h) Con el objeto de informar a la opinión pública del nivel de seguridad operacional de la aviación civil, la DGAC, por medio del SSP, publicará una memoria sobre la seguridad operacional. Dicho informe debe:

- (1) contener información agregada y anonimizada sobre los tipos de sucesos y la información relacionada con la seguridad recogidos por sus sistemas nacionales de notificación obligatoria y voluntaria;
- (2) indicar las tendencias; y
- (3) indicar las medidas que se hayan adoptado.

SUBPARTE L – Confidencialidad y protección de las fuentes de información

RAC 19.265 Naturaleza y Objetivo

La confidencialidad y protección de las fuentes de información se considera esencial para el servicio de transporte aéreo. Debido a esto, el objetivo de la presente subparte es proteger el uso de información de seguridad operacional proveniente de los Sistemas de Recopilación y Procesamiento de Datos de Seguridad Operacional (SDCPS), los cuales se han desarrollado con el objetivo de mejorar la seguridad operacional.

RAC 19.270 Alcance

El alcance de esta subparte se limita en su aplicación a la información de seguridad operacional recopilada en los SDCPS, excepto que sus disposiciones no aplican para el uso de la información recabada o generada durante el curso de las investigaciones de accidentes e incidentes de aeronaves, que se rigen de acuerdo con el RAC-13 Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación.

RAC 19.275 Uso apropiado de la información sobre seguridad operacional

La presente Subparte protege contra el uso inapropiado de la información de seguridad operacional tomada de los SDCPS. Sujeta a las excepciones que se estipulan en el presente reglamento, esta información debe de ser utilizada únicamente con el propósito de mejorar la seguridad operacional, y no para procedimientos disciplinarios, civiles, administrativos o penales contra algún personal, ni para revelarla al público.

RAC 19.280 Principios de protección de las fuentes de información

- (a) El Principio de Protección: se considera esencial la protección de la vida, la integridad física, la seguridad de los individuos y las corporaciones, y el legado dentro del contexto de la actividad aeronáutica. Además, como parte de este reglamento, también es importante proteger la recopilación y el procesamiento de datos, así como la información de seguridad operacional con el fin de garantizar los márgenes más altos de seguridad operacional en las operaciones aéreas y actividades relacionadas.
- (b) El Principio de Confidencialidad: toda recopilación de datos y procesamiento de información de seguridad operacional, su circulación, y la actividad administrativa relacionada con estas acciones, tal como se establece en el inciso a), deben reservarse sólo para la mejora de la seguridad operacional que se expone en el presente documento.

RAC 19.285 Excepciones al principio de confidencialidad

La DGAC, por medio del SSP, debe garantizar que el proveedor de servicios que tenga un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional esté protegido por el Principio de Confidencialidad. La autoridad aeronáutica podría sólo utilizar la información de seguridad operacional para prevenir futuros accidentes o incidentes, excepto en las siguientes circunstancias:

- (a) Por requerimiento expreso de una corte de justicia con la jurisdicción, y que haya determinado que la autoridad aeronáutica tiene información que podría ser necesaria para una investigación penal, o
- (b) Que una autoridad competente considere que las circunstancias indican de manera razonable que el evento pudo haber sido causado por una conducta, con la intención de

- causar daño, o con el conocimiento de que probablemente se produciría un daño, equivalente a una conducta temeraria, negligencia grave o dolo; o
- (c) Hay evidencia de que el evento ha sido causado por un acto que, de acuerdo con la Ley General de Aviación Civil, se considera se realizó con la intención de causar daño, o con el conocimiento de que probablemente se produciría un daño, equivalente a una conducta temeraria, negligencia grave, violación o dolo, o
- (d) La revisión realizada por una autoridad apropiada determine que es necesario revelar la información sobre seguridad operacional para la correcta administración de la justicia sobre eso, y que los beneficios de esta divulgación sobrepasen el impacto adverso nacional e internacional que esta pudiera tener sobre la futura disponibilidad de la información de seguridad operacional.
- (e) La información que se revela o se pone a disposición no debe incluir los nombres de los individuos. Sin embargo, una corte de justicia con competencia jurisdiccional u otra autoridad legal puede, después de considerar el impacto negativo que pueda causar la divulgación de los nombres de los individuos sobre la futura disponibilidad de la información de seguridad operacional, dictar la orden de revelar los nombres de los individuos para la correcta administración de la justicia.

RAC 19.290 Medidas de salvaguarda

El proveedor de servicios que debe mantener un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional no puede utilizar la información que sus empleados revelen con propósitos de seguridad operacional, como base para tomar medidas disciplinarias contra ellos, excepto para las condiciones definidas como inaceptables dentro de su propio Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

RAC 19.295 Medidas de salvaguarda concerniente a la información sobre terceros

El proveedor de servicios que debe mantener un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional no debe tomar medidas que podrían afectar de forma adversa las condiciones de trabajo de sus empleados, como represalia por la información que estos revelen sobre supuestas acciones u omisiones que cometa otra persona, siempre y cuando se haya revelado de buena fe y por motivos de seguridad operacional.

RAC 19.300 Excepciones a la protección de la recopilación y el procesamiento de datos

La recopilación, procesamiento y análisis de datos, y el uso del proceso de información de seguridad operacional proporcionado por un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, el cual es mantenido por un proveedor de servicios, obligado o no a mantener este sistema, están protegidos por el Principio de Confidencialidad y esa información no se puede revelar o poner a disposición, excepto en los siguientes casos:

- (a) Por requerimiento expreso de una corte de justicia con la jurisdicción, y que haya determinado que la autoridad aeronáutica tiene información que podría ser necesaria para una investigación penal, o
- (b) Que una autoridad competente considere que las circunstancias indican de manera razonable que el evento pudo haberse originado con la intención de causar daño, o con el conocimiento de la posibilidad de que este evento ocurriera, y es equivalente a una conducta temeraria, negligencia grave, violación o dolo, o
- (c) Hay evidencia de que el evento ha sido causado por un acto que, de acuerdo con la Ley General de Aviación Civil, se considera se realizó con la intención de causar daño, o con el conocimiento de la posibilidad de que este ocurriera, y es equivalente a una conducta temeraria, negligencia grave o un acto doloso, o

- (d) La revisión realizada por una autoridad apropiada determina que es necesario revelar la información sobre seguridad operacional para la correcta administración de la justicia, y que su divulgación sobrepasa al impacto adverso nacional e internacional que esta pudiera tener sobre la futura disponibilidad de la información de seguridad operacional.
- (e) La información que se da a conocer o se pone a disposición no debe incluir los nombres de los individuos. Sin embargo, una corte de justicia con competencia jurisdiccional u otra autoridad legal puede, después de considerar el impacto negativo que pueda causar la divulgación de los nombres de los individuos sobre la futura disponibilidad de la información de seguridad operacional, dictar la orden de revelar los nombres de los individuos para la correcta administración de la justicia.

RAC 19.305 Registrador de datos de vuelo

Sujeta a las excepciones del RAC 19.300, las cuales aplican por igual aquí, la información de seguridad operacional recopilada a partir de los registros de datos de vuelo no se debe utilizar para tomar medidas disciplinarias o iniciar procedimientos legales contra el explotador aéreo, su tripulación, sus empleados, cualquier persona relacionada con el explotador, o un tercero, como resultado de acciones que generen información relacionada con la seguridad operacional, excepto para las condiciones definidas como inaceptables dentro de su propio Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

RAC 19.310 Acuerdos tomados con el proveedor de servicios

Con el fin de promover la seguridad operacional, la DGAC, por medio del SSP, tiene la facultad de concertar acuerdos con el explotador aéreo, el proveedor de servicios aeronáuticos, o el fabricante de equipo aeronáutico, respecto a la recopilación, análisis, uso y difusión de información de seguridad operacional.

RAC 19.315 Protección de la información contenida en los acuerdos

La información de seguridad operacional que resulte de los acuerdos mencionados en el RAC 19.310 de este reglamento, y que se proporcione a la autoridad aeronáutica, no debe utilizarse para tomar medidas o iniciar procedimientos legales contra el explotador aéreo, su tripulación, sus empleados, o un tercero, dado que esta información es relevante para salvaguardar la seguridad operacional y está protegida por el Principio de Confidencialidad.

RAC 19.320 Excepciones a la confidencialidad de los acuerdos

La información proporcionada a la autoridad aeronáutica competente y que resulte de los acuerdos mencionados en el RAC 19.310 de este reglamento, está regulada por el Principio de Confidencialidad y no se puede revelar ni poner a disposición, excepto:

- (a) Por requerimiento expreso de una corte de justicia con la jurisdicción, y que haya determinado que la autoridad aeronáutica tiene información que podría ser necesaria para una investigación penal, o
- (b) Que una autoridad competente considere que las circunstancias indican de manera razonable que el evento pudo haberse originado con la intención de causar daño, o con el conocimiento de la posibilidad de que este evento ocurriera, y es equivalente a una conducta temeraria, negligencia grave o un acto doloso, o
- (c) Hay evidencia de que el evento ha sido causado por un acto que, de acuerdo con la Ley General de Aviación Civil, se considera se realizó con la intención de causar daño, o con el conocimiento de la posibilidad de que este ocurriera, y es equivalente a una conducta temeraria, negligencia grave, violación o un acto doloso, o
- (d) La revisión realizada por una autoridad apropiada determina que es necesario revelar la información sobre seguridad operacional para la correcta administración de la justicia, y

que su divulgación sobrepasa al impacto adverso nacional e internacional que esta pudiera tener sobre la futura disponibilidad de la información de seguridad operacional.

- (e) La información que se da a conocer o se pone a disposición no debe incluir los nombres de los individuos. Sin embargo, una corte de justicia con competencia jurisdiccional u otra autoridad legal puede, después de considerar el impacto negativo que pueda causar la divulgación de los nombres de los individuos sobre la futura disponibilidad de la información de seguridad operacional, dictar la orden de revelar los nombres de los individuos para la correcta administración de la justicia.

RAC 19.325 Confidencialidad de los informes voluntarios

De acuerdo con el Programa de Seguridad Operacional del Estado, en el caso de un informe voluntario, este debe de ser regulado por el Principio de Confidencialidad.

RAC 19.330 Excepciones a la confidencialidad de los informes voluntarios

La información proporcionada conforme a un programa de informes voluntarios, tal como el que se describe en el RAC 10.325, está protegida por el Principio de Confidencialidad y esa información no puede revelarse o ponerse a disposición, excepto en los siguientes casos:

- (a) Por requerimiento expreso de una corte de justicia con la jurisdicción, y que haya determinado que la autoridad aeronáutica tiene información que podría ser necesaria para una investigación penal, o
- (b) Que una autoridad competente considere que las circunstancias indican de manera razonable que el evento pudo haberse originado con la intención de causar daño, o con el conocimiento de la posibilidad de que este evento ocurriría, y es equivalente a una conducta temeraria, negligencia grave o un acto doloso, o

- (c) Hay evidencia de que el evento ha sido causado por un acto, que, de acuerdo con la Ley General de Aviación Civil, se considera se realizó con la intención de causar daño, o con el conocimiento de la posibilidad de que este ocurriera, y es equivalente a una conducta temeraria, negligencia grave, violación o un acto doloso, o
- (d) La revisión realizada por una autoridad apropiada determina que es necesario revelar la información sobre seguridad operacional para la correcta administración de la justicia, y que su divulgación sobrepasa al impacto adverso nacional e internacional que ésta pudiera tener sobre la futura disponibilidad de la información de seguridad operacional.
- (e) La información que se da a conocer o se pone a disposición no debe incluir los nombres de los individuos. Sin embargo, una corte de justicia con competencia jurisdiccional u otra autoridad legal puede, después de considerar el impacto negativo que pueda causar la divulgación de los nombres de los individuos sobre la futura disponibilidad de la información de seguridad operacional, dictar la orden de revelar los nombres de los individuos para la correcta administración de la justicia.

RAC 19.335 Uso de la información de seguridad operacional

Basada en el Principio de Confidencialidad, la DGAC está autorizada para utilizar la información de seguridad operacional o cualquier información obtenida de manera voluntaria bajo el Programa Estatal de Seguridad Operacional, la cual considere apropiada o necesaria para salvaguardar la seguridad.

RAC 19.340 Difusión de información de seguridad operacional entre los Estados contratantes de la OACI

La información de seguridad operacional obtenida de forma voluntaria bajo el Programa Estatal de Seguridad Operacional puede difundirse entre los Estados Contratantes con el fin

de mejorar la seguridad operacional, pero sin identificar a los proveedores de servicios, o a los individuos relacionados con la actividad aeronáutica, y debe estar regulada por el Principio de Confidencialidad.

Apéndice 1

Ejemplo de una declaración de la política de seguridad operacional

La seguridad operacional es una de nuestras funciones comerciales centrales. Estamos comprometidos a desarrollar, implementar, mantener y mejorar constantemente las estrategias y los procesos para garantizar que todas nuestras actividades de aviación se lleven a cabo a partir de una correcta asignación de recursos institucionales, orientados a alcanzar el más alto nivel de rendimiento en materia de seguridad operacional y cumplir con requisitos reglamentarios, mientras prestamos nuestros servicios.

Todos los niveles de administración y todos los empleados son responsables de proporcionar el más alto nivel de rendimiento en materia de seguridad operacional, comenzando con [Funcionario ejecutivo principal director ejecutivo/o lo que corresponda para la organización].

Nuestro compromiso es para:

- (1) *respaldar* la gestión de la seguridad operacional mediante la disposición de los recursos correspondientes que generarán una cultura institucional que fomenta prácticas seguras, alienta una notificación y comunicación eficaces de la seguridad operacional y gestiona activamente la seguridad operacional con la misma atención a los resultados como la atención a los resultados de otros sistemas de gestión de la organización;
- (2) *garantizar* que la gestión de la seguridad operacional sea una de las responsabilidades principales de todos los gerentes y empleados;
- (3) *definir claramente*, para todo el personal, gerentes y empleados por igual, sus responsabilidades para la entrega del rendimiento en materia de seguridad operacional de

la organización y el rendimiento de nuestro sistema de gestión de la seguridad operacional;

- (4) *establecer y operar* los procesos de identificación de peligros y gestión de riesgos, incluido un sistema de notificación de peligros, para eliminar o mitigar los riesgos de seguridad operacional de las consecuencias de peligros que se generen de nuestras operaciones o actividades, para alcanzar una mejora continua en nuestro rendimiento en materia de seguridad operacional;
- (5) *garantizar* que no se tome ninguna medida en contra de ningún empleado que divulgue una preocupación de seguridad operacional mediante el sistema de notificación de peligros, a menos que dicha divulgación indique, más allá de cualquier duda razonable, una negligencia grave o una despreocupación deliberada o consciente de los reglamentos y procedimientos;
- (6) *cumplir* con y, cuando sea posible, superar los requisitos y las normas reglamentarias y legislativas;
- (7) *garantizar* que estén disponibles suficientes recursos humanos cualificados y capacitados para implementar las estrategias y los procesos de seguridad operacional;
- (8) *garantizar* que todo el personal disponga de información y capacitación adecuadas y correspondientes de la seguridad operacional de la aviación, sea competente en asuntos de seguridad operacional y tengan asignadas solo tareas proporcionales a sus habilidades;
- (9) *establecer y medir* nuestro rendimiento en materia de seguridad operacional en contraste con indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional realistas y objetivos de rendimiento en materia de seguridad operacional;

- (10) *mejorar continuamente* nuestro rendimiento en materia de seguridad operacional mediante un control y una medición continuos, revisión y ajuste regulares de los objetivos y las metas de seguridad operacional y el logro diligente de estos; y
- (11) *garantizar* que se implementen los sistemas y servicios suministrados de forma externa para respaldar nuestras operaciones y que cumplan nuestras normas de rendimiento en materia de seguridad operacional.

(Firmado)_____

Director ejecutivo/o quien corresponda

Apéndice 2

Ejemplo de descripción del trabajo de un gerente de seguridad operacional

1. Propósito General

El gerente de seguridad operacional es responsable ante el ejecutivo responsable de proporcionar una guía e

instrucciones para la planificación, implementación y operación del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) de la organización. El gerente de seguridad operacional proporciona servicios relacionados con el SMS a áreas de la organización certificadas, no certificadas y de terceros que se incluyen en el SMS y podría haber delegado responsabilidades en nombre de las personas que están en los cargos que requieren los reglamentos.

2. Funciones Claves

Defensor de la seguridad operacional

- (i) Demuestra una excelente conducta y actitud de seguridad operacional, sigue las prácticas y reglas reglamentarias, reconoce e informa los peligros y promueve la notificación eficaz de la seguridad operacional.

Líder

- (i) Modela y promueve una cultura institucional que impulsa las prácticas de seguridad operacional mediante un liderazgo eficaz.

Comunicador

- (i) Actúa como un conducto de información para llevar temas de seguridad operacional a la atención de la administración y para entregar información de seguridad operacional al personal, los contratistas o los accionistas de la organización.
- (ii) Proporciona y articula la información acerca de temas de seguridad operacional dentro de la organización.

Desarrollador

- (i) Ayuda en la mejora continua de los diagramas de la evaluación de identificación de peligros y gestión de riesgos de seguridad operacional y el SMS de la organización.

Creador de relaciones

- (i) Construye y mantiene una excelente relación de trabajo con el grupo de acción de seguridad operacional (SAG) de la organización y dentro de la oficina de servicios de seguridad operacional (SSO).

Embajador

- (i) Representa a la organización ante comités industriales, gubernamentales y de organizaciones internacionales (por ejemplo, OACI, IATA, CC, AIB).

Analista

- (i) Analiza datos técnicos en busca de tendencias relacionadas con peligros, eventos y sucesos.

Gestión del Proceso

- (i) Usa eficazmente los procesos y procedimientos correspondientes para satisfacer las funciones y responsabilidades.
- (ii) Investiga las oportunidades de aumentar la eficiencia de los procesos.
- (iii) Mide la eficacia y busca mejorar continuamente la calidad de los procesos.

3. Responsabilidades

Entre otras tareas, el gerente de seguridad operacional es responsable de:

- (i) Gestionar la operación del sistema de gestión de seguridad operacional.
- (ii) Recopilar y analizar la información de la seguridad operacional de forma oportuna.
- (iii) Administrar cualquier estudio relacionado con la seguridad operacional.
- (iv) Controlar y evaluar los resultados de las medidas correctivas.
- (v) Garantizar que las evaluaciones de riesgo se lleven a cabo cuando corresponda.
- (vi) Controlar la industria en búsqueda de preocupaciones de seguridad operacional que pudiesen afectar a la organización.
- (vii) Participar en las respuestas ante emergencias reales o prácticas.
- (viii) Participar en el desarrollo y actualización del plan y procedimientos de respuesta ante emergencias.
- (ix) Garantizar que la información relacionada con la seguridad operacional, como las metas y objetivos institucionales, esté disponible para todo el personal mediante los procesos de comunicación establecidos.

4. Naturaleza y Alcance

El gerente de seguridad operacional debe interactuar con el personal de operaciones, los gerentes superiores y los líderes de departamento en toda la organización. El gerente de seguridad operacional también debe fomentar relaciones positivas con las autoridades, las agencias y los proveedores de servicios y productos reglamentarios fuera de la organización. Otros contactos se establecerán en niveles de trabajo, según sea necesario.

