



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Aeronáutica Civil

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo”

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

C A : 145-200-01
FECHA : 31/12/2010
REVISIÓN : ORIGINAL
ORIGINADO POR : CTSO / DGAC

TEMA : IMPLANTACION DE LA FASE 1 “OBJETIVOS Y POLÍTICAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL” DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS) EN UN TALLER DE MANTENIMIENTO AERONAUTICO (TMA).

1. PROPOSITO

Esta Circular de Asesoramiento (CA) proporciona una orientación para desarrollar la Implementación de la Fase 1 “Objetivos y Políticas de Seguridad Operacional (Planificación)” de un Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) en un Taller de Mantenimiento Aeronáutico (TMA), de acuerdo con el plan de implementación del SMS, que es requerido por la RAP 145, y la NTC emitida por la DGAC.

2. REVISIÓN/CANCELACION

Esta publicación es la Revisión Original. Cancela la CA 119-02.

3. APLICABILIDAD

Esta Circular de Asesoramiento es aplicable a todo Taller de Mantenimiento Aeronáutico certificado por la DGAC.

4. REGULACIONES RELACIONADAS

RAP 145 - “Talleres de Mantenimiento Aeronáutico”.

5. DEFINICIONES

- (a) **Encargado de la seguridad operacional.** Es la persona que centraliza y coordina todos los aspectos relacionados con el SMS, y es el responsable de la oficina de seguridad operacional.
- (b) **Gerentes funcionales:** son los encargados y responsables de las áreas operacionales y que están vinculados con la seguridad operacional, ejemplo: gerente de mantenimiento, gerente de operaciones, etc.
- (c) **Gerente responsable:** es un funcionario perteneciente a la Alta Dirección quien debe tener conjuntamente:
 - ✓ Autoridad en cuestiones de recursos humanos;
 - ✓ Autoridad en cuestiones financieras significativas;
 - ✓ Autoridad sobre las operaciones certificadas;

- ✓ Autoridad sobre los asuntos de seguridad operacional;
 - ✓ Responsabilidad directa en los asuntos de la organización.
- (d) **Gestión.** El proceso de planear, organizar, ejecutar, coordinar, monitorear, prever y ejercer control. Se trata de un proceso que comprende la dirección y control para obtener resultados de acuerdo a estándares de desempeño establecidos tomando en cuenta alcance, calidad, tiempo y costo. El proceso contempla la participación para el establecimiento de los estándares y el monitoreo del desempeño. También se puede decir que se trata del acto de manejar y controlar a las personas y a otros recursos empleados en un negocio o proyecto.
- (e) **Informe de seguridad operacional.** Es la descripción documentada de una preocupación de seguridad operacional.
- (f) **OACI:** Organización Internacional de Aviación Civil.
- (g) **Política.** Una política constituye un plan general de alto nivel que establece los objetivos y las metas de una organización. Son los principios y guías para dar dirección a una organización.
- (h) **Preocupación de seguridad operacional.** Es una situación observada, luego de la identificación de un peligro o condición peligrosa, evaluada sus consecuencias y evaluadas también las consecuencias de los riesgos de seguridad operacional, y que genera un “informe de seguridad operacional”.
- (i) **Proactivo.** Una vigilancia del tipo proactiva busca identificar activamente peligros potenciales mediante un análisis de las actividades cotidianas de la compañía.
- (j) **Procedimiento.** Un procedimiento son pasos o actividades controladas de carácter documentado mediante las cuales se puede lograr las metas y directivas de una política respectiva.
- (k) **Reactivo.** Una vigilancia mediante el proceso reactivo responde a eventos que ya ocurrieron.
- (l) **Seguridad Operacional.** Es el estado en el que el riesgo de provocar daños a las personas o a la propiedad es reducido a, o mantenido por debajo de, un nivel aceptable, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de los riesgos.
- (m) **Sistema.** Conjunto de reglas o principios sobre una materia, estructurados y enlazados entre sí. También, se puede decir que es un conjunto de ideas, principios o que conforman una teoría coherente y completa.
- (n) **Sistema de gestión de seguridad operacional (SMS).** Es un enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, las líneas de responsabilidad, las políticas y los procedimientos necesarios para ese fin.

6. ANTECEDENTES

- (a) **La OACI.-** Introdujo los requisitos para la implantación de un sistema de gestión de la seguridad operacional en la enmienda 30 del Anexo 6, *Operación de las aeronaves*, Parte I – *Transporte aéreo comercial internacional*, aplicable a las organizaciones de mantenimiento (Talleres de Mantenimiento Aeronáutico), ahí se

indica que a partir del 1 de enero de 2009 los Estados exigirán, como parte de su programa de seguridad operacional, que el organismo de mantenimiento implante un sistema de gestión de la Seguridad operacional aceptable para el Estado, que como mínimo:

- ✓ Identifique los peligros de seguridad operacional;
- ✓ Asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;
- ✓ Prevea la supervisión permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y
- ✓ Tenga como meta mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional.

(b) **La DGAC.-** El 31 de Diciembre del 2008 emitió la CA-119-01 “Plan de Implantación de un sistema de gestión de seguridad operacional (SMS)”, estableciéndose en ella que la organización debe establecer un plan de implantación del SMS en cuatro fases:

- ✓ Fase 1: Objetivos y Políticas de Seguridad Operacional (Planificación).
- ✓ Fase 2: Gestión de Riesgos de la Seguridad Operacional (Procesos Reactivos).
- ✓ Fase 3: Gestión de Riesgos de la Seguridad Operacional (Procesos Proactivos y Predictivos).
- ✓ Fase 4: Garantía de la Seguridad Operacional y Promoción de la Seguridad Operacional.