5. Calificaciones sugeridas

Para calificar como gerente de seguridad operacional, una persona debe tener:

- (i) experiencia de tiempo completo en la seguridad operacional de la aviación, en capacidad de un investigador de seguridad operacional de la aviación, gerente de seguridad operacional/calidad o gerente de riesgos de la seguridad operacional;
- (ii) conocimientos sólidos de las operaciones, procedimientos y actividades de la organización;
- (iii) un amplio conocimiento técnico de aviación;
- (iv) un extenso conocimiento de los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) y haber completado la capacitación de SMS correspondiente;
- (v) una comprensión de los principios y las técnicas de la gestión de riesgos para respaldar al SMS;
- (vi) experiencia en la implementación o gestión de un SMS;
- (vii) experiencia y calificaciones en la investigación de accidentes/incidentes de la aviación y factores humanos;
- (viii) experiencia y calificaciones en la realización de auditorías e inspecciones de seguridad operacional/calidad;

- (ix) un conocimiento sólido de los marcos de trabajo reglamentarios de la aviación, incluidas las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI y los reglamentos de aviación civil pertinentes;
- (x) la capacidad de comunicarse en todos los niveles tanto dentro como fuera de la empresa;
- (xi) la capacidad de tener una postura firme, promover una “cultura justa e imparcial” y aun así fomentar una atmósfera abierta y no punitiva para la notificación;
- (xii) la capacidad y confianza de comunicarse directamente con el ejecutivo responsable como su asesor o confidente;
- (xiii) habilidades de comunicación bien desarrolladas y habilidades interpersonales demostradas de alto orden, con la capacidad de vincularse con una variedad de personas y representantes institucionales, como aquellos de diferentes entornos culturales;

6. Autoridad

- (i) Acerca de los temas de seguridad operacional, el gerente de seguridad operacional tiene acceso directo con el ejecutivo responsable y la administración superior y de cargo medio correspondiente.
- (ii) El gerente de seguridad operacional tiene autorización, según las instrucciones del ejecutivo responsable, de realizar auditorías de seguridad operacional, estudios e inspecciones de cualquier aspecto de la operación, de acuerdo con los procedimientos especificados en la documentación del sistema de gestión de seguridad operacional.
- (iii) El gerente de seguridad operacional tiene autorización, según las instrucciones del ejecutivo responsable, de realizar investigaciones de los eventos de seguridad operacional internos, de acuerdo con los procedimientos especificados en la documentación del SMS de la organización.

- (iv) El gerente de seguridad operacional no debe tener otros cargos ni responsabilidades que puedan entrar en conflicto o perjudicar su función como un gerente de seguridad operacional de SMS. Este debe ser un cargo administrativo superior que no sea inferior jerárquicamente o subordinado a las funciones de producción u operacionales de la organización.

Apéndice 3

Planificación de la respuesta ante emergencias

- (a) Tal vez, dado que los accidentes de aviación son eventos raros, pocas organizaciones están preparadas cuando uno sucede. Muchas organizaciones no tienen planes eficaces implementados para gestionar eventos durante o después de una emergencia o crisis. La forma en que una organización lidia con las consecuencias de un accidente u otra emergencia puede depender de cuán bien controla las primeras horas o días después de un evento de seguridad operacional importante. Un plan de respuesta ante emergencias (ERP) describe por escrito lo que se debe hacer después de un accidente o una crisis de aviación y quién es responsable de cada medida. Entre los diferentes proveedores de productos y servicios, tal planificación de emergencia podría conocerse con diferentes términos, como plan de contingencia, plan de gestión de crisis y plan de respaldo de la aeronavegabilidad continua. En este manual, el término genérico "plan de respuesta ante emergencias (ERP)" se usa para abordar los planes de contingencia pertinentes que se esperan de los proveedores de servicios de la aviación, cuyos productos/servicios podrían tener un impacto en la seguridad operacional de la aviación.
- (b) Si bien existe una tendencia para pensar que la planificación de respuesta ante emergencias se relaciona con las operaciones de la aeronave o el aeródromo, por lo general, a causa de un accidente de aeronave, la expectativa puede aplicarse de igual forma a otros proveedores de servicios de aviación. En el caso de proveedores de ATS, esto puede incluir un importante corte eléctrico o pérdida del radar, las comunicaciones u otras instalaciones importantes. Para una organización de mantenimiento, podría implicar una grave violación de los requisitos de aeronavegabilidad que producen el

aterrizaje de una flota (AOG). Para una organización de diseño y fabricación, una grave deficiencia de diseño podría generar un AOG global que requiera de medidas de rediseño, modificación, producción y modernización de emergencia (directrices de aeronavegabilidad de la emergencia) para abordar tales crisis. Donde exista la posibilidad de que las operaciones o actividades de aviación de la organización estén comprometidas a causa de otras crisis o emergencias que se originan de fuentes externas, como emergencias de salud/pandémicas, estos casos también deben abordarse en este ERP de aviación, según corresponda. Por lo tanto, un ERP es básicamente un componente integral del procedimiento de gestión de riesgos de seguridad operacional de una organización para abordar todas las emergencias, las crisis o los eventos posibles relacionados con la seguridad operacional o la calidad con los cuales este producto o servicio pueda contribuir o asociarse. El ERP debe abordar todos los escenarios posibles/probables y tener medidas o procesos de mitigación adecuados implementados para que la organización, sus clientes, el público o la industria en toda su extensión puedan tener un mejor nivel de aseguramiento de la seguridad operacional, así como también, la continuidad de servicio.

(c) Una respuesta satisfactoria ante una emergencia comienza con la planificación eficaz. Un ERP representa la base de un enfoque sistemático para gestionar los asuntos de la organización durante las consecuencias de un evento no planificado importante, en el peor de los casos, un accidente importante.

(d) El propósito de un plan de respuesta ante emergencias es poder garantizar:

(1) la delegación de la autoridad de emergencia;

- (2) la asignación de responsabilidades de emergencia;
- (3) la documentación de procedimientos y procesos de emergencia;
- (4) la coordinación de esfuerzos de emergencia de forma interna y con partes externas;
- (5) la continuación segura de las operaciones fundamentales, mientras se gestiona la crisis;
- (6) la identificación proactiva de todos los posibles eventos/escenarios de emergencia y sus medidas de mitigaciones correspondientes.

(e) Para ser eficaz, un ERP debe:

- (1) ser adecuado según la envergadura, naturaleza y complejidad de la organización;
- (2) estar fácilmente accesible para todo el personal pertinente y otras organizaciones, donde corresponda;
- (3) incluir listas de verificación y procedimientos pertinentes a las situaciones de emergencia específicas;
- (4) tener detalles de contacto de referencia rápida de todo el personal pertinente;
- (5) probarse regularmente mediante ejercicios;
- (6) revisarse y actualizarse periódicamente cuando cambian los detalles.

(f) Contenido del ERP

Un ERP normalmente estaría documentado en el formato de un manual que debiera establecer las responsabilidades, las funciones y las medidas de las diversas agencias y el personal que participan abordando emergencias específicas. Un ERP debe considerar lo siguiente:

(1) *Políticas gobernantes.* El ERP debe proporcionar las instrucciones para responder a emergencias, como leyes y reglamentos gobernantes para las investigaciones, acuerdos con autoridades locales, políticas empresariales y prioridades.

(2) *Organización.* El ERP debe describir las intenciones de la gestión en relación con las organizaciones que dan respuesta al:

- (i) designar quién liderará y quién estará asignado a los equipos de respuesta;
- (ii) definir las funciones y responsabilidades del personal asignado a los equipos de respuesta;
- (iii) clarificar las líneas de notificación de la autoridad;
- (iv) configurar un centro de gestión de emergencia (EMC);
- (v) establecer procedimientos para recibir una gran cantidad de solicitudes para la información, especialmente durante los primeros días después de un accidente importante;
- (vi) designar al vocero empresarial para tratar con los medios;
- (vii) definir qué recursos estarán disponibles, lo que incluye a las autoridades financieras para actividades inmediatas;
- (viii) designar al representante de la empresa para cualquier investigación formal que lleven a cabo los funcionarios del Estado;
- (ix) definir un plan de llamada para el personal clave.

Se podría usar un diagrama institucional para mostrar las funciones institucionales y las relaciones de la comunicación.

(3) *Notificaciones.* El plan debe especificar a quién, en la organización, se le notificará de una emergencia, quién realizará las notificaciones externas y mediante qué medios.

Se deben considerar las necesidades de notificación de lo siguiente:

- (i) la gestión;
- (ii) las autoridades del Estado (búsqueda y salvamento, la autoridad reglamentaria, el consejo de investigación de accidentes);
- (iii) los servicios de respuesta ante emergencias locales (autoridades del aeródromo, bomberos, policía, ambulancia, instituciones médicas);
- (iv) los familiares de las víctimas (un tema delicado que, en muchos Estados, está a cargo de la policía);
- (v) el personal de la empresa;
- (vi) los medios de comunicación; y
- (vii) el área legal, contabilidad, aseguradores.

(4) *Respuesta inicial.* Dependiendo de las circunstancias, un equipo de repuesta inicial puede despacharse al sitio del accidente o crisis para aumentar los recursos locales y supervisar los intereses de la organización. Entre los factores que deben considerarse para dicho equipo se incluyen:

- (i) ¿Quién debe liderar el equipo de respuesta inicial?
- (ii) ¿Quién debe incluirse en el equipo de respuesta inicial?
- (iii) ¿Quién debe hablar en nombre de la organización en el sitio del accidente?
- (iv) ¿Qué se necesitará en cuanto a equipo especial, ropa, documentación, transporte, hospedaje?

(5) *Ayuda adicional.* Los empleados con una capacitación y experiencia adecuadas pueden proporcionar un respaldo útil durante la preparación, el ejercicio y la actualización del ERP de una organización. Su experiencia puede resultar útil en la planificación y ejecución de tales tareas como:

- (i) actuar como pasajeros o clientes en los ejercicios;
- (ii) abordar a los supervivientes o partes externas;
- (iii) hablar con el familiar más cercano, las autoridades.

(6) *Centro de gestión de emergencia (EMC).* Un EMC (normalmente en modo de espera) puede establecerse en la sede de la organización luego de cumplir los criterios de activación. Además, se puede establecer un puesto de mando (CP) cerca o en el sitio de la crisis. El ERP debe abordar cómo se cumplirán los siguientes requisitos:

- (i) personal (tal vez por 24 horas al día, los 7 días de la semana, durante el período de respuesta inicial);
- (ii) equipo de comunicaciones (teléfonos, fax, Internet);
- (iii) requisitos de documentación, mantenimiento de los registros de actividad de emergencia;
- (iv) incautar los registros empresariales relacionados;
- (v) muebles y suministros de oficina; y
- (vi) documentos de referencia (como listas de verificación y procedimientos de respuesta ante emergencias, manuales de la empresa, planes de emergencia del aeródromo y listas telefónicas).

Una línea aérea u otra organización especialista puede 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.

(7) *Registros.* Además de la necesidad de la organización de mantener registros de los eventos y las actividades, la organización también necesitará proporcionar información a cualquier equipo de investigación del Estado. El ERP debe abordar los siguientes tipos de información que requieran los investigadores:

- (i) todos los registros pertinentes acerca del producto o servicio de interés;
- (ii) listas de puntos de contacto y cualquier personal asociado con el suceso;
- (iii) notas de cualquier entrevista (o declaración) con alguien asociado con el evento;
- (iv) cualquier evidencia fotográfica o de otro tipo.

(8) *Sitio del accidente.* Para un accidente importante, los representantes de muchas jurisdicciones tienen motivos legítimos para acceder al sitio: por ejemplo, la policía; bomberos; médicos; autoridades del aeródromo; forenses (funcionarios encargados de examen médico) para abordar las fatalidades; investigadores de accidentes del Estado; agencias de ayuda como la Cruz Roja e incluso los medios de comunicación.

Aunque la coordinación de las actividades de estos accionistas es la responsabilidad de la autoridad de investigación o la policía del Estado, el proveedor de servicios debe clarificar los siguientes aspectos de las actividades en el sitio del accidente:

- (i) nominar a un representante superior de la empresa en el sitio del accidente si:

- (A) se está en la base de domicilio;
 - (B) se está lejos de la base de domicilio;
 - (C) se está en mar abierto o en un Estado extranjero
- (i) gestión de las víctimas supervivientes;
 - (ii) las necesidades de los familiares de las víctimas;
 - (iii) la seguridad de los restos de la aeronave;
 - (iv) manipulación de los restos humanos y la propiedad personal de los fallecidos;
 - (v) preservación de la evidencia;
 - (vi) disposición de ayuda (según sea necesario) a las autoridades de la investigación;
 - (vii) retiro y eliminación de los restos de la aeronave.

(9) *Medios de prensa.* La forma como responde la empresa a los medios de comunicación puede afectar cuán bien la empresa se recupera del evento. Se requiere una clara instrucción acerca de, por ejemplo:

- (i) qué información está protegida por un estatuto (datos de FDR, registros de CVR y ATC, declaraciones de testigos);
- (ii) quién puede hablar en nombre de la organización matriz en la oficina principal y en el sitio del accidente (gerente de relaciones públicas, funcionario ejecutivo principal u otro ejecutivo superior, gerente, propietario);
- (iii) declaraciones preparadas para obtener una respuesta inmediata a las consultas de los medios de comunicación;
- (iv) qué información puede divulgarse (qué debe evitarse);
- (v) la sincronización y el contenido de la declaración inicial de la empresa;

- (vi) disposiciones de actualizaciones regulares a los medios de comunicación.

- (10) *Investigaciones formales.* Se debe proporcionar una guía acerca del personal de la empresa que trata con los investigadores del accidente y la policía del Estado.

- (11) *Ayuda para la familia.* El ERP también debe incluir una guía sobre el enfoque de la organización para ayudar a las víctimas de las crisis o las organizaciones del cliente. Esta guía puede incluir factores como:
 - (i) Requisitos del Estado para la disposición de servicios de ayuda;
 - (ii) arreglos de viajes y hospedaje para visitar el sitio de la crisis;
 - (iii) coordinador del programa y puntos de contacto para las víctimas/clientes;
 - (iv) disposición de información actualizada;
 - (v) ayuda temporal a las víctimas y los clientes.

Nota. — La Circular 285 de la OACI, Orientación sobre asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus familiares, proporciona una guía detallada sobre este tema.

- (12) *Revisión posterior al suceso.* Se deben proporcionar instrucciones para garantizar que, después de una emergencia, el personal clave realice una sesión informativa completa y el registro de todas las lecciones significativas aprendidas, que pueden producir enmiendas al ERP y procedimientos asociados.

(13) Listas de Verificación

Todos los que participan en la respuesta inicial a un evento de aviación importante sufrirán de algún grado de desorientación. Por lo tanto, el proceso de respuesta ante emergencias se presta para el uso de las 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. Para ser eficaces, las listas de verificación deben regularmente:

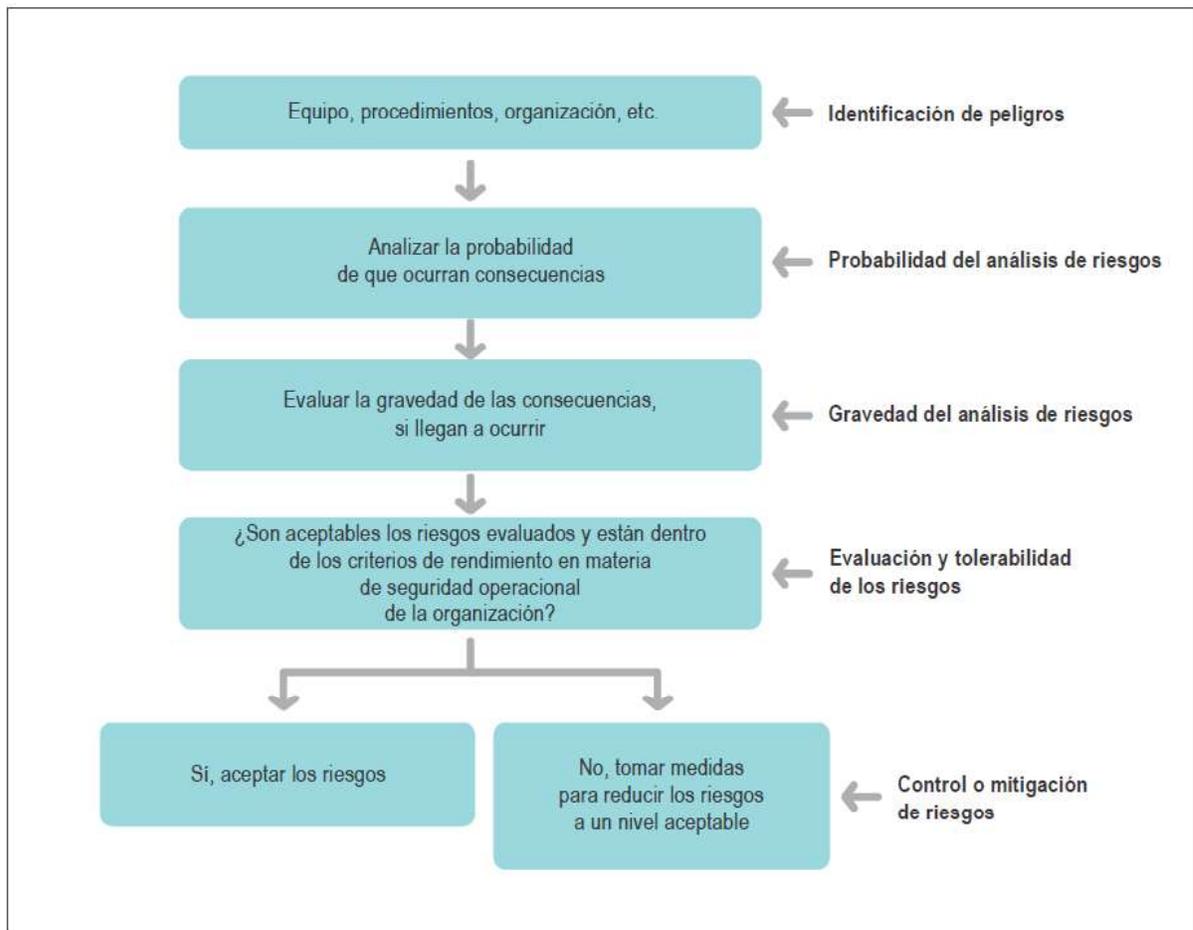
- (i) revisarse y actualizarse (por ejemplo, la actualidad de las listas de llamada y los detalles de contacto);
- (ii) probarse mediante ejercicios realistas.

(14) Capacitación y Ejercicios

Un ERP es un indicio de intento en papel. Con suerte, gran parte del ERP no se probará nunca bajo condiciones reales. Se requiere de capacitación para garantizar que estas intenciones reciban el respaldo de capacidades operacionales. Dado que la capacitación tiene una corta "vida útil", se recomienda llevar a cabo ensayos regulares y ejercicios. Algunas partes del ERP, como el plan de llamadas y comunicaciones, pueden probarse mediante ejercicios de "escritorio". Otros aspectos, como las actividades "en terreno" que implican a otras agencias, necesitan practicarse en intervalos regulares. Tales ejercicios tienen la ventaja de demostrar deficiencias en el plan, las que pueden rectificarse antes de una emergencia real. Para ciertos proveedores de servicios, como aeropuertos, puede que sea obligatorio usar pruebas periódicas de la idoneidad del plan y la conducta de un ejercicio de emergencia a escala completa.