7. PROCEDIMIENTOS

7.1 Acciones Previas.- Antes de iniciar la implantación de la Fase 1 del SMS, primero se deben cumplir estos dos requisitos, los cuales deberán ser notificado por escrito a la DGAC:

7.1.1 Identificar el gerente responsable y los gerentes funcionales.- El TMA debe identificar un gerente responsable al que dará la autoridad necesaria para que todo el mantenimiento que ejecute el TMA pueda financiarse y realizarse de acuerdo con su Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS). El gerente responsable debe ser sólo una persona, identificable y que, independiente de otras funciones, debe tener la última responsabilidad de la puesta en práctica y del mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) del TMA. Así mismo, considerar que el gerente responsable deberá rendir cuentas en nombre del TMA para cumplir los requerimientos regulatorios y debe ser aceptado por la DGAC.

7.1.2 Identificar los responsables de desarrollar el plan de implantación del SMS.- El gerente responsable debe designar a la persona o grupo de personas responsables de desarrollar el plan de implantación del SMS, los mismos que deben ser competentes para esta función, debiendo haber recibido cursos, talleres, seminarios, etc., sobre el SMS y calidad.

7.2 Implantación de la Fase 1: “Objetivos y Políticas de Seguridad Operacional (Planificación).- Esta fase corresponde a las primeras actividades que permitirán la implantación del SMS en el TMA.

En esta fase se establece cómo los requerimientos del SMS serán cumplidos e integrados en las actividades del TMA, y un marco de responsabilidad para la implantación del SMS. Para lo cual, se debe realizar una planificación de todas actividades que deberán ser realizadas en las diferentes fases de implantación del SMS.

7.2.1 Política de seguridad operacional: Desarrollar una política de seguridad operacional, firmada por el Gerente responsable (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes).

El gerente responsable debe disponer una evaluación de la política de seguridad operacional vigente en su organización, a través de la persona o grupo de personas responsables de ejecutar el plan de implantación del SMS, para confirmar si ésta se adecua a los requerimientos del SMS. En la elaboración de la política de seguridad operacional, la alta dirección debe realizar amplias consultas con los miembros del personal clave a cargo de las áreas críticas para la seguridad operacional. Esta consulta asegura que el documento es pertinente al personal y alienta que hagan suya la política de seguridad operacional.

Deberá establecer, modificar o agregar elementos a la política de seguridad operacional vigente, finalmente el gerente responsable deberá hacer una declaración franca de dicha política. En términos generales la política de seguridad operacional debe contener:

- ✓ Lograr los más altos estándares de seguridad operacional;
- ✓ Cumplir todos los requisitos legales aplicables, los estándares internacionales y las mejores prácticas de la industria, reflejando el compromiso organizacional con respecto a la seguridad operacional;
- ✓ Proporcionar los recursos financieros apropiados y recursos humanos necesarios para su puesta en práctica;
- ✓ Hacer cumplir la seguridad operacional como responsabilidad principal de todos los gerentes;
- ✓ Establecer políticas no punitivas, explícitas y claras, frente al error y a los reportes voluntarios. Asimismo, estos reportes deberán ser tratados de manera estrictamente CONFIDENCIAL;
- ✓ Establecer las exigencias del SMS a sus contratistas (terceros).

Ver la figura 8.1 del documento 9859 segunda edición del 2009 de la OACI, como un buen ejemplo de declaratoria de política de seguridad operacional.

Otro ejemplo se puede apreciar en la página 6 de la AC 1-3(2) del 20/10/2008 de la CAA de Singapur, como se indica a continuación:

“Para prevenir los accidentes e incidentes de aviación nuestra organización mantendrá un activo sistema de gestión de seguridad operacional. Yo apoyo el intercambio abierto de información sobre todas las cuestiones de seguridad operacional y aliento a todos los empleados para informar de errores significativos, riesgos para la seguridad o cualquier preocupación. Me comprometo a que ningún funcionario se le pedirá que comprometa nuestros estándares de seguridad operacional para hacer el trabajo.

La seguridad operacional es un valor corporativo de esta empresa, y creemos que proveemos a nuestros empleados y clientes con un ambiente seguro. Todos los empleados deben cumplir con esta política.

Nuestro objetivo de seguridad operacional total se basa en la gestión proactiva de identificación de los peligros y sus riesgos asociados con la intención de eliminar su potencial para afectar la seguridad aérea, y por lesiones a personas y daños a equipos o el medio ambiente. Para ello, continuamente se examinará nuestra operación de estos peligros y encontrar la forma de minimizarlos. Nosotros alentaremos el reportar los riesgos e incidentes, entrenar al personal en la gestión de la seguridad operacional, documentar y mitigar nuestros hallazgos y acciones, y esforzarse por la mejora continua.

La responsabilidad final de la seguridad aérea en la compañía recae en mí como el Gerente Responsable. La responsabilidad para hacer nuestras operaciones más seguras para todos corresponde a cada uno de nosotros desde los gerentes hasta los empleados. Cada gerente es

responsable de la aplicación del sistema de gestión de seguridad operacional en su área de responsabilidad, y de rendir cuentas para garantizar que todas las medidas razonables sean adoptadas.”

El gerente responsable luego de designar al encargado de la seguridad operacional (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes), debe disponer que dicha persona revise periódicamente la política de seguridad operacional para asegurar que sigue siendo relevante y adecuada al TMA.

El proveedor de servicios ATS deberá difundir la política de seguridad operacional por todos los medios disponibles.

Como parte de la política del TMA, debe disponerse que las “otras organizaciones” que realizan trabajos como terceros y que dichos trabajos estén vinculados con la seguridad operacional, deban implantar un SMS o parte de él, en sus lugares de trabajo, o sean controlados por el TMA. Para lo cual deben:

- ✓ Escribir los requerimientos del SMS en los procesos de contratación;
- ✓ Establecer los requerimientos del SMS en los documentos de licitación.

7.2.2 Objetivos de seguridad operacional: Identificar los objetivos de seguridad operacional de la organización del TMA (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes), como elementos tangibles a ser validados (en las diferentes fases de implementación). Estos objetivos deben identificar lo que el TMA quiere alcanzar en términos de gestión de la seguridad operacional, alineados con las políticas de seguridad operacional, trazando los pasos que debe seguir para alcanzar estos objetivos, y facilitando el establecimiento de metas de seguridad operacional.

Estos objetivos deberían cubrir los aspectos relevantes de la visión de seguridad operacional del TMA, el compromiso de la alta dirección, las metas realistas en materia de seguridad operacional y los resultados deseados. No deben ser ambiguos y deben ser revisados en forma regular.

Estos objetivos de seguridad operacional deben:

- ✓ Estar alineados con la política de seguridad operacional;
- ✓ Ser reales y alcanzables, según la complejidad de la organización;
- ✓ No ser muchos para que puedan ser fácilmente conocidos por todo el personal;
- ✓ Poder ser monitoreados haciendo uso de indicadores y metas;
- ✓ Actualizarse conforme avancen las fases de implantación del SMS;
- ✓ Es fuertemente recomendado incluir el siguiente objetivo o equivalente: “Implantación de un sistema de reportes confidenciales”. Porque los reportes son la fuente para la identificación de peligros, sin los peligros identificados no hay gestión de riesgos, sin la gestión de riesgos no hay SMS.

Los objetivos de seguridad operacional deben estar vinculados a parámetros de medición de los objetivos, a las metas del TMA con relación a estos parámetros, y a las acciones de la organización para conseguir las metas trazadas. Por ejemplo un parámetro podría ser: el número de reportes que se han recolectado en un periodo de tiempo (por ejemplo en seis meses), contado a partir de la fecha de implantación del objetivo de seguridad operacional, lo que nos proporcionará un número o valor de dicho parámetro. Si en los primeros seis meses el valor del parámetro es 2, una meta podría ser que en el siguiente semestre sea 4, en el siguiente 8, etc. Las acciones que se podrían realizar para lograr las metas propuestas podrían ser:

- ✓ Una difusión agresiva de la política no punitiva frente al reporte al interior de la organización;
- ✓ Motivar el reporte premiando al personal que reporta;
- ✓ Retroalimentar al que reportó informándole las acciones que se tomaron como consecuencia de su reporte, y/o los resultados de los mismos, etc.

A continuación se detallan algunos ejemplos recomendados de objetivos de seguridad operacional:

- ✓ *“Implantar un sistema de reportes confidenciales”;*
- ✓ *“Proporcionar a todo el personal, la capacitación y entrenamiento pertinente en SMS”;*
- ✓ *“Crear la biblioteca de seguridad operacional”,* entre otros.

7.2.3 Plan de coordinación de respuesta a una emergencia.- Debe ser puesto por escrito, qué debe hacer el TMA, en caso de que ocurra un accidente o incidente mayor, incendio u otra condición peligrosa que afecte a la seguridad operacional y que resulte en una situación de emergencia o crisis.

Debe incluir, cuando sea aplicable, el descubrimiento de un defecto crítico o un error de mantenimiento que afecta a la seguridad operacional de la aeronave.

Se deberá desarrollar y mantener, o coordinar, como sea apropiado, una respuesta a la emergencia o un plan de contingencia que asegure una transición ordenada y eficaz de las operaciones normales a las operaciones de emergencia, la continuidad en forma segura de las operaciones, y/o el regreso a las operaciones normales tan pronto como sea posible. De acuerdo a lo indicado a continuación (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes):

Coordinación interna:

- ✓ Establecer un equipo para el plan de emergencia;
- ✓ Identificar al coordinador del plan de emergencia;
- ✓ Desarrollar los procedimientos de coordinación en el campo (estos procedimientos deben estar establecidos en el manual del SMS (ver “Publicación de la Documentación” más adelante);
- ✓ Otros aspectos de coordinación, dependiendo de la complejidad del entorno operacional.

Coordinación externa:

- ✓ Establecidos con la DGAC;
- ✓ Plan de acción en situaciones de emergencia remitido a la DGAC;
- ✓ Coordinación para definir la autoridad de la emergencia, de tal manera de identificar los diferentes planes de emergencia de las organizaciones involucradas, tales como: explotador de aeródromo, ATC, otros TMA, explotadores aéreos, etc., y dependiendo de las circunstancias en que se produzca la emergencia, se deberá identificar y definir claramente qué organización liderará las actividades a realizar y qué organizaciones se subordinarán para enfrentar la ejecución armoniosa de la emergencia. Estos procedimientos deben estar establecidos en el manual del SMS (ver “Publicación de la Documentación” más adelante);
- ✓ La participación en simulacros es crítica para determinar la apropiada coordinación que debe existir en todas las organizaciones y personas vinculadas a una situación de emergencia;

- ✓ Otros aspectos de coordinación, dependiendo de la complejidad del entorno operacional.