Apéndice 4

Ejemplo de proceso de identificación de peligros y gestión del riesgo



Apéndice 5

Indicadores y metas de rendimiento en materia de seguridad operacional

Indicadores cualitativos y cuantitativos

Los SPI se utilizan para ayudar a la administración a saber si es probable o no que la organización logre su objetivo de seguridad operacional; pueden ser cualitativos o cuantitativos. Los indicadores cuantitativos se refieren a la medición por cantidades, más que por calidades, mientras que los indicadores cualitativos son descriptivos y miden por calidad. Los indicadores cuantitativos son preferibles a los cualitativos porque se los puede contar y comparar más fácilmente. La elección del indicador depende de la disponibilidad de datos confiables que se puedan medir cuantitativamente. Importa plantearse si la evidencia necesaria debe estar en forma de datos comparables y generalizables (cuantitativos) o en forma de imágenes descriptivas de la situación de seguridad operacional (cualitativa). Cada opción, cualitativa o cuantitativa, entraña diferentes tipos de SPI que pueden lograrse de mejor manera mediante un proceso reflectivo de selección de SPI. Una combinación de enfoques resulta útil en muchas situaciones y puede resolver muchos de los problemas que pueden surgir de la adopción de un enfoque único. Un ejemplo de indicador cualitativo para un Estado podría ser el grado de madurez de los SMS de sus proveedores de servicios en un sector particular, o la evaluación de la cultura de seguridad operacional para un proveedor de servicios.

Los indicadores cuantitativos pueden expresarse como un número (x incursiones) o como una tasa (x incursiones por n movimientos). En algunos casos, una expresión numérica será suficiente. No obstante, el solo uso de números puede crear una impresión distorsionada de la situación real de la seguridad operacional si el nivel de actividad fluctúa. Por ejemplo, si

el control del tránsito aéreo registra tres fallas de altitud en julio y seis en agosto, puede haber una gran preocupación por el deterioro significativo del rendimiento en materia de seguridad operacional. Pero agosto puede haber tenido el doble de movimientos que julio, lo que significa que el incumplimiento de la altitud por movimiento, o sea la tasa, ha disminuido y no aumentado. Esto puede o no cambiar el nivel de escrutinio, pero provee otra información valiosa que puede ser vital para la toma de decisiones de seguridad operacional basadas en datos.

Por este motivo, cuando corresponda, los SPI deberían reflejarse en términos de una tasa relativa para medir el nivel de rendimiento, independientemente del nivel de actividad. Esto proporciona una medida del rendimiento normalizada, es decir, si la actividad aumenta o disminuye. En otro ejemplo, un SPI podría medir el número de incursiones en las pistas. Pero si hubo menos salidas en el periodo considerado, el resultado podía ser engañoso. Una medida más precisa y valiosa del rendimiento sería la cantidad de incursiones en las pistas en relación con el número de movimientos, p. ej., x incursiones por 1 000 movimientos.

Indicadores de resultados (lagging en inglés) y avanzados (leading en inglés)

Las dos categorías más comunes utilizados por los Estados y proveedores de servicios para clasificar sus SPI son los indicadores de resultados y los indicadores avanzados. Los SPI de resultados miden sucesos que ya han ocurrido. También se les conoce como “SPI basados en resultados” y normalmente (pero no siempre) son los resultados negativos que la organización intenta evitar. Los indicadores avanzados miden procesos e insumos que se implementan para mejorar o mantener la seguridad operacional. Estos también se conocen como “SPI de actividad o proceso”, ya que observan y miden las condiciones que tienen el potencial de convertirse en un resultado específico, o contribuir a éste.

Los SPI de resultados ayudan a la organización a comprender lo que ha sucedido en el pasado y son útiles para determinar tendencias a largo plazo. Se pueden utilizar como indicadores de alto nivel o como una indicación de tipos específicos de sucesos o ubicaciones, como “tipos de accidentes por tipo de aeronave” o “tipos de incidentes específicos por región”. Debido a que los indicadores de resultados miden los resultados de seguridad operacional, pueden medir la efectividad de las medidas de mitigación de la seguridad operacional. También resultan eficaces para validar el rendimiento de seguridad operacional general del sistema. Por ejemplo, la vigilancia del “número de colisiones en rampa por número de movimientos entre vehículos después de un rediseño de las marcas de la rampa” se obtiene una medida de la eficacia de las nuevas marcas (suponiendo que nada más haya cambiado). La reducción en las colisiones valida una mejora en el rendimiento en materia de seguridad operacional general del sistema de rampa, que puede atribuirse al cambio en cuestión.

Las tendencias en los SPI de resultados pueden analizarse para determinar las condiciones existentes en el sistema que deberían abordarse. Utilizando el ejemplo anterior, una tendencia creciente en el número de colisiones de rampa por cantidad de movimientos pudo haber sido lo que llevó a la identificación de marcas de rampa por debajo de la norma como una mitigación.

Los SPI de resultados se dividen en dos tipos:

a) *Baja probabilidad/alta gravedad*: resultados tales como accidentes o incidentes graves. La baja frecuencia de los resultados de alta gravedad significa que la agregación de datos (a nivel de segmento industrial o nivel regional) puede dar como resultado un análisis más significativo. Un ejemplo de este tipo de SPI de resultados serían los daños a los aviones y al motor debidos a choques con aves.

b) *Alta probabilidad/baja gravedad*: resultados que no se manifestaron necesariamente en un accidente o incidente grave. A veces también se los denomina indicadores de sucesos precursores. Los SPI para resultados de alta probabilidad/baja gravedad se utiliza principalmente para vigilar problemas de seguridad específicos y medir la eficacia de las mitigaciones de riesgos de seguridad existentes. Un ejemplo de este tipo de SPI precursor sería “detecciones de aves en el radar”, que indica el nivel de actividad de las aves en lugar de la cantidad real de choques con las mismas.

Las medidas de seguridad operacional de la aviación han estado históricamente sesgadas hacia los SPI que reflejan resultados de “baja probabilidad/alta gravedad”. Esto es comprensible ya que los accidentes e incidentes graves son eventos de alto perfil y son fáciles de contar. Sin embargo, desde una perspectiva de gestión de rendimiento en materia de la seguridad operacional, existen inconvenientes en una dependencia excesiva de accidentes e incidentes graves como un indicador fiable del rendimiento en materia de seguridad operacional. Por ejemplo, los accidentes e incidentes graves son poco frecuentes (puede haber un solo accidente en un año, o ninguno) lo que hace difícil la realización de análisis estadísticos para identificar tendencias. Esto no indica necesariamente que el sistema es seguro. Una consecuencia de confiar en este tipo de datos es un falso sentido de confianza potencial en que el rendimiento en materia de seguridad operacional de una organización o sistema es eficaz, cuando de hecho puede estar peligrosamente cerca de un accidente.

Los indicadores avanzados son medidas que se centran en los procesos y aportes que se implementan para mejorar o mantener la seguridad operacional. Estos también se conocen como “SPI de actividad o proceso” dado que vigilan y miden las condiciones que tienen el potencial de convertirse en un resultado específico o contribuir al mismo.

Los ejemplos de SPI avanzados que impulsan al desarrollo de capacidades organizativas para la gestión proactivo del rendimiento en materia de seguridad operacional comprenden cosas tales como “porcentaje del personal que ha completado con éxito la instrucción de seguridad operacional a tiempo” o “la frecuencia de las actividades de ahuyentamiento de aves”.

Los SPI avanzados también pueden informar a la organización sobre cómo su operación se enfrenta al cambio, incluyendo los cambios en su entorno operacional. La atención se centrará en anticipar puntos débiles y vulnerabilidades como resultado del cambio o la supervisión del rendimiento después de un cambio. Un ejemplo de SPI para vigilar un cambio en las operaciones sería “el porcentaje de sitios que han implementado el procedimiento X”.

Para una indicación más precisa y útil del rendimiento en materia de la seguridad operacional, los SPI de resultados, que miden tanto eventos de “baja probabilidad/alta gravedad” como eventos de “alta probabilidad/baja gravedad”, deben combinarse con los SPI avanzados. En la Figura 5-1 se ilustra el concepto de indicadores avanzados y de resultados que proporciona una imagen más completa y realista del rendimiento de la organización en materia de seguridad operacional.

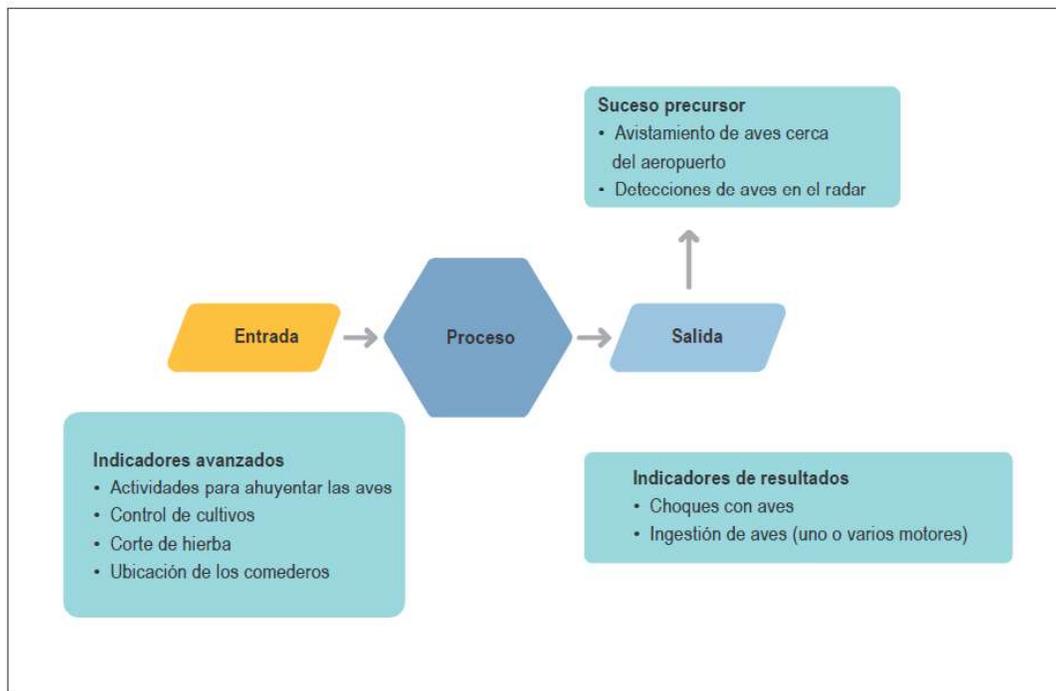


Figura 5-1 Fases del concepto de indicador avanzado y de indicador de resultados

Selección y definición de los SPI

Los SPI son los parámetros que le proporcionan a la organización una visión de su desempeño de seguridad operacional: dónde ha estado, dónde está ahora y hacia dónde se dirige, en relación con la seguridad operacional. Esta imagen actúa como una base sólida y defendible sobre la cual se toman decisiones de seguridad operacional basadas en datos de la organización. Estas decisiones, a su vez, afectan positivamente el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización. Por lo tanto, la identificación de los SPI debe ser realista, pertinente y estar vinculada a los objetivos de seguridad operacional, independientemente de su carácter simple o complejo.

Es probable que la selección inicial de los SPI se limite a la observación y medición de parámetros que representan sucesos o procesos que son fáciles o convenientes de captar (datos de seguridad operacional que pueden estar fácilmente disponibles). Idealmente, los SPI deberían enfocarse en parámetros que son indicadores importantes del rendimiento en materia de seguridad operacional, en lugar de aquellos que son fáciles de alcanzar.

Los SPI deberían ser:

- (a) relacionados con el objetivo de seguridad operacional que pretenden indicar;
- (b) seleccionados o desarrollados en base a datos disponibles y mediciones fiables;
- (c) apropiadamente específicos y cuantificables; y
- (d) realistas, teniendo en cuenta las posibilidades y limitaciones de la organización.

Normalmente, se requiere una combinación de SPI para proporcionar una indicación clara del rendimiento en materia de seguridad operacional. Debería haber un vínculo claro entre los SPI de resultados y los avanzados. Lo ideal sería definir los SPI de resultados antes de determinar los SPI avanzados. La definición de un SPI precursor vinculado a un suceso o condición más grave (SPI de resultados) asegura que existe una clara correlación entre ambos. Todos los SPI, tanto de resultados como avanzados, son igualmente válidos y valiosos. En la Figura 5-2 se ilustra un ejemplo de estos enlaces.

Es importante seleccionar los SPI que se relacionan con los objetivos de seguridad operacional de la organización. Tener SPI que estén bien definidos y alineados facilitará la identificación de las metas de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPT), lo que mostrará el progreso hacia el logro de los objetivos de seguridad operacional. Esto le permite a la organización asignar recursos con el mayor efecto de seguridad operacional al saber

exactamente lo que se requiere y cuándo y cómo actuar para lograr el rendimiento en materia de seguridad operacional previsto. Por ejemplo, un Estado tiene el objetivo de seguridad operacional de “reducir el número de salidas de pista en un 50% en tres años” y un SPI bien alineado de “número de salidas de pista por millón de salidas en todos los aeródromos”.

Si el número de salidas de pista disminuye inicialmente cuando comienza la observación, pero empieza a subir nuevamente después de doce meses, el Estado podría optar por reasignar recursos fuera de un área donde, de acuerdo con los SPI, el objetivo de seguridad operacional se está logrando fácilmente y hacia la reducción de las salidas de pista para aliviar la tendencia no deseada.

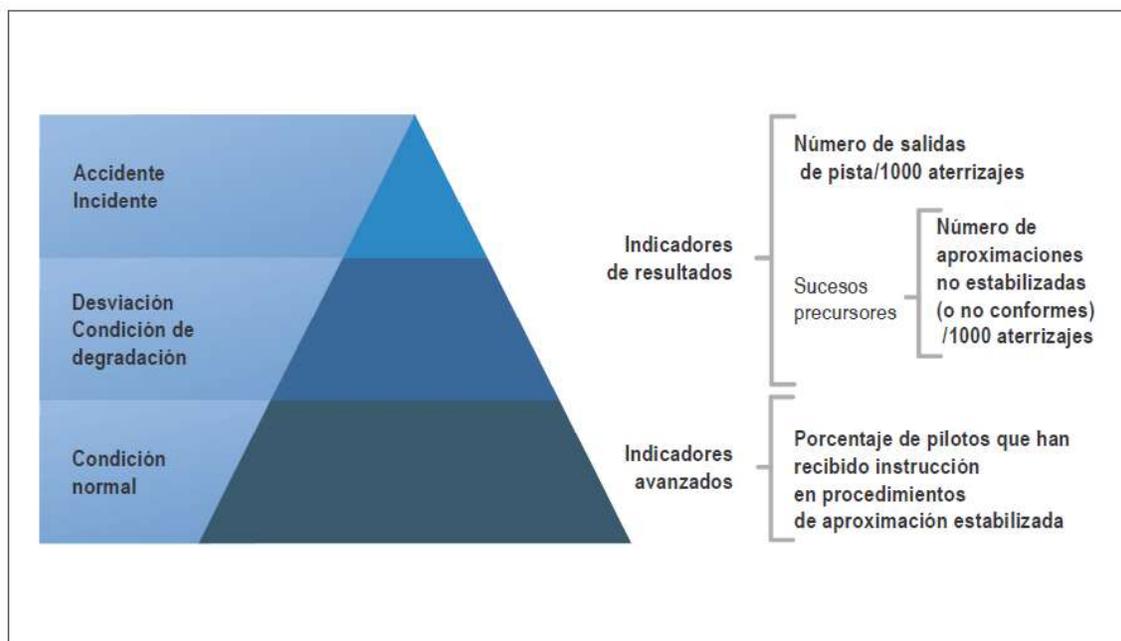


Figura 5-2 Ejemplos de enlaces entre los indicadores de resultado y los avanzados

Definición de los SPI

El contenido de cada SPI debería incluir:

- (a) una descripción de lo que mide el SPI;
- (b) el propósito del SPI (lo que se pretende gestionar y a quién se desea informar);
- (c) las unidades de medida y cualquier requisito para su cálculo;
- (d) quién es responsable de recopilar, validar, controlar, informar y actuar sobre el SPI (puede tratarse de personal de diferentes partes de la organización);
- (e) dónde o cómo deben recopilarse los datos; y
- (f) las frecuencias de las notificaciones, la recopilación, la observación y el análisis de los datos del SPI.

Los SPI y las notificaciones de seguridad operacional

Los cambios en las prácticas operacionales pueden llevar a notificaciones insuficientes hasta que su impacto sea totalmente aceptado por los posibles notificadores. Esto se conoce como “sesgo de la notificación”. Los cambios en las disposiciones relacionadas con la protección de la información de seguridad operacional, y las fuentes relacionadas, también podrían llevar a un exceso de notificaciones. En ambos casos, el sesgo de las notificaciones puede distorsionar la intención y la precisión de los datos utilizados para el SPI. Si se emplean juiciosamente, las notificaciones de seguridad operacional aún pueden proporcionar datos valiosos para la gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional.

Establecimiento de metas de rendimiento en materia de seguridad operacional

Las metas de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPT) definen los logros deseados de rendimiento en la materia a corto y mediano plazo. Actúan como “hitos” que proporcionan la confianza de que la organización está en el camino correcto para lograr sus objetivos de seguridad operacional y proporcionan una forma mensurable de verificar la eficacia de las actividades de gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional.

La configuración de las SPT debe tener en cuenta factores como el nivel predominante del riesgo de seguridad operacional, la tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional y las expectativas con respecto a la seguridad operacional del sector de la aviación en particular. La configuración de las SPT debería determinarse después de considerar lo que puede lograrse realmente para el sector de aviación conexas y el rendimiento reciente de la SPI en particular, cuando se dispone de datos históricos de tendencia.

Si la combinación de los objetivos de seguridad operacional, los SPI y las SPT es de tipo SMART (específica, medible, alcanzable, realista y oportuna), permitirá a la organización demostrar de manera más efectiva su desempeño de seguridad operacional. Hay múltiples enfoques para lograr los objetivos de la gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional, especialmente la configuración de las SPT. Un enfoque entraña el establecimiento general de objetivos de seguridad operacional de alto nivel con SPI alineados para luego identificar niveles razonables de mejoras después de haberse establecido una línea base de rendimiento de seguridad operacional. Estos niveles de mejoras pueden basarse en objetivos específicos (p. ej., porcentaje de disminución) o en el logro de una tendencia positiva. Otro enfoque que se puede utilizar cuando los objetivos de seguridad operacional son SMART es hacer que las metas de seguridad operacional actúen como hitos para lograr los objetivos de seguridad operacional. Cualquiera de estos enfoques es válido y puede haber otros que la organización encuentre efectivos para demostrar su rendimiento en materia de seguridad operacional. Se pueden aplicar diferentes enfoques en combinación según corresponda a las circunstancias específicas.

Establecimiento de metas con objetivos de seguridad operacional de alto nivel

Las metas se establecen con el acuerdo de la administración superior respecto de los objetivos de seguridad operacional de alto nivel. Luego, la organización identifica los SPI apropiados que mostrarán una mejora en el rendimiento en materia de seguridad operacional con respecto a los objetivos de seguridad operacional acordados. Los SPI se medirán utilizando fuentes de datos existentes, pero también pueden requerir la recopilación de datos adicionales. Luego, la organización comienza a reunir, analizar y presentar los SPI. Las tendencias comenzarán a surgir, proporcionando una visión general de los resultados de seguridad operacional de la organización y si se dirige hacia sus objetivos de seguridad operacional o se aparta de los mismos. En este punto, la organización puede identificar SPT razonables y alcanzables para cada SPI.