7.2.4 Elaboración de la descripción del sistema y análisis del faltante de la organización del TMA.- El objetivo de la descripción del sistema y del análisis del faltante del TMA, es definir y posteriormente establecer la estructura organizacional (funcional) del SMS y determinar las responsabilidades en materia de seguridad operacional del personal clave.

7.2.4.1 Establecer las orientaciones para la descripción del sistema y la interacción entre sus diferentes componentes.

Cada sistema esta expuesto y es vulnerable por la naturaleza de sus actividades en términos de peligros. El proceso de identificación de peligros, sólo puede incluir la identificación de aquellos peligros que están dentro del alcance de la descripción del sistema.

Es importante que la descripción del sistema incluya las interfases dentro del sistema, así como las interfases externas en las que está inmerso el TMA, con respecto a un sistema mayor. La descripción del sistema debe también abarcar procedimientos de contingencia y operaciones anormales.

Un descripción del sistema puede ser basado en un enfoque a procesos (sistemas de gestión de calidad) o haciendo uso del modelo SHELL (como lo recomienda el Doc. 9859 segunda edición de 2009 de la OACI).

Una detallada descripción del sistema debe incluir:

- ✓ Su propósito y alcance;
- ✓ Como será usado;
- ✓ Sus funciones;
- ✓ Las fronteras y las interfases externas; y
- ✓ El entorno operacional en el cual el sistema operará.

1) *Descripción del sistema basado en un enfoque en procesos*

Para describir un sistema basado en un enfoque a procesos, se debe identificar todos los procesos dentro de la organización (sistema), que tienen alguna vinculación con la seguridad operacional.

Para cada proceso se deberá identificar:

- ✓ El proveedor y los insumos, que vienen a ser los “inputs” al proceso y pueden ser de la organización (internos) o fuera de la organización (externos);
- ✓ El producto y el cliente, que vienen a ser los “outputs” del proceso y serán los entregables de dicho proceso, puede ser un producto o servicio y el cliente puede ser el cliente final o un cliente interno de la organización;
- ✓ Los recursos que requiere el proceso (humanos y materiales), este es el principal elemento del proceso toda vez que es el recurso humano el que puede provocar un accidente o incidente al cometer errores, también pueden ser los materiales los que podrían tener defectos;
- ✓ Los controles, es el monitoreo, seguimiento y/o supervisión que el sistema ha desarrollado para asegurar o minimizar las fallas en este proceso.

Una vez desarrollado todo lo anterior, podemos identificar los posibles peligros (o amenazas) en los elementos del proceso.

Una manera simple de identificar los procesos en un TMA puede ser identificando los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema, los mismos que generalmente se encuentran definidos en los respectivos MPI del TMA.

2) ***Descripción del sistema haciendo uso del modelo SHELL***

Esta descripción está basada en términos de los componentes del sistema y sus interacciones. Por lo que puede estar compuesta de:

- ✓ Consideraciones de desempeño humano, requeridos para la operación del sistema, confirmando que ya se encuentre implantado o en proceso de implantación la evaluación del efecto de los factores humanos en la seguridad operacional del TMA.
- ✓ Componentes de infraestructura “hardware” del sistema, tales como: edificios, hangar, talleres, señalización, iluminación, etc.
- ✓ Componentes de soporte lógico o de programas “software” del sistema, tales como: la documentación, procedimientos y entrenamiento para guiar al personal operativo en la operación e interacción con el sistema.
- ✓ Entorno operacional, identificando y describiendo las actividades que realiza el TMA, delimitando sus responsabilidades en función a las autorizaciones y limitaciones otorgadas por la DGAC. Debe incluir cualquier factor que pudiera tener un efecto significativo en la seguridad operacional, teniendo en cuenta que estos factores varían de una organización a otra.
- ✓ Las interacciones del sistema con otros sistemas del transporte aéreo, identificar las “otras organizaciones” que tienen vinculación o interfase con las actividades que realiza el TMA y que podrían afectar a la seguridad operacional de sus operaciones según sea aplicable (Ejemplo: operadores aéreos, servicios especializados aeroportuarios, explotador del aeródromo, etc.).
- ✓ Servicios y productos adquiridos y contratados, identificar todos los productos y servicios adquiridos por terceros (de “otras organizaciones”) y que podrían afectar a la seguridad operacional del TMA, tales como: Pruebas No Destructivas (PND), Calibración de herramientas especiales, etc.

7.2.4.2 Realizar un análisis del faltante para identificar los arreglos y estructuras que pueden existir en el TMA, y determinar las medidas requeridas para la implantación y mantenimiento del SMS.

Para lo cual se deberá contrastar la organización actual del TMA con los cuatro componentes y los doce elementos que conforman la estructura del SMS, haciendo uso del formato del Apéndice 2 del Capítulo 7 del Doc. 9859 Segunda Edición 2009 de la OACI.

El gerente responsable, a través de la persona o grupo de personas responsables de desarrollar el plan de implantación del SMS, debe disponer la realización de un análisis del faltante, haciendo uso del formato antes indicado, cuyo objetivo es identificar los recursos, estructuras y disposiciones de seguridad operacional existente en el TMA, para tratar de proteger la vulnerabilidad del sistema en términos de peligros o amenazas. También tiene como objetivo identificar los recursos, estructuras y disposiciones de seguridad operacional faltantes en el TMA, para mitigar la vulnerabilidad del sistema de seguridad operacional e incrementar la capacidad operacional ante los peligros o amenazas.

Una vez completado y documentado el análisis del faltante, los recursos, estructuras y disposiciones de seguridad operacional identificado como ausentes o deficientes en la organización del TMA integrarán las bases del plan de implantación del SMS.

7.2.5 Establecimiento de la estructura organizacional del SMS.- La persona o grupo de personas responsables de desarrollar el plan de implantación del SMS debe proponer:

7.2.5.1 Una estructura organizacional del SMS (enfoque funcional):

Las responsabilidades de todos los involucrados en la seguridad operacional deben estar graficadas en un organigrama **funcional** (no organizacional), que muestre las interfases y las interrelaciones entre las diferentes áreas de la organización, en términos de gestión de la seguridad operacional. Dependiendo del tamaño y complejidad de la organización del TMA deberá adecuar su estructura funcional según lo graficado en la figura 8.2 del capítulo 8 del Doc. 9859 segunda edición del 2009 de la OACI.

7.2.5.2 Definir las responsabilidades del personal clave, relacionadas a la seguridad operacional (estas responsabilidades deben ser establecidas en el manual del SMS, ver la parte de “Publicación de la Documentación” más adelante):

- 1) La “**oficina de servicios de seguridad operacional**” es independiente y neutral con respecto a los procesos y las decisiones tomadas por los gerentes funcionales. Esta oficina proporciona un servicio a la organización en materia de gestión de la seguridad operacional, siendo fundamentalmente un área de recolección y análisis de data de seguridad operacional, capturando lo que ocurre en las actividades operacionales mediante una continua y rutinaria recolección de data de seguridad operacional referente a peligros o amenazas que se detecten durante la operación.

Una vez que son identificados los peligros, evaluadas sus consecuencias y evaluadas también las consecuencias de los riegos de seguridad operacional, esta oficina envía un “informe de seguridad operacional” al gerente funcional involucrado, para que solucione finalmente esta “preocupación de seguridad operacional”. Después de enviado el “informe de seguridad operacional” al gerente funcional correspondiente, la oficina continua sus actividades rutinarias de recolección y análisis de data de seguridad operacional.

Luego de un tiempo acordado entre la oficina y el gerente funcional en cuestión, la oficina en coordinación con el área de garantía de la seguridad operacional, cuando sea aplicable, envía un nuevo “informe de seguridad operacional” a dicho gerente para su consideración. Este informe indicará si las acciones tomadas solucionaron la “preocupación de seguridad operacional” o si aún persiste, de persistir el gerente funcional en cuestión deberá tomar otras acciones y este ciclo se repetirá hasta que la “preocupación de seguridad operacional” sea solucionada.

Las funciones corporativas esenciales de esta oficina se indican a continuación:

- ✓ Asistir o ayudar a los gerentes funcionales en materia de seguridad operacional,
- ✓ Asesorar o aconsejar a los Jefes de áreas,
- ✓ Monitorear el desempeño de la seguridad operacional de las áreas operativas que están directamente relacionadas con la operación,
- ✓ Administrar y supervisar los sistemas de identificación de peligro.

- 2) La principal función del “**encargado de la seguridad operacional**” es facilitar y administrar la organización del SMS. Debe monitorear transversalmente todas las actividades de la organización del TMA para asegurar su integración.

Esta posición puede ser realizada a tiempo parcial y no a dedicación exclusiva, dependiendo del tamaño y complejidad de la organización del TMA, siempre y cuando sus “otras actividades” no estén en conflicto con esta función, es decir no debe tener responsabilidad con las áreas operacionales, tales como : línea, producción, control de calidad, etc.

La persona designada como “encargado de la seguridad operacional”, y por lo tanto a cargo de la “oficina de servicios de seguridad operacional” es el responsable también de ejecutar las funciones descritas para dicha oficina.

El “encargado de la seguridad operacional” debe tener suficiente nivel jerárquico en el TMA, como para tener comunicación directa con los gerentes funcionales, también puede acceder al gerente responsable a través del Comité de Seguridad Operacional (Ver Apéndice G de la RAP 145), y directamente sólo en casos excepcionales y de emergencia, estos casos deben ser debidamente justificados y documentados (ver en línea punteada roja, la figura 8.2 del capítulo 8 del documento 9859 segunda edición del 2009 de la OACI).

El “encargado de la seguridad operacional” debe tener las responsabilidades indicadas a continuación (adicionalmente a lo prescrito por la RAP y NTC vigentes):

- ✓ Gestionar el plan de implantación del SMS en nombre del gerente responsable,
- ✓ Realizar o facilitar la identificación de peligros y el análisis de riesgos de seguridad operacional,
- ✓ Monitorear la eficacia de las acciones de mitigación,
- ✓ Proveer reportes periódicos del TMA, referente al desempeño de la seguridad operacional,
- ✓ Mantener registros y documentación de seguridad operacional,
- ✓ Planificar y organizar el entrenamiento de seguridad operacional de los gerentes funcionales y jefes de área,
- ✓ Proveer asesoramiento “independiente” en materias de seguridad operacional,
- ✓ Monitorear las “preocupaciones de seguridad operacional” en la industria de la aviación en general, y el impacto que se percibe de ellas en el TMA en particular,
- ✓ Coordinar y comunicar, en nombre del gerente responsable, los aspectos relativos a seguridad operacional a la DGAC o a otras autoridades, como sea necesario,
- ✓ Coordinar y comunicar, en nombre del gerente responsable, los aspectos relativos a seguridad operacional a autoridades internacionales.