Establecimiento de metas con objetivos de seguridad SMART

Los objetivos de seguridad operacional pueden ser difíciles de comunicar y de alcanzar; al dividirlos en objetivos de seguridad operacional concretos más pequeños, el proceso de alcanzarlos es más fácil de administrar. De esta forma, las metas forman un vínculo crucial entre la estrategia y las operaciones cotidianas. Las organizaciones deberían identificar áreas claves que impulsen el desempeño de seguridad operacional y establezcan una forma de medirlas. Una vez que la organización tiene una idea de cuál es su nivel de rendimiento actual mediante el establecimiento de una línea base de rendimiento en materia de seguridad operacional, puede comenzar a configurar las SPT para proporcionar a todos en el Estado un claro sentido de lo que deberían aspirar a lograr. La organización también puede utilizar la evaluación comparativa para ayudar a establecer metas de rendimiento. Esto implica usar

información de rendimiento de organizaciones similares que ya han estado midiendo su desempeño para tener una idea de cómo les está yendo a otros en la comunidad.

En la Figura 5-3 se ilustra un ejemplo de la relación entre los objetivos de seguridad operacional, los SPI y las SPT. En este ejemplo, la organización registró 100 salidas de pista por millón de movimientos en 2018. Se ha determinado que esto es demasiado y se ha establecido un objetivo para reducir el número de salidas de pista en un 50% para 2022. Para observar, medir e informar sus progresos, la organización ha elegido como SPI las “salidas de pista por millón de movimientos por año”. La organización es consciente de que el progreso será más inmediato y eficaz si se establecen metas específicas que se correspondan con el objetivo de seguridad operacional. Por lo tanto, ha establecido un objetivo de seguridad operacional que equivale a una reducción promedio de 12,5% anual durante el período de notificación (cuatro años). Como se muestra en la representación gráfica, se espera que el progreso sea mayor en los primeros años y menor en los años posteriores. Esto está representado por una proyección curva hacia su objetivo. En la Figura 5-3:

- (a) el objetivo de seguridad operacional SMART es “una reducción del 50% en la tasa de salidas de pista para 2022”;
- (b) el SPI seleccionado es el “número de salidas de pista por millón de movimientos por año”; y
- (c) las metas de seguridad operacional relacionadas con este objetivo representan los hitos para alcanzar el objetivo de seguridad operacional SMART y corresponde a una reducción de alrededor del 12% anual hasta 2022;
 - (1) la SPT 1a es “inferior a 78 salidas de pistas por millón de movimientos en 2019”;
 - (2) la SPT 1b es “inferior a 64 salidas de pista por millón de movimientos en 2020”;
 - (3) la SPT 1c es “inferior a 55 salidas de pista por millón de movimientos en 2021”.

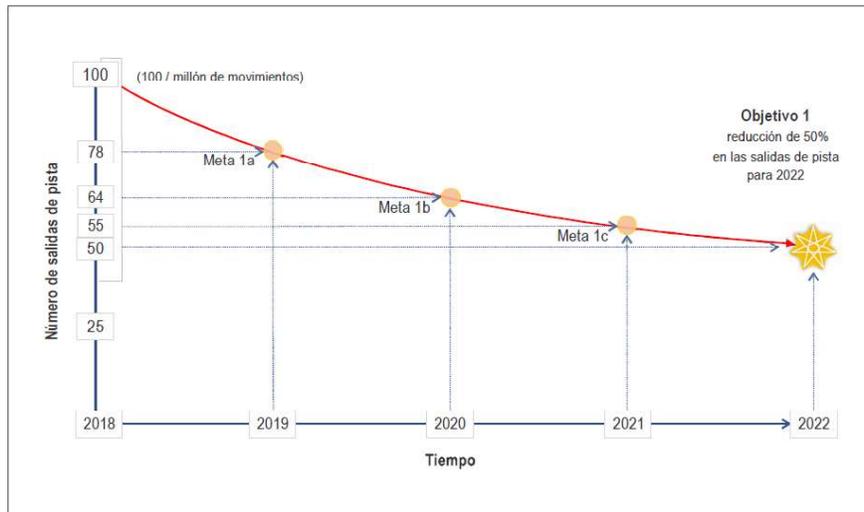


Figura 5-3 Ejemplo de SPT con objetivos de seguridad operacional SMART

Consideraciones adicionales para la selección de SPI y SPT

Al seleccionar SPI y SPT, debería también considerarse lo siguiente:

- (a) *Gestión de la carga de trabajo.* La creación de una cantidad viable de SPI puede ayudar al personal a gestionar su carga de trabajo de control y notificación. Lo mismo es cierto respecto de la complejidad de los SPI o la disponibilidad de los datos necesarios. Es mejor ponerse de acuerdo sobre lo que es factible, y luego priorizar la selección de los SPI sobre esta base. Si un SPI deja de contribuir al rendimiento de seguridad operacional, o ha recibido una prioridad menor, debería considerarse la interrupción de su aplicación en favor de un indicador más útil o de mayor prioridad.
- (b) *Extensión óptima de los SPI.* Una combinación de SPI que abarque las áreas de interés ayudará a obtener una visión más profunda del rendimiento general de la organización en materia de seguridad operacional y a tomar decisiones basadas en datos.

- (c) *Claridad de los SPI.* Al seleccionar un SPI, debería quedar en claro lo que se está midiendo y cuan a menudo se hace. Los SPI con definiciones claras ayudan a comprender los resultados, evitar mal entendidos y permitir comparaciones valiosas con el tiempo.
- (d) *Fomento de comportamientos deseados.* Las SPT pueden modificar comportamientos y contribuir a resultados deseados. Esto es especialmente importante si el logro de la meta se relaciona con recompensas institucionales, como la remuneración de la administración. Las SPT deberían fomentar comportamientos institucionales e individuales positivos que resulten deliberadamente en decisiones justificables y mejoras del rendimiento en materia de seguridad operacional. Al seleccionar SPI y SPT es igualmente importante tener en cuenta posibles comportamientos no deseados.
- (e) *Elección de medidas valiosas.* Es fundamental seleccionar SPI útiles, y no solo aquella cuya medición sea fácil. La organización debería decidir cuáles son los parámetros de seguridad operacional más útiles, o sea los que orienten a la organización a la mejora de sus decisiones, gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional, y logro de sus objetivos de seguridad operacional.
- (f) *Logro de las SPT.* Esta es una consideración particularmente importante y está relacionada con los comportamientos de seguridad operacional deseados. El logro de las SPT convenidas no siempre indicaría mejoras del rendimiento. La organización debería distinguir entre el mero logro de las SPT y su mejoramiento real y demostrable del rendimiento. Es imperativo que la organización considere el contexto en el que se alcanzó la meta, en vez de considerarla aisladamente. El reconocimiento de la mejora general del rendimiento, más que un logro individual de SPT fomentará comportamientos institucionales deseables y el intercambio de información de seguridad operacional que está en el centro de la SRM y del aseguramiento de la seguridad operacional. Esto podría

mejorar las relaciones entre el Estado y el proveedor de servicios y su disposición a compartir datos e ideas de seguridad operacional.

Advertencias para el establecimiento de SPT

No siempre es necesario o apropiado definir las SPT dado que podrían haber SPI más fáciles de controlar en cuanto a tendencias que al uso de una meta determinada. Las notificaciones de la seguridad operacional son un ejemplo de cuándo una meta podría llevar a que las personas no notificaran (si la meta es no superar un número) o notificaran asuntos triviales a efectos de satisfacerla (si la meta consiste en alcanzar un determinado número). También podrían haber SPI que se utilizaran mejor para definir bien una dirección hacia la mejora continua del rendimiento en materia de seguridad operacional (es decir reducir el número de sucesos) en vez de utilizarse para definir una meta absoluta, que puede resultar difícil de determinar. En la determinación de SPT apropiadas debería también considerarse lo siguiente:

- (a) Posibilidad de comportamiento indeseable; si los administradores o las organizaciones se concentran demasiado en alcanzar valores numéricos como indicadores de éxito podrían no lograr la mejora prevista del rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (b) Objetivos operacionales; concentrarse demasiado en el logro de objetivos operacionales (salidas en hora, reducción de costos generales) sin equilibrar las SPT puede llevar al “logro de metas operaciones” aunque no necesariamente a una mejora del rendimiento en materia de seguridad operacional.
- (c) Concentración en la cantidad más que en la calidad; esto puede alentar al personal o a los departamentos a alcanzar la meta, pero, al hacerlo, podría entregarse un producto o servicio de baja calidad.

- (d) Limitación de innovaciones; aunque no se haya previsto, el haber alcanzado una meta puede llevar al relajamiento y a pensar que no se necesitan más mejoras, cayéndose así en complacencia.
- (e) Conflicto institucional; las metas pueden crear conflictos entre departamentos y organizaciones cuando discuten sobre quién recae la responsabilidad en vez de tratar de trabajar en conjunto.

Medición del rendimiento en materia de seguridad operacional

La medición correcta del rendimiento en materia de seguridad operacional involucra decidir la mejor forma de medir el logro de los objetivos en la materia. Esto de proveedor de servicios en proveedor de servicios. Las organizaciones deberían tomarse el tiempo de elaborar su conciencia estratégica de lo que impulsa la mejora de la seguridad operacional para alcanzar los objetivos.

Uso de SPI y SPT

Los SPI y las SPT pueden utilizarse en diferentes formas para demostrar el rendimiento en materia de seguridad operacional. Es fundamental que las organizaciones adapten, seleccionen y apliquen varias herramientas y enfoques de medición dependiendo de sus circunstancias específicas y del carácter de lo que se está midiendo. Por ejemplo, en algunos casos, las organizaciones podrían adoptar SPI que tengan SPT conexas. En otras situaciones, puede ser preferible concentrarse en el logro de una tendencia positiva en los SPI, sin valores específicos para metas. El paquete de las métricas de rendimiento seleccionadas normalmente incluirá una combinación de ambos enfoques.

Observación del rendimiento en materia de seguridad operacional

Una vez que la organización ha identificado las metas basadas en los SPI que en su opinión producirán los resultados previstos, debe cerciorarse de que las partes interesadas actúan en consecuencia mediante la asignación de claras responsabilidades para su realización. La definición de SPT para la DGAC, sector y proveedor de servicios contribuye al logro del ALoSP para el Estado mediante la asignación de un claro proceso de rendición de cuentas.

Deberían establecerse mecanismos para la observación y medición del rendimiento de la organización en materia de seguridad operacional a efectos de identificar los cambios que puedan ser necesarios si el progreso alcanzado no es el esperado y reforzar el compromiso de la organización para satisfacer sus objetivos de seguridad operacional.

Rendimiento básico en materia de seguridad operacional

La comprensión de la forma en que los planes de la organización avanzan hacia sus objetivos de seguridad operacional exige saber dónde se encuentra en relación con la misma. Una vez establecida y funcionando la estructura de rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización (objetivos, indicadores, metas, activadores de seguridad operacional), es posible conocer su rendimiento básico en la materia a través de un período de control y observación. El rendimiento básico en materia de seguridad operacional es el desempeño de seguridad operacional al inicio del proceso de medición de dicho rendimiento, el punto de referencia a partir del cual pueda medirse el progreso. En el ejemplo de las Figuras 5-2 y 5-3, el rendimiento básico en materia de seguridad operacional para ese objetivo determinado “100 salidas de pistas por millón de movimientos durante el año (2018)”. A partir de esta base sólida, pueden registrarse indicadores y metas precisas y significativas.

Perfeccionamiento de los SPI y los SPT

Los SPI y las SPT conexas deberán revisarse para determinar si están proporcionando la información necesaria para el seguimiento de los progresos alcanzados hacia los objetivos de seguridad operacional y garantizar que las metas son realistas y pueden alcanzarse.

La gestión de rendimiento en materia de seguridad operacional es una actividad continua. Los riesgos de seguridad operacional o la disponibilidad de datos cambian con el tiempo. Los SPI iniciales pueden elaborarse utilizando recursos limitados de información de seguridad operacional. Más adelante, pueden establecerse más canales de notificación, puede disponerse de más datos de seguridad operacional y las capacidades de análisis de seguridad de la organización probablemente alcancen mayor madurez. Puede resultar apropiado para las organizaciones elaborar SPI iniciales sencillos (más amplios). A medida que acopian más datos y logran una mayor capacidad de gestión de la seguridad operacional, las organizaciones pueden considerar el perfeccionamiento del alcance de los SPI y las SPT para corresponder mejor a los objetivos de seguridad operacional deseados. Las organizaciones pequeñas y de poca complejidad pueden optar por refinar sus SPI y SPT o seleccionar indicadores genéricos (pero específicos) que se apliquen a la mayoría de los sistemas aeronáuticos. Algunos ejemplos de indicadores genéricos serían:

- (a) sucesos que incluyan daño estructural al equipo;
- (b) sucesos que indiquen circunstancias en que casi haya ocurrido un accidente;
- (c) sucesos en que personal de operaciones o miembros de la comunidad aeronáutica experimentaron lesiones mortales o graves;
- (d) sucesos en que miembros del personal de operaciones resultaron incapacitados o no pudieron realizar sus tareas en condiciones de seguridad;

- (e) proporción de notificaciones voluntarias de sucesos; y
- (f) proporción de notificaciones obligatorias de sucesos.

Las organizaciones más grandes y complejas pueden optar por instituir una gama más amplia o profunda de SPI y SPT e integrar indicadores genéricos como los indicados anteriormente con otros específicos de cada actividad. Por ejemplo, un gran aeropuerto que preste servicios a importantes líneas aéreas y esté situado bajo un espacio aéreo complejo podría considerar la combinación de algunos de los SPI genéricos con SPI de mayor alcance para representar aspectos específicos de su operación. La observación de éstos puede exigir mayores esfuerzos, pero probablemente producirá resultados superiores en materia de seguridad operacional. Existe una clara correlación entre la complejidad relativa de los SPI y SPT y la escala y complejidad de las operaciones del Estado o de los proveedores de servicios. Esta complejidad relativa debería reflejarse en el indicador y en la meta establecidos. Los responsables del establecimiento de la gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional deberían tener conciencia de esto.

El conjunto de SPI y SPT seleccionados por una organización debería revisarse periódicamente para asegurar su validez continua como indicaciones del rendimiento de la organización en materia de seguridad operacional.

Entre las razones para continuar, suspender o modificar SPI y SPT figuran las siguientes:

- (a) los SPI notifican continuamente el mismo valor (como 0% o 100%); es improbable que estos SPI proporcionen información útil para la toma de decisiones por la administración superior;
- (b) SPI con comportamientos similares se consideran como duplicados;

- (c) la SPT para un SPI implantada para medir la introducción de un programa o mejoras previstas se ha alcanzado;
- (d) otra preocupación de seguridad operacional pasa a tener mayor prioridad en cuanto a control y medición;
- (e) obtener una mejor comprensión de una preocupación determinada de seguridad operacional afinando las características específicas de un SPI (es decir reducir el “ruido” para aclarar la “señal”); y
- (f) los objetivos de seguridad operacional han cambiado y, en consecuencia, los SPI deben actualizarse para seguir siendo pertinentes.

Actividades de seguridad operacional

Corresponde presentar una breve perspectiva de las funciones de activadores para ayudar su posible función en el contexto de la gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional por parte de una organización.

Un elemento activador es un nivel establecido o valor de criterio que activa (inicia) una evaluación, decisión, ajuste o medida correctiva relacionada con el indicador en cuestión. Un método para establecer criterios de activadores fuera de límites para las SPT es el uso del principio de desviación estándar de la población (STDEVP). Este método permite obtener el valor de desviación estándar (SD) sobre la base de los datos históricos precedentes de un determinado indicador de la seguridad operacional. El valor SD más el valor promedio (media) del conjunto de datos históricos constituye el valor básico de activación para el siguiente período de control. El principio de SD (función estadística básica) establece los criterios de nivel de los activadores sobre la base del desempeño histórico real del indicador determinado (conjunto de datos), incluyendo su carácter volátil (fluctuaciones de los puntos

de datos). Un conjunto de datos históricos más volátiles resultará normalmente en un mayor valor de nivel de activador (más generoso) para el siguiente período de control. Los activadores proporcionan advertencias tempranas que permiten que los encargados de tomar decisiones de seguridad operacional lo hagan sobre la base de una mayor información mejorando, así, el rendimiento en materia de seguridad operacional. En la Figura 5-4 se presenta un ejemplo de niveles de activadores basados en desviaciones estándar (SD). En el ejemplo, podría ser necesario adoptar decisiones basadas en datos y medidas de mitigación de seguridad operacional cuando la tendencia va más allá de +1SD o +2SD a partir de la media del período precedente. A menudo los niveles de activadores (en este caso +1SD, +2SD o mayores que +2SD) corresponderán los niveles de la gestión de decisiones y a la urgencia de tomar medidas.

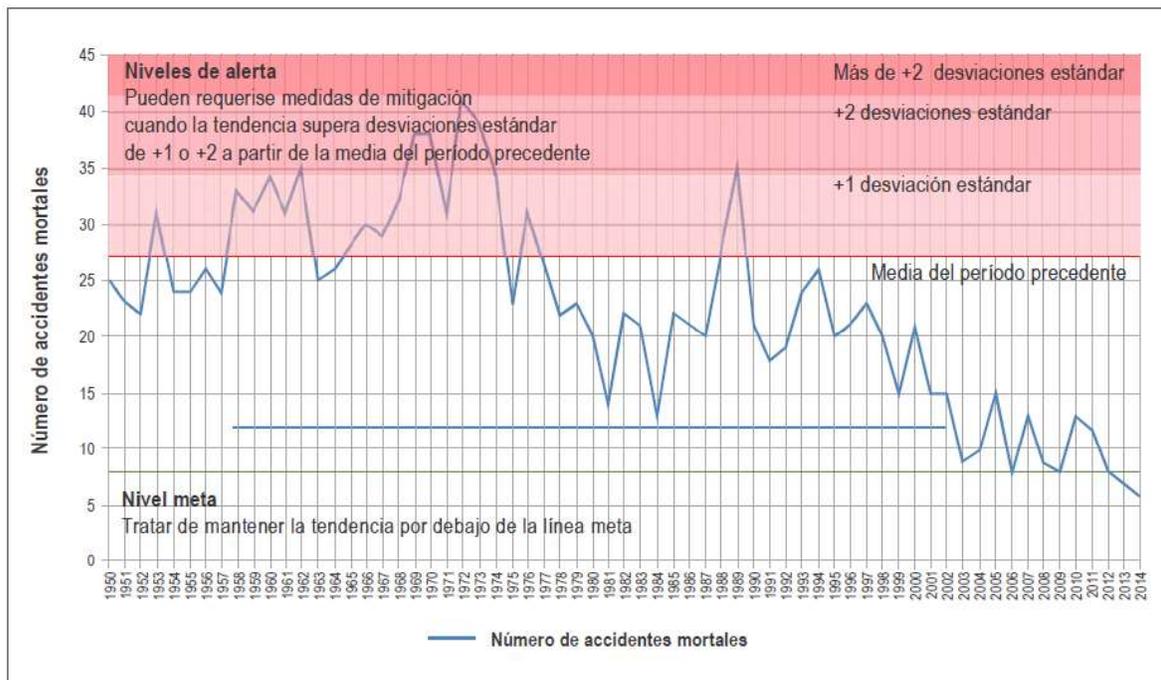


Figura 5-4 Ejemplo de representación de niveles de activadores (alertas) de seguridad operacional

Una vez definidos las SPT y los valores de activadores (si se utilizan), podrá hacerse el seguimiento de su SPI conexo para determinar sus respectivos estados de rendimiento. También podría compilarse o combinarse un resumen consolidado del resultado general del comportamiento de las SPT y activadores en el paquete total de SPI para un período de control determinado. Pueden asignarse valores cualitativos (satisfactorio/insatisfactorio) a cada logro de SPT y cada nivel de activador que no se haya traspasado. Alternativamente, pueden utilizarse valores numéricos (puntos) para obtener una medición cuantitativa del rendimiento general del paquete de SPI.

Cabe señalar que los valores de activación sirven para activar (iniciar) una evaluación, decisión, ajuste o medida correctiva relativa a un indicador particular. La activación de un SPI no es necesariamente catastrófica ni indicativa de falla. Constituye meramente un signo de que la actividad ha ido más allá del límite predeterminado. El activador tiene por objeto llamar la atención de quienes adoptan decisiones para que ahora puedan tomar, o no, medidas correctivas dependiendo de las circunstancias.

Advertencia sobre los indicadores

La identificación de niveles fiables para activadores presenta retos. Los activadores y sus niveles conexos funcionan mejor cuando se dispone de amplios datos de seguridad operacional y de capacidades de gestión de estos. Esto puede imponer una carga de trabajo adicional en la organización. La noción de activador se diseñó para la SRM de sistemas puramente técnicos (p. ej., vigilancia de los motores de aeronave). En este caso, grandes volúmenes de datos cuantitativos apoyan la identificación de activadores precisos y niveles de activación. La noción de activadores es menos pertinente a la SRM de sistemas sociotécnicos. Los sistemas sociotécnicos son sistemas en los que las personas interactúan

activamente con procesos y tecnologías para alcanzar los objetivos de prestación de servicios o de producción del sistema. Tanto los SSP como SMS son sistemas sociotécnicos. La utilización de activadores menos fiables y significativos en los sistemas sociotécnicos se debe a las limitaciones de las medidas fiables cuando hay seres humanos involucrados.

Por lo tanto, se necesita un enfoque más flexible para que los activadores tengan sentido. No se requiere que los proveedores de servicios definan niveles de activadores para cada SPI. No obstante, hay beneficios para aquellas organizaciones en que los datos para un SPI son muy específicos, hay datos suficientes y estos son suficientemente fiables.

La Figura 5-5 es una ampliación del ejemplo anterior, “reducción del 50% en las salidas de pista para 2022”. En este escenario, se trata ahora del año 2020. La organización ha estado acopiando datos de seguridad operacional (SPI – “ninguna salida de pista/millón de movimientos/año”) y ha trabajado con las partes interesadas para reducir esos casos.

La SPT para 2019 (<78 salidas de pista/millón de movimientos en el año) ha sido alcanzada. No obstante, el SPI muestra que, no solo no se ha alcanzado la SPT para 2020 (<64 salidas de pista/millón de movimientos en el año), sino que el número de salidas de pista ha superado el nivel de activación en dos períodos de notificación consecutivos. Los encargados de tomar decisiones han sido alertados respecto al deterioro del rendimiento en materia de seguridad operacional y ahora pueden tomar decisiones sobre la base de los datos en cuanto a la adopción de ulteriores medidas.

Estas decisiones basadas en datos estarán dirigidas a devolver al rendimiento en materia de seguridad operacional a la zona aceptable y dirigirlo hacia el logro de su objetivo de seguridad.

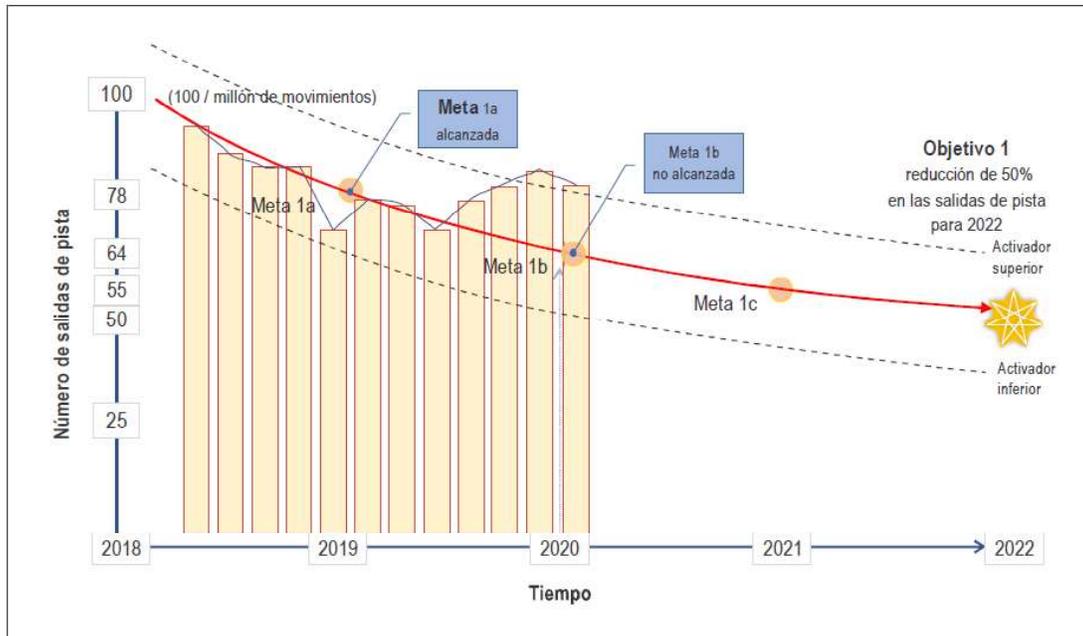


Figura 5-5 Ejemplo de establecimiento de activadores de seguridad operacional

De hecho, el resultado más importante de establecer una estructura de gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional es la presentación de información a los encargados de tomar decisiones en la organización para que puedan hacerlo sobre la base de datos e información de seguridad operacional actuales y fiables. La finalidad debería ser siempre la adopción de decisiones con arreglo a la política de seguridad operacional y tendientes al logro de objetivos en esa materia.

En relación con la gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional, la toma de decisiones basada en datos se dirige a adoptar decisiones eficaces bien fundamentadas sobre la base de los resultados de los SPI controlados y medidos, o de otras notificaciones y análisis de datos e información de seguridad operacional. El uso de datos de seguridad operacional válidos y pertinentes combinados con información que proporcione contexto apoya la toma de decisiones en la organización acorde con sus objetivos y metas de seguridad operacional. La información de contexto también puede comprender otras prioridades de partes

interesadas, deficiencias conocidas en los datos y otros datos complementarios para evaluar los aspectos a favor y en contra, las oportunidades, limitaciones y riesgos relacionados con la decisión. El contar con información rápidamente disponible y de fácil interpretación contribuye a mitigar sesgos, influencias y errores humanos en el proceso de toma de decisiones.

APÉNDICE 6

Cuatro etapas de implementación del SMS

<i>Etapas 1 (12 meses*)</i>	<i>Etapas 2 (12 meses)</i>	<i>Etapas 3 (18 meses)</i>	<i>Etapas 4 (18 meses)</i>
<p>1. Elemento 1.1 del SMS (i):</p> <p>a) identificar al ejecutivo responsable del SMS;</p> <p>b) establecer un equipo de implementación del SMS;</p> <p>c) definir el alcance del SMS;</p> <p>d) realizar un análisis de brechas de SMS.</p> <p>2. Elemento 1.5 del SMS (i):</p> <p>a) desarrollar un plan de implementación del SMS.</p> <p>3. Elemento 1.3 del SMS:</p> <p>a) establecer una persona/oficina clave responsable de la administración y el mantenimiento del SMS.</p> <p>4. Elemento 4.1 del SMS (i):</p> <p>a) establecer un programa de capacitación de SMS para el personal, con prioridad para el equipo de implementación del SMS.</p> <p>5. Elemento 4.2 del SMS (i):</p> <p>a) iniciar canales de comunicación del SMS/seguridad operacional.</p>	<p>1. Elemento 1.1 del SMS (ii):</p> <p>a) establecer la política y los objetivos de seguridad operacional.</p> <p>2. Elemento 1.2 del SMS:</p> <p>a) definir las responsabilidades de la gestión de la seguridad operacional en los departamentos pertinentes de la organización;</p> <p>b) establecer un mecanismo/comité de coordinación de SMS/seguridad operacional;</p> <p>c) establecer SAG por departamento/divisional, donde corresponda.</p> <p>3. Elemento 1.4 del SMS:</p> <p>a) establecer un plan de respuesta ante emergencias.</p> <p>4. Elemento 1.5 del SMS (ii):</p> <p>a) iniciar el desarrollo progresivo de un documento/manual de SMS y otra documentación de respaldo.</p>	<p>1. Elemento 2.1 del SMS (i):</p> <p>a) establecer un procedimiento de notificación de peligros voluntaria.</p> <p>2. Elemento 2.2 del SMS:</p> <p>a) establecer procedimientos de gestión de riesgos de la seguridad operacional.</p> <p>3. Elemento 3.1 del SMS (i):</p> <p>a) establecer procedimientos de notificación e investigación de sucesos;</p> <p>b) establecer un sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para los resultados de alto impacto;</p> <p>c) desarrollar SPI de alto impacto y una configuración de objetivos y alertas asociada.</p> <p>4. Elemento 3.2 del SMS:</p> <p>a) establecer un procedimiento de gestión de cambio que incluye la evaluación de riesgos de seguridad operacional.</p> <p>5. Elemento 3.3 del SMS (i):</p> <p>a) establecer un programa interno de auditoría de la calidad;</p> <p>b) establecer un programa externo de auditoría de la calidad.</p>	<p>1. Elemento 1.1 del SMS (iii):</p> <p>a) mejorar el procedimiento disciplinario/la política existentes con una debida consideración de los errores o las equivocaciones accidentales de las infracciones deliberadas o graves.</p> <p>2. Elemento 2.1 del SMS (ii):</p> <p>a) integrar los peligros identificados a partir de los informes de investigación de sucesos con el sistema de notificación de peligros voluntaria;</p> <p>b) integrar procedimientos de identificación de peligros y gestión de riesgos con el SMS del subcontratista o el cliente, donde corresponda.</p> <p>3. Elemento 3.1 del SMS (ii):</p> <p>a) mejorar el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para incluir eventos de bajo impacto;</p> <p>b) desarrollar SPI de bajo impacto y una configuración de objetivos/alertas asociada.</p> <p>4. Elemento 3.3 del SMS (ii):</p> <p>a) establecer programas de auditoría de SMS o integrarlos en programas de auditoría internos y externos existentes;</p> <p>b) establecer otros programas de revisión/estudio de SMS operacional, donde corresponda.</p> <p>5. Elemento 4.1 del SMS (ii):</p> <p>a) garantizar que se haya completado el programa de capacitación de SMS para todo el personal pertinentes.</p> <p>6. Elemento 4.2 del SMS (ii):</p> <p>a) promover la distribución e intercambio de información de la seguridad operacional de forma interna y externa.</p>

Nota – El período de implementación indicado es una aproximación. El período de implementación real depende del alcance de las medidas necesarias para cada elemento asignado y la envergadura/complejidad de la organización.

Apéndice 7

Lista de verificación de análisis de brechas inicial

La lista de verificación del análisis de brechas inicial en la Tabla 7-1 puede usarse como una plantilla para realizar el primer paso de un análisis de brechas del SMS. Este formato con sus respuestas generales “Sí/No/Parcial” proporcionará una indicación inicial del amplio alcance de las brechas y, por lo tanto, la carga de trabajo general que puede esperarse. El cuestionario puede ajustarse para adaptarse a las necesidades de la organización y a la naturaleza del producto o servicio suministrado. Esta información inicial debe ser útil para que la administración superior anticipe la escala del esfuerzo de implementación del SMS y, por lo tanto, los recursos que se proporcionarán.

Tabla 7-1 Análisis de brechas SMS

Núm.	Aspecto que debe analizarse o pregunta que debe responderse	Pregunta	Estado de Implementación
Componente 1 – Política y Objetivos de Seguridad Operacional			
Elemento 1.1 - Compromiso de la administración			
1.1-1	¿Está implementada una política de seguridad operacional?	Sí No Parcial	
1.1-2	¿Refleja la política de seguridad operacional el compromiso de la administración superior acerca de la gestión de la seguridad operacional?	Sí No Parcial	
1.1-3	¿Es adecuada la política de seguridad operacional según la envergadura, naturaleza y complejidad de la organización?	Sí No Parcial	
1.1-4	¿Es pertinente la política de seguridad operacional para la seguridad operacional de la aviación?	Sí No Parcial	

1.1-5	¿Ha firmado el ejecutivo responsable la política de seguridad operacional?	Sí No Parcial	
1.1-6	¿Se comunica la política de seguridad operacional, con un respaldo visible, en toda la organización?	Sí No Parcial	

Núm.	Aspecto que debe analizarse o pregunta que debe responderse	Pregunta	Estado de Implementación
Componente 1 – Política y Objetivos de Seguridad Operacional			
Elemento 1.1 - Compromiso de la administración			
1.1-7	¿Se revisa periódicamente la política de seguridad operacional para garantizar que siga siendo pertinente y adecuada para la organización?	Sí No Parcial	
Elemento 1.2 – Obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional y responsabilidades.			
1.2-1	¿Ha identificado [organización] a un ejecutivo responsable que, sin importar otras funciones, tenga máxima responsabilidad, en nombre de [organización], de la implementación y mantenimiento del SMS?	Sí No Parcial	
1.2-2	¿Tiene el ejecutivo responsable total control de los recursos financieros y humanos necesarios para las operaciones autorizadas que se realizarán según el certificado de operaciones?	Sí No Parcial	
1.2-3	¿Tiene el ejecutivo responsable la autoridad final sobre todas las actividades de aviación de su organización?	Sí No Parcial	
1.2-4	¿Ha identificado y documentado [Organización] las responsabilidades de seguridad operacional de la gestión, así como también, del personal de operaciones, ¿en relación con el SMS?	Sí No Parcial	

1.2-5	¿Existe un comité de seguridad operacional o consejo de revisión para el propósito de revisión del SMS y el rendimiento en materia de seguridad operacional?	Sí No Parcial	
1.2-6	¿Lidera al comité de seguridad operacional un ejecutivo responsable o un delegado asignado correctamente, confirmado debidamente en el manual del SMS?	Sí No Parcial	
1.2-7	¿Incluye el comité de seguridad operacional a líderes de departamento u operacionales pertinentes, según corresponda?	Sí No Parcial	
1.2-8	¿Existen grupos de acción de seguridad operacional que trabajan junto con el comité de seguridad operacional (en particular para las organizaciones grandes/complejas)?	Sí No Parcial	
Elemento 1.3 - Designación del personal clave de seguridad operacional.			
1.3-1	¿Ha asignado [Organización] a una persona calificada para gestionar y vigilar la operación diaria del SMS?	Sí No Parcial	
1.3-2	¿Tiene la persona calificada acceso o notificación directa al ejecutivo responsable, acerca de la implementación y operación del SMS?	Sí No Parcial	
1.3-3	¿Tiene el gerente responsable de administrar el SMS otra responsabilidad más que pueda entrar en conflicto o perjudicar su papel como gerente de SMS?	Sí No Parcial	

Núm.	Aspecto que debe analizarse o pregunta que debe responderse	Pregunta	Estado de Implementación
Componente 1 – Política y Objetivos de Seguridad Operacional			
Elemento 1.3 - Designación del personal clave de seguridad operacional.			
1.3-4	¿Es el puesto de gerente de SMS un puesto administrativo superior que no es inferior jerárquicamente o subordinado a otros puestos	Sí No Parcial	

	operacionales o de producción?		
Elemento 1.4 - Coordinación de la planificación de respuestas ante emergencias.			
1.4-1	¿Tiene [Organización] un plan de respuesta ante emergencias/contingencia adecuado para la envergadura, naturaleza y complejidad de la organización?	Sí No Parcial	
1.4-2	¿Aborda el plan de emergencia/contingencia todos los escenarios de emergencia/ crisis posibles o probables, en relación con los suministros de productos o servicios de aviación de la organización?	Sí No Parcial	
1.4-3	¿Incluye el ERP procedimientos para la producción, la entrega y el respaldo seguros y continuos de los productos o servicios de la aviación durante tales emergencias o contingencias?	Sí No Parcial	
1.4-4	¿Existe un plan y registro para los ensayos o ejercicios en relación con el ERP?	Sí No Parcial	
1.4-5	¿Aborda el ERP la coordinación necesaria de sus Procedimientos de respuesta ante emergencias/contingencia con los procedimientos de contingencia de emergencia/respuesta de otras organizaciones, donde corresponda?	Sí No Parcial	
1.4-6	¿Tiene [Organización] un proceso para distribuir y comunicar el ERP a todo el personal pertinente, incluidas las organizaciones externas pertinentes?	Sí No Parcial	
1.4-7	¿Existe un procedimiento para la revisión periódica del ERP para garantizar su relevancia y eficacia continuas?	Sí No Parcial	
Elemento 1.5 - Documentación SMS.			
1.5-1	¿Existe un resumen de SMS de nivel superior o documento de exposición que esté aprobado por el gerente responsable y aceptado por la Autoridad?	Sí No Parcial	

1.5-2	¿Aborda la documentación del SMS el SMS de la organización y sus componentes y elementos asociados?	Sí No Parcial	
1.5-3	¿Está el marco de trabajo del SMS de [Organización] en alineación con el marco de trabajo del SMS reglamentario?	Sí No Parcial	

Núm.		Pregunta	Estado de Implementación
Componente 1 – Política y Objetivos de Seguridad Operacional			
Elemento 1.5 - Documentación SMS.			
1.5-4	¿Mantiene [Organización] un registro de documentación de respaldo pertinente para la implementación y operación del SMS?	Sí No Parcial	
1.5-5	¿Tiene [Organización] un plan de implementación de SMS para establecer su proceso de implementación de SMS, incluidas las tareas específicas y sus hitos de implementación pertinentes?	Sí No Parcial	

1.5-6	¿Aborda el plan de implementación de SMS la coordinación entre el SMS del proveedor de servicios y el SMS de las organizaciones externas, donde corresponde?	Sí No Parcial	
1.5-7	¿Respalda el ejecutivo responsable el plan de implementación de SMS?	Sí No Parcial	
Componente 2 – Gestión de Riesgos de Seguridad Operacional			
Elemento 2.1 - Identificación de peligros.			
2.1-1	¿Existe un proceso para la notificación de peligros/amenazas voluntario de todos los empleados?	Sí No Parcial	
2.1-2	¿Es simple la notificación de peligros/amenazas voluntarias, está disponible a todo el personal involucrado en tareas relacionadas con la seguridad operacional y es proporcional a la envergadura del proveedor de servicios?	Sí No Parcial	
2.1-3	¿Incluye el SDCPS de [Organización] procedimientos para la notificación de incidentes/accidentes mediante personal operacional o producción?	Sí No Parcial	
2.1-4	¿Es simple la notificación de incidentes/accidentes, es accesible para todo el personal involucrado en tareas relacionadas con la seguridad operacional y es proporcional a la envergadura del proveedor de servicios?	Sí No Parcial	
2.1-5	¿Tiene [Organización] procedimientos para la Investigación de todos los incidentes/accidentes notificados?	Sí No Parcial	
2.1-6	¿Existen procedimientos para garantizar que los peligros/amenazas identificados o descubiertos durante los procesos de investigación de incidentes/accidentes se explican correctamente y se integran en la recopilación de peligros y el procedimiento de mitigación de riesgos de la organización?	Sí No Parcial	