Por ser muy críticas las funciones del encargado de la seguridad operacional, los criterios de su selección deben incluir por lo menos los siguientes:

- ✓ Ser personal aeronáutico con experiencia operativa en gestión operacional con el desempeño en tareas de PREVAC, control, supervisión y operaciones de un explotador aéreo o TMA;
- ✓ Tener conocimiento de sistemas de gestión de calidad,

- ✓ Tener conocimiento de SMS.
- 3) Responsabilidades de los **gerentes funcionales**, las responsabilidades, facultades y a quienes reportan deben ser descritas en el manual del SMS.

Deben estar claramente establecidas las responsabilidades en materia de seguridad operacional de los gerentes funcionales, de tal manera que sean responsables de los resultados, el desempeño y las actividades específicas de seguridad operacional de su competencia, lo que implica que deben estar totalmente involucrados en las investigaciones, evaluaciones y decisiones que se tomen en materia de seguridad operacional de su competencia.

Estos gerentes son los verdaderos expertos en sus respectivas áreas, y por lo tanto los que están en mejor posición para diseñar e implementar soluciones eficientes y eficaces, además de ser la última instancia para analizar los “informes de seguridad operacional” recibidos de la “oficina de servicios de seguridad operacional”.

En los procesos en que las acciones correctivas implantadas por el gerente funcional no son suficientes para solucionar la “preocupación de seguridad operacional” y requieren de otras actividades, estas actividades serían reportadas por el gerente funcional al gerente responsable y no a la “oficina de servicios de seguridad operacional”.

Así mismo, el gerente responsable deberá disponer que el gerente de aseguramiento de la calidad u otro personal responsable del sistema de calidad del TMA, se encargue de la Garantía de la Seguridad Operacional del SMS del TMA, realizando las siguientes actividades: medición y monitoreo de desempeño de la seguridad operacional, gestión del cambio, y mejora continua del SMS del TMA.

- 4) **Comité de seguridad operacional o equivalente** (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes). Es un comité del más alto nivel, presidido por el gerente responsable, e integrado por todos los gerentes, incluidos los gerentes funcionales, el “encargado de la seguridad operacional” participa sólo como asesor.

El comité de seguridad operacional define las funciones estratégicas de la seguridad operacional del TMA, vinculado a temas del más alto nivel en relación a políticas, asignación de recursos y monitoreo del desempeño organizacional.

El comité de seguridad operacional:

- ✓ Realiza recomendaciones y toma decisiones sobre las políticas y objetivos de seguridad operacional,
- ✓ Monitorea la eficacia del plan de implantación del SMS,
- ✓ Monitorea que cualquier acción correctiva necesaria sea ejecutada de manera oportuna,
- ✓ Monitorea la eficacia de los procesos de gestión de la seguridad operacional del TMA,
- ✓ Monitorea la eficacia con que se supervisa la seguridad operacional de las operaciones de los sub. contratistas,
- ✓ Se asegura la asignación apropiada de recursos para alcanzar el desempeño de seguridad operacional deseada,
- ✓ Proporciona dirección estratégica al grupo de acción de seguridad operacional.

5) **Grupo de acción de seguridad operacional o equivalente** (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes).

Estos grupos son necesarios en organizaciones relativamente grandes y complejas.

La principal función del grupo es la implantación de las directivas estratégicas del comité.

El grupo de acción de seguridad operacional es un comité de alto nivel presidido por un gerente funcional, quien es designado por turno, y compuesto por los gerentes funcionales y los representantes del personal operativo.

El “encargado de la seguridad operacional”, cumple las funciones de secretario del grupo.

El grupo de acción de seguridad operacional es eminentemente táctico y sigue las directivas estratégica proporcionadas por la comité de seguridad operacional, así como las actividades específicas para garantizar el control de los riesgos de seguridad operacional como consecuencia de los peligros existentes durante las operaciones.

El grupo de seguridad operacional:

- ✓ Supervisa la desempeño de la seguridad operacional en las áreas operativas, asegurando que se realice de manera apropiada la identificación de peligros (o amenazas) y la gestión de riesgos, con la participación del personal operativo que sea necesario para construir una conciencia de seguridad operacional;
- ✓ Coordina la ejecución de las estrategias de mitigación, para las consecuencias de un peligro identificado, asegurando que existe una coordinación satisfactoria entre la data y la retroalimentación con el personal;
- ✓ Evalúa el impacto de los cambios operacionales en la seguridad operacional;
- ✓ Coordina la implantación de los planes de acción correctiva, convoca las reuniones que sean necesarias para asegurar que todo el personal participa de manera efectiva en la gestión de la seguridad operacional;
- ✓ Se asegura que las acciones correctivas se toman de manera oportuna;
- ✓ Mantiene y revisa los indicadores de desempeño pertinentes;
- ✓ Revisa la eficacia de las recomendaciones sobre seguridad operacional anteriormente emitidas; y
- ✓ Supervisa la promoción de la seguridad operacional, se asegura que se realice un apropiado entrenamiento técnico y en materia de emergencias y seguridad operacional.

7.2.6 Plan de implementación del SMS.

7.2.6.1 Generalidades

El plan de implantación del SMS debe estar documentado y ser presentado al gerente responsable para que sea suscrito por él. Para la elaboración del plan de implantación del SMS se puede usar usar la información contenida en la CA 119-01 y lo establecido en esta CA.

Se recomienda usar como guía para elaborar su plan de implantación del SMS, el Apéndice 2 del capítulo 10 del documento 9859 segunda edición del 2009 de la OACI.

7.2.6.2 Aprobación del plan de implementación del SMS y entrenamiento inicial (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes):

El desarrollo del plan debe ser propuesto por la persona o grupo de personas responsables de desarrollar el plan de implantación del SMS en el TMA.

Definir los costos asociados al entrenamiento y planeamiento de la implantación.

Proponer al gerente responsable el presupuesto para la implantación del SMS. El gerente responsable debe aprobar el presupuesto inicial para el plan de implantación del SMS. El gerente responsable debe aprobar el plan de implantación del SMS.

Se recomienda establecer un cronograma utilizando el programa: "Microsoft Office Project" o cualquier otro similar, para efectos de controlar la ejecución "del faltante" (plan de implantación del SMS).

La persona o grupo de personas responsables de desarrollar el plan de implantación del SMS en el TMA, deben reunirse con el gerente responsable regularmente para evaluar el avance del plan de implantación y recibir los recursos acorde con el avance.

Entrenamiento inicial (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes):

Organizar y establecer programas para el entrenamiento inicial de todos los supervisores, personal operativo incluyendo al personal de dirección, relacionado con la introducción de los conceptos del SMS como parte del entrenamiento inicial.

Luego programar entrenamiento selectivamente en una profundidad de conocimientos de acuerdo al nivel de responsabilidad de los trabajadores, contratistas y sub contratistas, en relación a cómo afecta a la seguridad operacional su participación.

Identificar quienes necesitan ser entrenados en las demás fases de implantación del SMS.

Identificar el costo asociado al entrenamiento inicial.

7.2.7 Publicación de la documentación del SMS.- El TMA desarrollará y mantendrá la documentación del SMS en formato escrito y/o electrónico, para describir lo indicado a continuación (en cumplimiento de lo prescrito por la RAP y NTC vigentes):

- ✓ Política y objetivos de seguridad operacional;
- ✓ Requisitos, procedimientos y procesos del SMS;
- ✓ Responsabilidades y obligación de rendir cuentas para los procedimientos y procesos;
- ✓ Plan de implantación del SMS;
- ✓ Manual del SMS; y
- ✓ Resultados del SMS.

7.2.7.1 Creación de la biblioteca de seguridad operacional del TMA. Al inicio de esta fase debe hacerse todas las actividades necesarias para la creación de la biblioteca técnica de seguridad operacional, la misma que debe entrar en funcionamiento al final de esta fase.

7.2.7.2 Desarrollo del manual del SMS o MSMS (relativo a la fase 1).

- Dependiendo del tamaño y complejidad del TMA, es posible incluir los aspectos del SMS en sus manuales vigentes.
- El TMA desarrollará y mantendrá un MSMS, para comunicar cómo aproximar su organización a la seguridad operacional.
- El MSMS documentará todos los aspectos del SMS y debe contener lo indicado a continuación. El MSMS es un documento vivo y su contenido será expandido, revisado

y enmendado con aquellos detalles correspondientes a las otras fases (fases 2, 3 y 4) de implantación del SMS:

- ✓ Procedimientos de control de la documentación;
 - ✓ Alcance del SMS;
 - ✓ Política y objetivos de seguridad operacional;
 - ✓ Responsabilidades y obligación de rendir cuentas de la seguridad operacional;
 - ✓ Personal clave de seguridad operacional;
 - ✓ Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias;
 - ✓ Identificación del peligros y gestión del riesgos;
 - ✓ Supervisión del desempeño de la seguridad operacional;
 - ✓ Garantía de la seguridad operacional y auditoria de la seguridad operacional;
 - ✓ Gestión del cambio;
 - ✓ Promoción de la seguridad operacional; y
 - ✓ Control de las actividades contratadas.
- Ver el Apéndice 1 de esta CA una guía para desarrollar un manual de SMS, está adecuado a las recomendaciones dadas en el Doc. 9859 segunda edición de 2009.

NOTA: Se debe tener presente que la guía del Apéndice 1 de esta CA, cubre todo el manual del SMS, en esta fase 1 de implantación el SMS sólo es requerido desarrollar los aspectos correspondientes a esta fase 1, conforme se vayan desarrollando las siguientes fases de implantación del SMS, se podrá ir enmendando el MSMS.

7.2.8 Comunicación de seguridad operacional

El desempeño de la seguridad operacional será más eficaz si el personal operativo está fuertemente motivado a identificar y reportar peligros. La comunicación de la seguridad operacional por lo tanto ayuda a:

- ✓ Asegurar que todo el personal esta totalmente conciente del SMS,
- ✓ Transmitir información crítica de seguridad operacional,
- ✓ Transmitir las actividades actuales en materia del SMS,
- ✓ Difundir al personal pertinente ,del resultado de las evaluaciones efectuadas a la seguridad operacional,
- ✓ Explicar porqué los procedimientos de seguridad operacional son establecidos o cambiados, y
- ✓ Transmitir información agradable de conocer, tales como: las mejoras y logros obtenidos como resultado de la implementación del SMS.

El gerente responsable, a través del encargado de la seguridad operacional, debe establecer los medios más efectivos de dar a conocer la política, objetivos y procedimientos de seguridad operacional, a todo el personal operativo, no solo debe ser escrita sino agresivamente difundida, refrescada y cumplida.

Uno de los aspectos más nocivos para la implantación del SMS es que la alta dirección del TMA no sea consecuente en sus actos con las políticas dictadas, y las trate sólo como otro requerimiento más de la DGAC, por eso desde un comienzo el Gerente responsable debe dar señales claras y visibles de su intensión de cumplir a cabalidad con las políticas de seguridad operacional.