2.1-7	¿Existen procedimientos para revisar peligros/amenazas de informes industriales pertinentes para medidas de seguimiento o la evaluación de riesgos, donde corresponda?	Sí No Parcial	
-------	--	------------------	--

Núm.	Aspecto que debe analizarse o pregunta que debe responderse	Pregunta	Estado de Implementación
Componente 2 – Gestión de Riesgos de Seguridad Operacional			
Elemento 2.2. - Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional.			
2.2-1	¿Existe un procedimiento de identificación de peligros y mitigación de riesgos (HIRM) documentado que implique el uso de herramientas de análisis de riesgos objetivas?	Sí No Parcial	
2.2-2	¿Aprobaron los gerentes de departamento o un nivel superior los informes de evaluación de riesgos, donde corresponda?	Sí No Parcial	
2.2-3	¿Existe un procedimiento para la revisión periódica de los registros de mitigación de riesgos existentes?	Sí No Parcial	
2.2-4	¿Existe un procedimiento para explicar las medidas de mitigación cada vez que se identifican niveles de riesgos inaceptables?	Sí No Parcial	
2.2-5	¿Existe un procedimiento para priorizar los peligros identificados para las medidas de mitigación de riesgos?	Sí No Parcial	
2.2-6	¿Existe un programa para la revisión sistemática y progresiva de todas las operaciones, los procesos, las instalaciones y los equipos relacionados con la seguridad operacional de la aviación sujetos al proceso de HIRM, como lo identificó la organización?	Sí No Parcial	
Componente 3 - Aseguramiento de la seguridad operacional			

Elemento 3.1 - Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional.			
3.1-1	¿Existen indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional identificados para medir y controlar el rendimiento en materia de seguridad operacional de las actividades de aviación de la organización?	Sí No Parcial	
3.1-2	¿Son pertinentes los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional para la política de seguridad operacional de la organización, así como también, los objetivos/metás de seguridad operacional de alto nivel?	Sí No Parcial	
3.1-3	¿Incluyen los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional una configuración de alerta/objetivo para definir regiones de rendimiento inaceptables y metas de mejora planificadas?	Sí No Parcial	
3.1-4	¿Se basa la configuración de niveles de alerta o los criterios fuera de control en principios de métricas de seguridad operacionales objetivos?	Sí No Parcial	
3.1-5	¿Incluyen los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional un control cuantitativo de resultados de seguridad operacional de alto impacto (por ejemplos, tasas de incidentes de accidentes e incidentes graves), así como también, eventos de bajo impacto (por ejemplo, tasa de no cumplimiento, desviaciones)?	Sí No Parcial	

Núm.	Aspecto que debe analizarse o pregunta que debe responderse	Pregunta	Estado de Implementación
Componente 3 - Aseguramiento de la seguridad operacional			
Elemento 3.1 - Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional.			
3.1-6	¿Están los indicadores de rendimiento en materia de seguridad		

	operacional y su configuración de rendimiento asociada desarrollados en función del acuerdo de la autoridad de aviación civil y sujetos a este?	Sí No Parcial	
3.1-7	¿Existe un procedimiento para una medida correctiva o de seguimiento que puede tomarse cuando no se logran los objetivos o se violan los niveles de alerta?	Sí No Parcial	
3.1-8	¿Se revisan periódicamente los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional?	Sí No Parcial	
Elemento 3.2. Gestión del cambio			
3.2-1	¿Existe un procedimiento para la revisión de instalaciones y equipos existentes relacionados con la seguridad operacional de la aviación (incluidos los registros de HIRM) cada vez que haya cambios pertinentes a aquellas instalaciones y equipos?	Sí No Parcial	
3.2-2	¿Existe un procedimiento para revisar las operaciones y los procesos existentes relacionados con la seguridad operacional de la aviación pertinentes (como cualquier registro de HIRM) cada vez que haya cambios a aquellas operaciones o procesos?	Sí No Parcial	
3.2-3	¿Existe un procedimiento para revisar las nuevas operaciones y los procesos relacionados con la seguridad operacional de la aviación en busca de peligros/riesgos antes de implementarlos?	Sí No Parcial	
3.2-4	¿Existe un procedimiento para revisar las instalaciones, los equipos, las operaciones o los procesos existentes pertinentes (incluidos los registros de HIRM) cada vez que existan cambios pertinentes que sean externos a la organización, como normas reglamentarias/industriales, mejores prácticas o tecnología?	Sí No Parcial	
Elemento 3.3 - Mejora continua del SMS.			
3.3-1	¿Existe un procedimiento para la evaluación/auditoría interna periódica del SMS?	Sí No Parcial	

3.3-2	¿Existe un plan actual de la auditoría/evaluación de SMS interna?	Sí No Parcial	
3.3-3	¿Incluye la auditoría de SMS la toma de muestras de las evaluaciones existentes completadas/de riesgos de seguridad operacional?	Sí No Parcial	

Núm.	Aspecto que debe analizarse o pregunta que debe responderse	Pregunta	Estado de Implementación
Componente 3 - Aseguramiento de la seguridad operacional			
Elemento 3.3 - Mejora continua del SMS.			
3.3-4	¿Incluye el plan de auditoría del SMS la toma de muestras de los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional para conocer la actualidad de los datos y el rendimiento de su configuración de objetivos/alertas?	Sí No Parcial	
3.3-5	¿Aborda el plan de auditoría de SMS la interfaz de SMS con los subcontratistas o clientes, donde corresponda?	Sí No Parcial	
3.3-6	¿Existe un proceso para que los informes de auditoría/evaluación de SMS puedan enviarse o destacarse para la atención del gerente responsable, cuando sea necesario?	Sí No Parcial	
Componente 4 – Promoción de la seguridad operacional			
Elemento 4.1. Instrucción y educación			
4.1-1	¿Existe un programa para proporcionar la capacitación/familiarización de SMS al personal que participa en la implementación u operación del SMS?	Sí No Parcial	
4.1-2	¿Ha tomado el ejecutivo responsable un curso de familiarización, sesión informativa o capacitación de SMS adecuado?	Sí No Parcial	
4.1-3	¿Se brinda al personal que participa en la evaluación de riesgos	Sí No	

	capacitación o familiarización adecuadas de la gestión de riesgos?	Parcial	
4.1-4	¿Existe evidencia de esfuerzos de educación o toma de conciencia del SMS a nivel de la organización?	Sí No Parcial	
Elemento 4.2 – Comunicación de la seguridad operacional			
4.2-1	¿Participa [Organización] en la distribución de información de seguridad operacional a proveedores de productos y servicios u organizaciones industriales externos pertinentes, incluidas las organizaciones reglamentarias de aviación pertinentes?	Sí No Parcial	
4.2-2	¿Existe evidencia de una publicación, un circular o un canal de seguridad operacional (SMS) para comunicar la seguridad operacional y asuntos de SMS a los empleados?	Sí No Parcial	
4.2-3	¿Hay un manual de SMS de [Organización] y material guía relacionado accesible o distribuido a todo el personal pertinente?	Sí No Parcial	

Apéndice 8

Guía sobre el desarrollo de un manual de SMS

1. Generalidades

Esta sección sirve para guiar a las organizaciones en su compilación de un manual (o documento) de SMS de alto nivel para definir su marco de trabajo de SMS y sus elementos asociados. Puede ser un manual de SMS independiente o puede integrarse como una sección/capítulo de SMS consolidada dentro de un manual aprobado correspondiente de la organización (por ejemplo, el manual de exposición o el manual de la empresa de la organización). La configuración real puede depender de la expectativa reglamentaria.

Al usar el formato sugerido y los elementos del contenido en este apéndice y adaptarlos como corresponda, es una forma en que la organización puede desarrollar su propio manual de SMS de nivel superior. Los elementos del contenido real dependerán del marco de trabajo de SMS específico y los elementos de la organización. La descripción debajo de cada elemento será proporcional al alcance y la complejidad de los procesos de SMS de la organización.

El manual servirá para comunicar el marco de trabajo de SMS de la organización de forma interna, así como también, con las organizaciones externas pertinentes. El manual puede someterse al respaldo o aprobación de la DGAC como evidencia de la aceptación del SMS, a través del Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP).

Nota. — Se debe hacer una distinción entre un manual de SMS y sus registros y documentos de respaldo operacional. El último hace referencia a registros y documentos históricos y actuales generados durante la implementación y operación de los diversos procesos del

SMS. Estos constituyen evidencia documental de las actividades constantes de SMS de la organización.

2. Formato del manual de SMS

El manual de SMS puede asumir un formato de la siguiente manera:

- (a) encabezado de sección;
- (b) objetivo;
- (c) criterios;
- (d) documentos de referencia cruzada.

Debajo de cada “encabezado de sección” numerado se incluye una descripción del “objetivo” de esa sección, seguido de sus “criterios” y “documentos de referencia cruzada”. El “objetivo” es lo que intenta lograr la organización al hacer lo que se describe en esa sección. Los "criterios" definen el alcance de lo que se debe considerar al escribir esa sección. Los “documentos de referencia cruzada” vinculan la información con otros manuales pertinentes o SOP de la organización, los que contienen detalles del elemento o proceso, según corresponda.

3. Contenido del Manual

Entre los contenidos del manual se pueden incluir las siguientes secciones:

- (a) Control de documentos;
- (b) Requisitos reglamentarios del SMS;
- (c) Alcance e integración del sistema de gestión de la seguridad operacional;
- (d) Política de seguridad operacional;

- (e) Objetivo de Seguridad Operacional;
- (f) Responsabilidades de la seguridad operacional y personal clave;
- (g) Notificación de seguridad operacional y medidas correctivas;
- (h) Identificación de peligros y evaluaciones de riesgo;
- (i) Control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional;
- (j) Investigaciones relacionadas con la seguridad operacional y medidas correctivas;
- (k) Capacitación y comunicación de seguridad operacional;
- (l) Mejora continua y auditoría de SMS;
- (m) Gestión de los registros de SMS;
- (n) Gestión de cambio;
- (o) Plan de respuesta ante emergencias/contingencias.

1. Control de documentos

Objetivo

Describir cómo los manuales se mantendrán actualizados y cómo garantizará la organización que el personal que participa en las tareas relacionadas con la seguridad operacional tenga la versión más actual.

Criterios

- (a) Copia impresa o medio electrónico controlado y lista de distribución.
- (b) La correlación entre el manual de SMS y otros manuales existentes, como el manual de control de mantenimiento (MCM) o el manual de operaciones.
- (c) El proceso de revisión periódica del manual y sus formularios/documentos relacionados para garantizar su sustentabilidad, suficiencia y eficacia constantes.

(d) El proceso de administración, aprobación y aceptación reglamentaria del manual.

Documentos de referencia cruzada

Manual de la calidad, manual de ingeniería.

2. Requisitos Reglamentarios

Objetivo

Abordar los reglamentos de SMS y el material guía actuales para obtener una referencia necesaria y toma de conciencia de todos los interesados.

Criterios

- (a) Explicar en detalle los reglamentos/normas actuales de SMS. Incluir el marco de tiempo del cumplimiento y las referencias del material de asesoramiento, según corresponda.
- (b) Donde corresponda, elaborar o explicar la importancia y las implicaciones de los reglamentos para la organización.
- (c) Establecer una correlación con otros requisitos o normas relacionados con la seguridad operacional, donde corresponda.

Documentos de referencia cruzada

Referencias de reglamentos/requisitos de SMS, referencias de documentos de guía de SMS.

3. Alcance e integración del sistema de gestión de la seguridad operacional

Objetivo

Describir el alcance y extensión de las operaciones e instalaciones relacionadas con la aviación de la organización, dentro de las cuales se aplicará el SMS. También se debe abordar el alcance de los procesos, los equipos y las operaciones consideradas idóneas para el programa de identificación de peligros y mitigación de riesgos (HIRM) de la organización.

Crterios

- (a) Explicar la naturaleza del negocio de aviación de la organización y su posición o función dentro de la industria como un todo.
- (b) Identificar las áreas, los departamentos, los talleres y las instalaciones principales de la organización, dentro de las cuales se aplicará el SMS.
- (c) Identificar los procesos, las operaciones y los equipos principales que se consideran idóneos para el programa HIRM de la organización, especialmente aquellos que son pertinentes para la seguridad operacional de la aviación. Si el alcance de los procesos, las operaciones y los equipos idóneos de HIRM es demasiado detallado o extenso, se puede controlar de acuerdo con un documento complementario, según corresponda.
- (d) Donde se espera que el SMS se opere o administre en un grupo de organizaciones o contratistas interconectados, defina y documente dicha integración y las responsabilidades asociadas, según corresponda.
- (e) Donde haya otros sistemas de control/gestión relacionados dentro de la organización, como QMS, OSHE y SeMS, identifique su integración pertinente (donde corresponda) dentro del SMS de la aviación.

Documentos de referencia cruzada

Manual de la calidad, manual de ingeniería.

4. Política de seguridad operacional

Objetivo

Describir las intenciones de la organización, sus principios de gestión y su compromiso con la mejora de la seguridad operacional de la aviación, en términos del proveedor de productos o servicios. Una política de seguridad operacional debe ser una descripción corta, parecida a una declaración de la misión.

Criterios

- (a) La política de seguridad operacional debe ser adecuada para la envergadura y complejidad de la organización.
- (b) La política de seguridad operacional señala las intenciones de la organización, sus principios de gestión y el compromiso con la mejora continua en la seguridad operacional de la aviación.
- (c) El ejecutivo responsable aprueba y firma la política de seguridad operacional.
- (d) El ejecutivo responsable y el resto de los gerentes promueven la política de seguridad operacional.
- (e) La política de seguridad operacional se revisa periódicamente.
- (f) El personal en todos los niveles participa en el establecimiento y mantenimiento del sistema de gestión de la seguridad operacional.
- (g) La política de seguridad operacional se comunica a todos los empleados con la intención de crear conciencia de sus obligaciones de seguridad operacional individuales.

Documentos de referencia cruzada

Política de seguridad operacional de OSHE.

5. Objetivos de seguridad operacional

Objetivo

Describir los objetivos de seguridad operacional de la organización. Los objetivos de seguridad operacional deben ser una declaración corta que describa a grandes rasgos lo que espera lograr la organización.

Criterios

- (a) Se hayan establecido los objetivos de seguridad operacional.
- (b) Los objetivos de seguridad operacional se expresan como una declaración de nivel superior que describe el compromiso de la organización para lograr la seguridad operacional.
- (c) Existe un proceso formal para desarrollar un conjunto coherente de objetivos de seguridad operacional.
- (d) Los objetivos de seguridad operacional se difunden y distribuyen.
- (e) Se han asignado recursos para lograr los objetivos.
- (f) Los objetivos de seguridad operacional se vinculan con los indicadores de seguridad operacional para facilitar el control y la medición, como corresponda.

Documentos de referencia cruzada

Documento de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.

6. Funciones y responsabilidades

Objetivo

Describir las autoridades y responsabilidades de la seguridad operacional para el personal que participa en el SMS.

Criteria

- (a) El ejecutivo responsable se encarga de garantizar que el sistema de gestión de la seguridad operacional se implemente correctamente y se desempeñe según los requisitos en todas las áreas de la organización.
- (b) Se asignó un gerente (oficina) de seguridad operacional correspondiente, un comité de seguridad operacional o grupos de acción de seguridad operacional, según corresponda.
- (c) Las autoridades y responsabilidades de seguridad operacional del personal en todos los niveles de la organización están definidos y documentados.
- (d) Todo el personal comprende sus autoridades y responsabilidades en relación con los procesos, las decisiones y las medidas de la gestión de seguridad operacional.
- (e) Se dispone de un diagrama de responsabilidades institucionales del SMS.

Documentos de referencia cruzada

Manual de exposición de la empresa, manual de SOP, manual de administración.

7. Notificación de seguridad operacional

Objetivo

Un sistema de notificación debe incluir medidas reactivas (informes de accidentes/incidentes) y proactivas/predictivas (informes de peligros). Describir los sistemas de notificación respectivos. Entre los factores que se deben considerar se incluyen: el formato del informe, la confidencialidad, los destinatarios, los procedimientos de investigación/evaluación, las medidas correctivas/preventivas y la divulgación del informe.

Crterios

- (a) La organización tiene un procedimiento que proporciona la captura de sucesos internos, como accidentes, incidentes y otros sucesos pertinentes para el SMS.
- (b) Se debe hacer una distinción entre los informes obligatorios (accidentes, incidentes graves, defectos importantes) que se deben notificar a la AAC y otros informes de sucesos de rutina, que permanecen dentro de la organización.
- (c) También existe un sistema de notificación de peligros/sucesos voluntaria y confidencial, que incorpora la protección de identidad/datos adecuada, según corresponda.
- (d) Los procesos de notificación respectivos son simples, accesibles y proporcionales a la envergadura de la organización.
- (e) Los informes de alto impacto y las recomendaciones asociadas se abordan y revisan según el nivel de gestión correspondiente.
- (f) Los informes se recopilan en una base de datos adecuada para facilitar el análisis necesario.

8. Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Objetivo

Describir el sistema de identificación de peligros y cómo se recopilan tales datos. Describir el proceso para la categorización de peligros/riesgos y su posterior priorización para una evaluación de seguridad operacional documentada. Describir cómo se lleva a cabo el proceso de evaluación de seguridad operacional y cómo se implementan planes de acción preventiva.

Crterios

- (a) Los peligros identificados se evalúan, priorizan y procesan para la evaluación de riesgos, según corresponda.
- (b) Existe un proceso estructurado para la evaluación de riesgos que implica la evaluación de gravedad, probabilidad, tolerabilidad y controles preventivos.
- (c) Los procedimientos de identificación de peligros y evaluación de riesgos se centran en la seguridad operacional de la aviación, así como también, en su contexto fundamental.
- (d) El proceso de evaluación de riesgos usa hojas de cálculo, formularios o software correspondientes a la complejidad de la organización y las operaciones involucradas.
- (e) El nivel de gestión correspondiente aprueba las evaluaciones de seguridad operacional completadas.
- (f) Existe un proceso para evaluar la eficacia de las medidas correctivas, preventivas y de recuperación que se han desarrollado.
- (g) Existe un proceso para la revisión periódica de las evaluaciones de seguridad operacional completadas y la documentación de sus resultados.

9. Control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional

Objetivo

Describir el componente de control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS. Esto incluye los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPI) del SMS de la organización.

Crterios

- (a) El proceso formal para desarrollar y mantener un conjunto de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y sus objetivos eficaces asociados.
- (b) Correlación establecida entre los SPI y los objetivos de seguridad operacional de la organización, donde corresponda, y el proceso de aceptación reglamentaria de los SPI, donde sea necesario.
- (c) El proceso de control del rendimiento de estos SPI, incluido el procedimiento de medidas correctivas, cada vez que se activen tendencias inaceptables o anormales.
- (d) Cualquier otro criterio o proceso de control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional o de SMS complementario.

10. Investigaciones relacionadas con la seguridad operacional y las medidas correctivas

Objetivo

Describir cómo se investigan y procesan los accidentes/incidentes/sucesos dentro de la organización, incluida la correlación con el sistema de identificación de peligros y gestión de riesgos del SMS de la organización.

Criterios

- (a) Procedimientos para garantizar que se investiguen de forma interna los accidentes e incidentes notificados.
- (b) Divulgación interna de los informes de investigación completados al igual que a la AAC, según corresponda.
- (c) Un proceso para garantizar que se lleven a cabo las medidas correctivas tomadas o recomendadas y para evaluar sus resultados/eficacia.

- (d) Procedimiento sobre la consulta y las medidas disciplinarias asociadas con los resultados del informe de investigación.
- (e) Condiciones definidas claramente según las cuales se podrían considerar medidas disciplinarias punitivas (por ejemplo, actividad ilegal, imprudencia, negligencia grave o conducta impropia deliberada).
- (f) Un proceso para garantizar que las investigaciones incluyan la identificación de averías activas, así como también, factores y peligros que contribuyen.
- (g) El procedimiento y el formato de la investigación proporcionan hallazgos sobre factores o peligros contribuyentes que se procesarán para la medida de seguimiento con el sistema de identificación de peligros y gestión de riesgos de la organización, donde corresponda.

11. Capacitación y comunicación de seguridad operacional

Objetivo

Describir el tipo de SMS y otra capacitación relacionada con la seguridad operacional que reciba el personal y el proceso para garantizar la eficacia de la capacitación. Describir cómo se documentan tales procedimientos de capacitación. Describir los procesos/canales de comunicación de seguridad operacional dentro de la organización.

Criterios

- (a) Se documenta el programa de capacitación, la idoneidad y los requisitos.
- (b) Existe un proceso de validación que mide la eficacia de la capacitación.
- (c) La capacitación incluye capacitación inicial, recurrente y de actualización, donde corresponda.

- (d) La capacitación de SMS de la organización es parte del programa de capacitación general de la organización.
- (e) Se incorpora la toma de conciencia de SMS en el programa de empleo o adoctrinamiento.
- (f) Los procesos/canales de comunicación de la seguridad operacional dentro de la organización.

12. Mejora continua y auditoría de SMS

Objetivo

Describir el proceso para la revisión y mejora continuas del SMS.

Criterios

- (a) El proceso para una auditoría/revisiones internas regulares del SMS de la organización para garantizar su continua sustentabilidad, suficiencia y eficacia.
- (b) Describir cualquier otro programa que contribuya con la mejora continua del SMS de la organización y el rendimiento en materia de seguridad operacional, por ejemplo, MEDA, estudios de seguridad operacional, sistemas ISO.

13. Gestión de los registros de SMS

Objetivo

Describir el método de almacenamiento de todos los registros y documentos relacionados con SMS.

Criterios

- (a) La organización tiene registros de SMS o un sistema de archivo que garantiza la conservación de todos los registros generados en conjunto con la implementación y operación del SMS.
- (b) Los registros que deben guardarse incluyen informes de peligros, informes de evaluación de riesgos, notas de grupos de acción de seguridad operacional/reuniones de seguridad operacional, diagramas de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, informes de auditoría del SMS y registros de la capacitación de SMS.
- (c) Los registros deben permitir que se rastreen todos los elementos del SMS y que estén accesibles para la administración de rutina del SMS, así como también, para propósitos de auditorías internas y externas.

14. Gestión de cambio

Objetivo

Describir el proceso de la organización para gestionar los cambios que pueden tener un impacto en los riesgos de la seguridad operacional y cómo tales procesos se integran con el SMS.

Criterios

- (a) Procedimientos para garantizar que los cambios institucionales y operacionales sustanciales consideran cualquier impacto que puedan tener en los riesgos existentes de la seguridad operacional.
- (b) Procedimientos para garantizar que se lleva a cabo una evaluación de seguridad operacional correspondiente antes de la introducción de nuevos equipos o procesos que tengan implicaciones de riesgos de seguridad operacional.

- (c) Procedimientos para la revisión de evaluaciones de seguridad operacional existentes cada vez que se apliquen cambios al proceso o equipo asociado.

Documentos de referencia

SOP de la empresa relacionado con la gestión de cambio.

15. Plan de respuesta ante emergencias/contingencia

Objetivo

Describir las intenciones de la organización acerca de situaciones de emergencia y sus controles de recuperación correspondientes, además de su compromiso para abordar dichas situaciones. Describir las funciones y responsabilidades del personal clave. El plan de respuesta ante emergencias puede ser un documento separado o puede ser parte del manual de SMS.

Criterios (como corresponda para la organización)

- (a) La organización tiene un plan de emergencia que describe las funciones y responsabilidades en caso de un incidente, una crisis o un accidente importante.
- (b) Existe un proceso de notificación que incluye una lista de llamadas de emergencia y un proceso de movilización interno.
- (c) La organización tiene disposiciones con otras agencias para recibir ayuda y la disposición de servicios de emergencia, según corresponda.
- (d) La organización tiene procedimientos para las operaciones del modo de emergencia, donde corresponda.

- (e) Existe un procedimiento para vigilar el bienestar de todas las personas afectadas y para notificar al familiar más cercano.
- (f) La organización ha establecido procedimientos para tratar con los medios de comunicación y temas relacionados con el seguro.
- (g) Existen responsabilidades de investigación de accidentes definidas dentro de la organización.
- (h) El requisito para preservar la evidencia, asegurar el área afectada y la notificación obligatoria/gubernamental está claramente declarada.
- (i) Existe una capacitación de preparación y respuesta ante emergencias para el personal afectado.
- (j) La organización desarrolló un plan de evacuación en caso de una aeronave o un equipo averiado con el asesoramiento de propietarios de aeronaves/equipos, explotadores de aeródromo u otras agencias, según corresponda.
- (k) Existe un procedimiento para registrar las actividades durante una respuesta ante emergencias.

Documentos de referencia cruzada

Manual de ERP.

Apéndice 9

Matrices gestión de riesgo seguridad operacional

<i>Probabilidad</i>	<i>Significado</i>	<i>Valor</i>
Frecuente	Es probable que suceda muchas veces (ha ocurrido frecuentemente)	5
Ocasional	Es probable que suceda algunas veces (ha ocurrido con poca frecuencia)	4
Remoto	Es poco probable que ocurra, pero no imposible (rara vez ha ocurrido)	3
Improbable	Es muy poco probable que ocurra (no se sabe que haya ocurrido)	2
Sumamente improbable	Es casi inconcebible que el suceso ocurra	1

Tabla 1 – Tabla de probabilidad de riesgo de seguridad operacional

<i>Gravedad</i>	<i>Significado</i>	<i>Valor</i>
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none">• Aeronave o equipo destruidos• Varias muertes	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none">• Gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo• Lesiones graves• Daños importantes al equipo	B
Grave	<ul style="list-style-type: none">• Reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia	C

	<ul style="list-style-type: none"> • Incidente grave • Lesiones a las personas 	
Leve	<ul style="list-style-type: none"> • Molestias • Limitaciones operacionales • Uso de procedimientos de emergencia • Incidente leve 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> • Pocas consecuencias 	E

Tabla 2 – Ejemplo de gravedad del riesgo de seguridad operacional

<i>Probabilidad del riesgo de seguridad operacional</i>		<i>Gravedad del riesgo</i>				
<i>Probabilidad</i>		<i>Catastrófico A</i>	<i>Peligroso B</i>	<i>Importante C</i>	<i>Leve D</i>	<i>Insignificante E</i>
Frecuente	5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional	4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto	3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable	2	2A	2B	2C	2D	2E
Sumamente improbable	1	1A	1B	1C	1D	1E

Tabla 3 – Ejemplo de matriz de riesgos de seguridad operacional

<i>Rango del índice de riesgo de seguridad operacional</i>	<i>Descripción del riesgo</i>	<i>Medida recomendada</i>
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	INTOLERABLE	Tomar medidas inmediatas para mitigar el riesgo o suspender la actividad. Realizar la mitigación de riesgos de seguridad operacional prioritaria para garantizar que haya controles preventivos o adicionales o mejorados para reducir el índice de riesgos al rango tolerable.
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1 ^a	TOLERABLE	Puede tolerarse sobre la base de la mitigación de riesgos de seguridad operacional. Puede necesitar una decisión de gestión para aceptar el riesgo.
3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	ACEPTABLE	Aceptable tal cual. No se necesita una mitigación de riesgos posterior.

Tabla 4 – Ejemplo de tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional

Apéndice 10

Lista de clasificación de sucesos operacionales

A continuación, se establece la lista detallada de clasificación de los sucesos obligatorios que se deben de notificar al SSP por parte de los SMS de los proveedores de servicios.

A. Sucesos Operacionales

1. Operaciones aéreas.

1.1 Preparación del vuelo:

1.1.1 Uso de datos incorrectos o introducción errónea de datos en los equipos usados para la navegación o los cálculos de las actuaciones de la aeronave que han puesto, o que podrían haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.1.2 Transporte o intento de transporte de mercancías peligrosas en violación de las normas aplicables, incluidos el etiquetado, el embalaje y la manipulación incorrectos de mercancías peligrosas.

1.2 Preparación de la aeronave:

1.2.1 Tipo de combustible incorrecto o combustible contaminado.

1.2.2 Falta de tratamiento de deshielo o antihielo, o tratamiento incorrecto o inadecuado. En los casos que las aeronaves sean operadas en estas condiciones.

1.3 Despegue y aterrizaje:

1.3.1 Excursión de calle de rodaje o de la pista.

1.3.2 Incursión real o potencial en calle de rodaje o de la pista.

1.3.3 Incursión en el área de aproximación final y de despegue (FATO – Final Approach and Take-off Area).

1.3.4 Cualquier despegue abortado.

1.3.5 Incapacidad de lograr las actuaciones requeridas o previstas durante el despegue, la maniobra de ida al aire, o el aterrizaje.

1.3.6 Despegue, aproximación o aterrizaje, o intento de despegue, aproximación o aterrizaje con parámetros de configuración incorrectos.

1.3.7 Golpe en la cola, palas de las hélices, punta alar o góndola de motor durante el despegue o el aterrizaje.

1.3.8 Continuación de la aproximación contra los criterios de aproximación estabilizada del operador aéreo.

1.3.9 Continuación con una aproximación por instrumentos por debajo de los mínimos publicados con referencias visuales inadecuadas.

1.3.10 Aterrizaje preventivo o forzoso.

1.3.11. Aterrizaje corto o aterrizaje largo.

1.3.12 Aterrizaje duro.

1.4 Cualquier fase del vuelo

1.4.1 Pérdida de control.

1.4.2 Posición anormal, superación de la actitud de cabeceo normal, ángulo de alabeo o velocidad aerodinámica inadecuados para las condiciones de vuelo.

1.4.3 Desvío del nivel de vuelo autorizado.

1.4.4 Activación de cualquier protección de la envolvente de vuelo, incluidos el aviso de entrada en pérdida, avisadores integrados en la palanca de control (stick shaker/stick pusher) y protecciones automáticas.

1.4.5 La desviación no intencionada de la trayectoria prevista o asignada del doble de la performance de navegación requerida o de 10 millas náuticas, lo que sea menor.

1.4.6 Superación de las limitaciones del manual de vuelo de la aeronave.

1.4.7 Operación con reglaje altimétrico incorrecto.

1.4.8 Sucesos relacionados con el impacto del chorro de un reactor o de una hélice que han puesto, o que podrían haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.4.9 Interpretación incorrecta de los automatismos o de cualquier información de la cabina de vuelo facilitada a la tripulación de vuelo que han puesto, o que podrían haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.5 Otros tipos de sucesos

1.5.1 Suelta no intencionada de carga o de otros equipos transportados externamente.

1.5.2 Pérdida de conciencia situacional (incluidos la conciencia del entorno, los sistemas y su modo de operación, la desorientación espacial y el horizonte temporal).

1.5.3 Cualquier suceso en el que el desempeño humano haya contribuido, o podría haber contribuido, de forma directa a un accidente o a un incidente grave.

2. Sucesos Técnicos

2.1 Estructuras y sistemas

2.1.1 Desprendimiento de cualquier parte de la estructura de la aeronave en vuelo.

2.1.2 Pérdida de cualquier sistema.

2.1.3 Pérdida de la redundancia de cualquier sistema.

2.1.4 Fuga de un líquido que provoque un peligro de incendio o la posible contaminación peligrosa de la estructura, los sistemas o los equipos de la aeronave, o que han puesto, o que podrían haber puesto en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

2.1.5 Malfuncionamiento o defectos del sistema de combustible que hayan tenido repercusiones significativas sobre el abastecimiento y/o la distribución del combustible.

2.1.6 Malfuncionamiento o defecto de cualquier sistema de aviso que dé lugar a indicaciones engañosas para la tripulación.

2.1.7 Funcionamiento anormal de los controles de vuelo, como controles de vuelo asimétricos o atascados [por ejemplo: dispositivos hipersustentadores (flaps/slats), aumento de la resistencia aerodinámica (spoilers), dispositivos de control de actitud (alerones, timones de profundidad y de dirección)].

2.2 Sistemas de propulsión (incluidos motores, hélices y rotores) y unidades de potencia auxiliar (APU)

2.2.1 Fallo o malfuncionamiento significativo de cualquier pieza o control de una hélice, rotor o grupo moto propulsor.

2.2.2 Daño o fallo en el rotor principal o rotor de cola, la transmisión y/o los sistemas equivalentes.

2.2.3 Apagado o parada en vuelo de cualquier motor o del APU cuando este sea requerido. Por ejemplo: operaciones de alcance extendido de las aeronaves bimotor (ETOPS), lista de equipo mínimo (MEL).

2.2.4 Superación de los límites de funcionamiento del motor, incluidos el exceso de velocidad o la incapacidad de controlar la velocidad de cualquier componente rotatorio de alta velocidad (por ejemplo: APU, arrancador neumático, sistema de refrigeración de aire, turbina de motor, hélice o rotor).

2.2.5 Fallo o malfuncionamiento de cualquier pieza de un motor, grupo moto propulsor, APU o transmisión que provoque uno o más de los sucesos siguientes:

- a) no respuesta de las reversas de empuje al ser accionadas;
- b) incapacidad de controlar la potencia, el empuje o las revoluciones por minuto;
- c) no contención de componentes o restos.

3. Interacción con los servicios de navegación aérea (ANS) y la gestión del tránsito aéreo (ATM)

3.1 Autorización ATC insegura.

3.2 Pérdida prolongada de comunicación con el ATS (servicio de tránsito aéreo) o la dependencia ATM.

3.3 Instrucciones contradictorias de dependencias ATS diferentes que puedan dar lugar a una pérdida de separación.

3.4 Malinterpretación de una comunicación por radio que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

3.5 Desviación intencionada de una instrucción ATC que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

4. Emergencias y otras situaciones críticas

4.1 Cualquier suceso que dé lugar a una declaración de emergencia (llamada MAYDAY o PAN).

4.2 Cualquier combustión, fusión, humos, emanaciones, arco eléctrico, sobrecalentamiento, incendio o explosión.

4.3 Aire contaminado en la cabina de vuelo o en el compartimento de pasajeros que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

4.4 Falta de aplicación del procedimiento correcto para situaciones no habituales o anormales por parte de la tripulación de vuelo o de cabina para gestionar una situación de emergencia.

4.5 Uso de un procedimiento de emergencia o para situaciones anormales que afecte a las prestaciones en vuelo o de aterrizaje.

4.6 Fallo de un sistema o equipo de emergencia o rescate que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

4.7 Presión de cabina incontrolable.

4.8 Cantidad críticamente baja de combustible o cantidad de combustible en destino inferior a la cantidad de combustible de reserva final exigida.

4.9 Cualquier uso por parte de la tripulación de su sistema de oxígeno.

4.10 Incapacitación de un miembro de la tripulación de vuelo o de cabina que tenga como consecuencia la reducción de esta por debajo del número mínimo de tripulación certificada.

4.11 Fatiga de la tripulación que repercute o pueda repercutir en su capacidad de llevar a cabo de forma segura sus funciones en vuelo.

5. Entorno exterior y meteorología

5.1 Una colisión o cuasi colisión, en tierra o en el aire, con otra aeronave, el terreno o un obstáculo (Un obstáculo puede ser un vehículo).

5.2 Avisos de resolución (RA) del sistema anticolidión de a bordo (ACAS).

5.3 Activación de un aviso de un sistema de prevención de colisiones contra el terreno, tal como el sistema de alerta de proximidad al suelo (GPWS) o el sistema de advertencia y alarma de terreno (TAWS).

5.4 Colisión con fauna, incluida la colisión con aves.

5.5 Daños provocados por objetos extraños o restos (FOD).

5.6 Encuentro inesperado con malas condiciones de la superficie de la pista.

5.7 Encuentro con turbulencias de estela.

5.8 Interferencia con la aeronave mediante armas de fuego, fuegos artificiales, cometas, luces láser, luces láser de alta potencia, sistemas de aeronave pilotada a distancia, aeromodelos o por medios similares.

5.9 Impacto de rayo que haya resultado en daños a la aeronave o la pérdida o malfuncionamiento de un sistema de la aeronave.

5.10 Encuentro con granizo que haya resultado en daños a la aeronave o la pérdida o malfuncionamiento de un sistema de la aeronave.

5.11 Encuentro con turbulencia severa o cualquier encuentro que resulte en lesiones a los ocupantes o que requiera una comprobación por encuentro con turbulencia («Turbulence check») de la aeronave.

5.12 Encuentro con cizalladura o cortante de viento (windshear) o tormenta que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

5.13 Encuentro con condiciones de englamiento que resulte en dificultades de manejo, daños a la aeronave o la pérdida o malfuncionamiento de un sistema de la aeronave.

5.14 Encuentro con cenizas volcánicas.

B. Sucesos relacionados con las condiciones técnicas, el mantenimiento y la reparación de las aeronaves.

1. Fabricación

1.1 Los productos, componentes o equipos entregados por la organización de producción con desviaciones respecto de los datos de diseño aplicables que pudieran dar lugar a una situación potencial de inseguridad identificada por el titular del certificado de tipo o de la homologación del diseño.

2. Diseño

2.1 Cualquier fallo, malfuncionamiento, defecto u otro suceso relacionado con un producto, componente o equipo que ha dado lugar o que podría dar lugar a una situación de inseguridad.

3. Mantenimiento y gestión de la aeronavegabilidad continuada

3.1 Daños estructurales graves (por ejemplo: grietas, deformación permanente, exfoliación, desunión, desgaste excesivo, o corrosión) detectados durante el mantenimiento de la aeronave o componente.

3.2 Fuga o contaminación grave de líquidos (por ejemplo: fluido hidráulico, combustible, aceite, gasolina u otros líquidos).

3.3 Fallo o malfuncionamiento de cualquier parte de un motor o grupo moto propulsora y/o transmisión que provoque uno o más de los sucesos siguientes:

- a) falta de contención de componentes o restos;
- b) fallo en la estructura de soporte del motor.

3.4 Daño, fallo o defecto de la hélice que pueda provocar la separación en vuelo de esta o de gran parte de la misma y/o malfuncionamiento del control de la hélice.

3.5 Daño, fallo o defecto del acoplamiento de las palas de los rotores o de la caja de transmisión del rotor principal que pueda provocar la separación en vuelo del conjunto del rotor y/o malfuncionamiento del control del rotor.

3.6 Malfuncionamiento significativo de un sistema o equipo crítico de seguridad, incluido el sistema o equipo de emergencia durante la prueba de mantenimiento, o fallo en la activación de estos sistemas tras el mantenimiento.

3.7 Montaje o instalación incorrectos de componentes de la aeronave detectados durante una inspección o procedimiento de prueba no destinado a ese propósito específico.

3.8 Evaluación incorrecta de un defecto grave, o incumplimiento grave de los procedimientos de la lista de equipo mínimo (MEL) y del libro de registro técnico de la aeronave (ATL).

3.9 Daño grave del sistema de interconexión de cableado eléctrico (EWIS).

3.10 Cualquier defecto que provoque la retirada de una pieza crítica de vida límite antes de la plena terminación de la vida límite de la pieza.

3.11 El uso de productos, componentes o materiales de origen desconocido o sospechoso, o de componentes críticos no aptos para el servicio.

3.12 Datos o procedimientos de mantenimiento aplicables engañosos, incorrectos o insuficientes, incluidos los de carácter lingüístico, que puedan inducir a errores de mantenimiento significativos.

3.13 Control o aplicación incorrectos de las limitaciones de mantenimiento o del mantenimiento programado de la aeronave.

3.14 Puesta en servicio tras mantenimiento de una aeronave con una no-conformidad que ponga en peligro la seguridad del vuelo.

3.15 Daños graves causados a una aeronave durante las actividades de mantenimiento debido a un mantenimiento incorrecto o al uso de equipos de apoyo en tierra inadecuados o no aptos para el servicio que exigen intervenciones de mantenimiento adicionales.

3.16 Sucesos de combustión, fusión, humos, emanaciones, arcos eléctricos, sobrecalentamiento o incendio detectados.

3.17 Cualquier suceso en el que el desempeño humano, incluida la fatiga del personal, haya contribuido de forma directa, o podría haber contribuido, a un accidente o a un incidente grave.

3.18 Un malfuncionamiento significativo, un problema de fiabilidad o recurrente de calidad de grabación que afecte a un sistema registrador de vuelo (tal como un registrador de datos de vuelo, un sistema registrador por enlace de datos o un sistema registrador de voz en cabina de vuelo) o la falta de información necesaria para garantizar la aptitud para el servicio de un sistema registrador de vuelo.

C. Sucesos relacionados con los servicios e instalaciones de navegación aérea.

1. Sucesos relacionados con las aeronaves

1.1 Una colisión o cuasi colisión, en tierra o en el aire, entre una aeronave y otra aeronave, el terreno o un obstáculo, incluido un cuasi impacto con el terreno sin pérdida de control (cuasi CFIT).

1.2 Reducción de la separación mínima establecida.

- 1.3 Avisos de resolución (RA) del sistema de anticolidión de abordó (ACAS).
- 1.4 Colisión con fauna, incluida la colisión con aves.
- 1.5 Excursión de calle de rodaje o de pista.
- 1.6 Incursión real o potencial en calle de rodaje o pista.
- 1.7 Incursión en área de aproximación final y despegue (FATO).
- 1.8 Desviación de la aeronave de la autorización dada por el control de tránsito aéreo (ATC).
- 1.9 Desviación de la aeronave de la normativa aplicable en materia de gestión del tránsito aéreo (ATM):
 - a) desviación de la aeronave de los procedimientos aplicables publicados en materia de ATM;
 - b) violación del espacio aéreo, incluida la penetración sin autorización de espacio aéreo;
- 1.10 Sucesos relacionados con la confusión de indicativos de llamada.

2. Degradación o pérdida total de servicios o funciones

- 2.1 Incapacidad de prestar servicios de ATM o de ejercer funciones de ATM:
 - a) incapacidad de prestar servicios de tránsito aéreo o de ejercer funciones de servicios de tránsito aéreo;
 - b) incapacidad de prestar servicios de gestión del espacio aéreo o de ejercer funciones de gestión del tránsito aéreo;
 - c) incapacidad de prestar servicios de gestión de la afluencia del tránsito aéreo y de capacidad o de ejercer las funciones de gestión de la afluencia de tránsito aéreo y de capacidad.

2.2 Información incompleta o significativamente incorrecta, errónea, inadecuada o engañosa de un servicio de apoyo, incluida la relacionada con las malas condiciones de la superficie de la pista.

2.3 Fallos de los servicios de comunicación.

2.4 Fallos de los sistemas de vigilancia.

2.5 Fallo de la función o del servicio de procesamiento y distribución de datos.

2.6 Fallos en los servicios de navegación.

2.7 Fallo de seguridad física del sistema ATM que ha tenido, o que podría haber tenido, un impacto negativo directo en la prestación segura del servicio.

2.8 Sobrecarga significativa del sector o de la posición ATS que provoque el deterioro potencial de la prestación del servicio.

2.9 La recepción o interpretación incorrecta de comunicaciones importantes, incluida la debida a la falta de comprensión del idioma utilizado, cuando ello ha tenido, o podía haber tenido, un impacto negativo directo sobre la prestación segura del servicio.

2.10 Pérdida prolongada de comunicación con una aeronave o con otra dependencia ATS.

3. Otros sucesos

3.1 Declaración de emergencia (llamada «MAYDAY» o «PAN»).

3.2 Interferencia externa significativa con los servicios de navegación aérea, como, por ejemplo, las emisiones en frecuencia modulada (FM) de estaciones de radio que interfieren con el sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS), el radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia (VOR) y las comunicaciones.

3.3 Interferencia con una aeronave, una dependencia ATS o una transmisión de radiocomunicación mediante, entre otras, armas de fuego, fuegos artificiales, cometas, luces

láser, luces láser de alta potencia, sistemas de aeronave pilotada a distancia, aeromodelos, o medios similares.

3.4 Vaciado de combustible en vuelo (Fuel dumping).

3.5 Amenaza de bomba o secuestro.

3.6 La fatiga que repercute, o que pueda repercutir, en la capacidad de ejercer de forma segura las funciones de navegación o tránsito aéreo.

3.7 Cualquier suceso en el que el desempeño humano haya contribuido de forma directa, o podría haber contribuido, a un accidente o a un incidente grave.

D. Sucesos relacionados con los aeródromos y los servicios en tierra.

1. Gestión de la seguridad operacional de un aeródromo

1.1 Sucesos relacionados con aeronaves y obstáculos

1.1.1 Una colisión o cuasi colisión, en tierra, entre una aeronave y otra aeronave, el terreno o un obstáculo.

1.1.2 Colisión con fauna, incluida la colisión con aves.

1.1.3 Excursión en calle de rodaje o de pista.

1.1.4 Incursión real o potencial en calle de rodaje o pista.

1.1.5 Operación de una aeronave o vehículo haciendo caso omiso de una autorización, instrucción o restricción en el área de movimiento de un aeródromo (por ejemplo: uso de pista o calle de rodaje incorrecta o parte restringida de un aeródromo).

1.1.6 Objeto extraño en el área de movimiento que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.1.7 Presencia de obstáculos en el aeródromo o en las proximidades del aeródromo no indicados en el AIP (publicación de información aeronáutica) o mediante NOTAM (avisos a navegantes) y/o que no están marcados o iluminados adecuadamente.

1.1.8 Retroceso asistido (push-back), retroceso autónomo con motor (power-back), o rodaje interferidos por un vehículo, equipo o persona.

1.1.9 Pasajeros o personas no autorizadas dejados sin supervisión en la zona de estacionamiento de aeronaves.

1.1.10 Impacto del chorro de un reactor, o de la corriente de aire de un rotor principal o ráfaga de una hélice.

1.1.11 Declaración de emergencia (llamada «MAYDAY» o «PAN»).

1.2 Degradación o pérdida total de servicios o funciones

1.2.1 Pérdida o fallo de comunicación entre:

- a) el aeródromo, un vehículo u otro personal de tierra y la dependencia de servicios de tránsito aéreo o la unidad del servicio de gestión de la zona de plataforma;
- b) la unidad del servicio de gestión de la zona de plataforma y una aeronave, vehículo o la dependencia de servicios de tránsito aéreo.

1.2.2 Fallo, malfuncionamiento o defecto significativos de un equipo o sistema del aeródromo que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona;

1.2.3 Deficiencias significativas en la iluminación, señalización visual o carteles de aeródromo.

1.2.4 Fallo del sistema de alerta de emergencia del aeródromo.

1.2.5 Servicios de rescate y de lucha contra incendios no disponibles conforme a los requisitos aplicables.

1.3 Otros sucesos

1.3.1 Incendio, humo o explosiones en las instalaciones y equipo del aeródromo y sus proximidades, que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.3.2 Sucesos relacionados con la seguridad física del aeródromo (por ejemplo: entrada ilícita, sabotaje, amenaza de bomba).

1.3.3 No comunicación de un cambio significativo en las condiciones de operación del aeródromo que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro la aeronave, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.3.4 Derrame significativo durante los repostajes de combustible.

1.3.5 Carga de un tipo de carburante u otros líquidos esenciales contaminados o incorrectos (incluidos oxígeno, nitrógeno, aceite y agua potable).

1.3.6 Incapacidad de solventar malas condiciones de la superficie de la pista.

1.3.7 Cualquier suceso en el que el desempeño humano haya contribuido de forma directa, o podría haber contribuido, a un accidente o a un incidente grave.

2. Asistencia en tierra de una aeronave

2.1 Equipo de embarque retirado suponiendo un peligro para los ocupantes de la aeronave.

2.2 Transporte, intento de transporte o manipulación de mercancías peligrosas que han puesto en peligro, o que podrían haber puesto en peligro, la seguridad de la operación, o haber dado

lugar a una situación de inseguridad (por ejemplo: incidente o accidente imputable a mercancías peligrosas según la definición de las Instrucciones Técnicas de la OACI.)

2.3 Incumplimiento de los procedimientos requeridos de asistencia y mantenimiento en tierra de las aeronaves, especialmente de los procedimientos reabastecimiento, o carga, incluidos el posicionamiento incorrecto o la retirada de equipos.

2.4 Derrame significativo durante los reabastecimientos de combustible.

2.5 Fallo, malfuncionamiento o defecto de equipos de tierra utilizados para la asistencia en tierra que tengan o puedan tener como consecuencia daños a la aeronave, como, por ejemplo: barra de arrastre o unidad de potencia en tierra (GPU).

2.6 Daños a la aeronave provocados por equipos o vehículos de asistencia en tierra, incluidos los daños no declarados con anterioridad.

2.7 Cualquier suceso en el que el desempeño humano haya contribuido de forma directa, o podría haber contribuido, a un accidente o a un incidente grave.

E. Sucesos relacionados con aeronaves distintas de las moto propulsadas complejas, incluidos los planeadores y los vehículos más ligeros que el aire.

1. Planeadores

1.1 Operaciones aéreas

1.1.1 Pérdida no intencionada de control.

1.1.2 Suceso en el que el piloto del planeador no pudo soltar el cable del torno o el cable de remolque y tuvo que emplear procedimientos de emergencia para hacerlo.

1.1.3 Cualquier suelta del cable del cabrestante o de remolque que ha puesto, o que podría haber puesto, en peligro el planeador, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.1.4 En el caso de un motovelero, un fallo de motor durante el despegue.

1.1.5 Cualquier vuelo que haya sido efectuado con un planeador no apto para la navegación aérea, o para el cual la preparación de vuelo no ha sido completada, que ha puesto, o podría haber puesto, en peligro el planeador, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.2 Sucesos técnicos

1.2.1 Fuerte vibración anormal, como, por ejemplo, flapeo (aleteo) del alerón, del timón de profundidad, o de la hélice).

1.2.2 Cualquier control de vuelo que no funcione correctamente o esté desconectado.

1.2.3 Fallo o deterioro sustancial de la estructura del planeador.

1.2.4 Pérdida en vuelo de cualquier parte de la estructura o instalación del planeador.

1.3 Interacción con los servicios de navegación aérea y la gestión del tránsito aéreo

1.3.1 Interacción con los servicios de navegación aérea (por ejemplo: servicios prestados de manera incorrecta, comunicaciones contradictorias o desviación de la autorización) que ha puesto, o podría haber puesto, en peligro el planeador, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

1.3.2 Violaciones de espacio aéreo.

1.4 Emergencias y otras situaciones críticas

1.4.1 Cualquier suceso que dé lugar a una llamada de emergencia.

1.4.2 Cualquier situación en la que no quede disponible ninguna zona de aterrizaje seguro.

1.4.3 Incendio, explosión, humo, gases o emanaciones tóxicas en el planeador.

1.4.4 Incapacitación del piloto que imposibilite la realización de cualquier trabajo.

1.5 Entorno exterior y meteorología

1.5.1 Una colisión en tierra o en el aire, con otra aeronave, el terreno o un obstáculo.

1.5.2 Una cuasi colisión, en tierra o en el aire, con una aeronave o un obstáculo.

1.5.3 Interferencia con el planeador mediante armas de fuego, fuegos artificiales, cometas, luces láser, luces láser de alta potencia, sistemas de aeronave pilotada a distancia, aeromodelos, o por medios similares.

1.5.4 Impacto de rayo que provoque daños en el planeador.

2. Vehículos más ligeros que el aire (globos y dirigibles)

2.1 Operaciones aéreas

2.1.1 Cualquier vuelo que haya sido efectuado con un vehículo más ligero que el aire no apto para la navegación aérea, o para el cual la preparación de vuelo no ha sido completada, que ha puesto, o podría haber puesto en peligro el vehículo más ligero que el aire, a sus ocupantes o cualquier otra persona.

2.1.2 Apagado permanente no intencionado de la llama del piloto.

2.2 Sucesos técnicos

2.2.1 Fallo de cualquiera de los siguientes componentes o controles: tubo de inmersión del cilindro de combustible, polea de la envoltura, cable de control, cable de amarre, fuga en el sellado de la válvula del quemador, mosquetón, daño en el tubo de combustible, válvula de gas de elevación, envoltura o globo compensador, soplador, válvula limitadora de la presión (globo de gas), cabrestante (globos de gas cautivos).

2.2.2 Fuga importante o pérdida de gas de elevación (por ejemplo: porosidad, válvulas de gas de elevación desasentadas).

2.3 Interacción con los servicios de navegación aérea y la gestión del tránsito aéreo

2.3.1 Interacción con los servicios de navegación aérea (por ejemplo: servicios prestados de una manera incorrecta, comunicaciones contradictorias o desviación de la autorización) que ha puesto, o podría haber puesto, en peligro el vehículo más ligero que el aire, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

2.3.2 Violación de espacio aéreo.

2.4 Emergencias y otras situaciones críticas

2.4.1 Cualquier suceso que dé lugar a una llamada de emergencia.

2.4.2 Incendio, explosión, humo o emanaciones tóxicas en el vehículo más ligero que el aire (aparte de las normales por el funcionamiento del quemador).

2.4.3 Ocupantes del vehículo más ligero que el aire despedidos de la canastilla o barquilla.

2.4.4 Incapacitación del piloto que imposibilite la realización de cualquier trabajo.

2.4.5 Elevación o arrastre no intencionados del personal de tierra, con resultado de muerte o lesiones de una persona.

2.5 Entorno exterior y meteorología

2.5.1 Una colisión o cuasi colisión, en tierra o en el aire, con una aeronave, el terreno o un obstáculo que ha puesto, o podría haber puesto, en peligro el vehículo más ligero que el aire, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

2.5.2 Interferencia con el vehículo más ligero que el aire mediante armas de fuego, fuegos artificiales, cometas, luces láser, luces láser de alta potencia, sistemas de aeronave pilotada a distancia, aeromodelos, o por medios similares.

2.5.3 Encuentro inesperado con malas condiciones meteorológicas que han puesto, o que podrían haber puesto, en peligro el vehículo más ligero que el aire, a sus ocupantes o a cualquier otra persona.

Apéndice 11

Lista de requisitos aplicables a los sistemas obligatorios y voluntarios de notificación de sucesos

A. Campos de datos obligatorios comunes

A la hora de registrar todo suceso de notificación obligatoria y, en la medida de lo posible, todo suceso de notificación voluntaria en sus respectivas bases de datos, las organizaciones deben velar por que en las notificaciones de sucesos registradas figure como mínimo la siguiente información:

1. Título.
2. Datos de registros – Entidades responsables – Número de expediente – Estatus del suceso
3. Fecha – Hora UTC
4. Lugar del suceso.
5. Clasificación – severidad – categoría de suceso.
6. Tipo de suceso.

B. Campos de datos relacionados con las aeronaves

A la hora de registrar todo suceso de notificación obligatoria y, en la medida de lo posible, todo suceso de notificación voluntaria en sus respectivas bases de datos, las organizaciones deben velar por que en las notificaciones de sucesos registradas figure como mínimo la siguiente información, en caso de que haya estado implicada en el suceso una aeronave:

1. Identificación de la aeronave:
 - a. Estado de matrícula.
 - b. Marca/Modelo/Serie.

- c. Número de serie de la aeronave.
 - d. Matrícula de la aeronave.
 - e. Indicativo de llamada por radio.
2. Operación de la aeronave:
- a. Operador.
 - b. Tipo de operación.
3. Historial del vuelo:
- a. Último punto de partida.
 - b. Destino previsto.
 - c. Fase de vuelo.
4. Condiciones meteorológicas
- a. Relevancia de las condiciones meteorológicas al momento del evento.

C. Campos de datos relacionados con los servicios de navegación aérea

A la hora de registrar todo suceso de notificación obligatoria y, en la medida de lo posible, todo suceso de notificación voluntaria en sus respectivas bases de datos, las organizaciones velarán por que en las notificaciones de sucesos registradas figure como mínimo la siguiente información, en caso de que haya estado implicado en el suceso un servicio de navegación aérea o el entorno operativo circundante:

1. Relación con la gestión del tráfico aéreo (ATM, «Air Traffic Management»)
 - a. Contribución ATM al evento.
 - b. Servicio afectado (repercusiones en el servicio ATM).
2. Denominación de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo.

D. Campos de datos relacionados con una infracción de las mínimas de separación/pérdida de separación y violación del espacio aéreo

A la hora de registrar todo suceso de notificación obligatoria y, en la medida de lo posible, todo suceso de notificación voluntaria en sus respectivas bases de datos, las organizaciones velarán por que en las notificaciones de sucesos registradas figure como mínimo la siguiente información, en caso de que haya estado implicada en el suceso una infracción de las mínimas de separación/pérdida de separación o una violación del espacio aéreo:

1. Espacio aéreo
 - a. Tipo de espacio aéreo.
 - b. Clase de espacio aéreo.
 - c. Denominación FIR/UIR.

E. Campos de datos relacionados con los aeródromos

A la hora de registrar todo suceso de notificación obligatoria y, en la medida de lo posible, todo suceso de notificación voluntaria en sus respectivas bases de datos, las organizaciones velarán por que en las notificaciones de sucesos registradas figure como mínimo la siguiente información, en caso de que haya estado implicado en el suceso un servicio aeroportuario o el entorno operativo circundante:

1. Indicadores de localización (indicador OACI del aeropuerto).
2. Situación dentro del aeródromo.

F. Campos de datos relacionados con daños a la aeronave o lesiones producidas a las personas

A la hora de registrar todo suceso de notificación obligatoria en sus respectivas bases de datos, las organizaciones velarán por que en las notificaciones de sucesos registradas figure como mínimo la siguiente información, en caso de haberse producido daños a una aeronave o lesiones a una persona:

1. Gravedad

- a. Daños más importantes.
- b. Gravedad de las lesiones.

2. Lesiones producidas a personas:

- a. número de lesiones en tierra (mortales, graves, leves).
- b. número de lesiones en la aeronave (mortales, graves, leves).

Artículo 2º— Este Decreto rige a partir del día siguiente a su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los veintiún días del mes de abril del año dos mil veintiuno.

CARLOS ALVARADO QUESADA.—El Ministro de Obras Públicas y Transportes, Rodolfo Méndez Mata.—1 vez.—O. C. N° 3448.—Solicitud N° 002-2021.—(D442993 - IN2021558574).