Comunicar a todo el personal, haciendo sentir el compromiso y la política de seguridad operacional (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes).

El encargado de la seguridad operacional debe establecer medios para comunicar a todo el personal operativo, todos los aspectos relacionados con la seguridad operacional que incluyan las lecciones aprendidas de investigaciones, casos y experiencias pasadas del TMA, así como de “otras organizaciones” (según lo prescrito por la RAP y NTC vigentes).

Ejemplos de información organizacional incluye:

- ✓ Manual del SMS
- ✓ Procedimientos y procesos de seguridad operacional,
- ✓ Informativos, boletines, noticias, y
- ✓ Página Web o comunicaciones vía correo electrónico.

8. CONTACTOS PARA MAYOR INFORMACION

Para cualquier consulta técnica adicional referida a esta CA, dirigirse a la Coordinación Técnica de Seguridad Operacional, **Dirección General de Aeronáutica Civil**

Teléfono: 511-6157800 Anexo 1195

Correo electrónico: seguridad.operacional@mintc.gob.pe

APÉNDICE 1: GUÍA PARA DESARROLLAR UNA MANUAL DE SMS

Este apéndice está diseñado para ayudar a las organizaciones a documentar los procesos y procedimientos requeridos por el SMS. La intención es proporcionar una guía para desarrollar el manual del SMS, el cual puede ser un documento separado o parte de un manual de la organización, como sea aplicable. Este formato sugerido por OACI en el Doc. 9859 segunda edición del 2009, es una manera en que una organización puede cumplir los requerimientos de documentación del SMS.

Se recomienda usar el esquema del manual de SMS para adecuarlos y describir los procesos específicos de su organización. Recuerde que las operaciones pequeñas tendrán procesos muy simples y básicos en comparación con las organizaciones grandes y complejas. Por ejemplo el sistema de reportes para una organización con tres empleados podría ser simplemente verbal. Lo que hay que tener en cuenta sobre el proceso de comunicación verbal es registrar cualquier peligro discutido o decisiones tomadas.

NOTA: Adicionalmente a lo aquí presentado, agregar los aspectos desarrollados en esta CA, en cada tema específico del manual del SMS, según corresponda.

Esta guía tiene el siguiente formato:

- ✓ Título de la sección numerada;
- ✓ Objetivo;
- ✓ Criterio.

Debajo de cada título de sección numerada está una descripción del objetivo para esa sección, seguido por su criterio.

El “objetivo” es lo que se espera lograr o conseguir.

El “criterio” define el alcance de lo que debe ser considerado en esta sección.

Contenido del manual

1. Procedimientos de control de la documentación;
2. Alcance del SMS;
3. Política y objetivos de seguridad operacional;
4. Responsabilidades y obligación de rendir cuentas de seguridad operacional;
5. Personal clave de seguridad operacional;
6. Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias,
7. Identificación del peligros y gestión del riesgos,
8. Garantía de la seguridad operacional y auditoria de la seguridad operacional;
9. Gestión del cambio,
10. Promoción de la seguridad operacional, y
11. Control de las actividades contratadas.

1. Procedimientos de control de la documentación

Objetivo

Describe cómo intentan mantener el manual actualizado y asegurarse que todo el personal tenga la versión actualizada manteniendo el control del MSMS.

Criterio

Para la distribución del manual son usados papel o medios electrónicos controlados.

Debe realizarse una revisión periódica para asegurar su continua conveniencia, adecuación y eficacia.

Debe asegurarse que el manual es fácilmente accesible por el personal.

El manual debe ser aprobado por el gerente responsable.

Nota: El manual del SMS debe ser aceptado por la DGAC.

2. Alcance del SMS

Objetivo

Describe el alcance y extensión a través del cual el SMS se aplicará en la organización relacionada con la infraestructura y operaciones. El alcance de los procesos elegibles de identificación de peligros (o amenazas) y análisis de riesgos, el equipamiento y las operaciones también deben ser mencionadas.

Criterio

Explicar claramente la naturaleza del negocio de la organización y su posición o rol dentro de la industria aeronáutica.

Identificar el equipamiento, las instalaciones, el alcance del trabajo, capacidades y otros aspectos relevantes de la organización al cual el SMS se aplicará.

Identificar el alcance de todos los procesos pertinentes, operaciones y equipamiento que sean considerados necesarios para el establecimiento de identificación de peligros (o amenazas) y análisis de riesgos, especialmente aquellos necesarios para la seguridad operacional. Si se espera que el SMS sea operado o administrado por un grupo de organizaciones o contratistas interconectadas, esa integración o asociación de responsabilidades debe ser apropiadamente definida y documentada.

Si existen otros sistemas de gestión dentro de la organización, debe ser identificada su integración con el SMS, cuando sea aplicable.

3. Política y objetivos de seguridad operacional

Objetivo

- a) La política describe las intenciones de la organización, los principios de gestión y el compromiso para mejorar la seguridad operacional en la organización. La política de seguridad operacional debería ser una descripción corta similar a la declaración de misión.
- b) También se describe los objetivos de seguridad operacional de la organización. Debería ser una declaración corta que describa en términos generales lo que se espera alcanzar, los objetivos deben estar alineados con la política de seguridad operacional.

Criterio

- a) La política de seguridad operacional debe ser apropiada al tamaño y complejidad de la organización.

La política de seguridad operacional debe declarar las intenciones de la organización, los principios de gestión y el compromiso para mejorar de manera continua la seguridad operacional en la organización.

La política de seguridad operacional debe ser aprobada, promovida y firmada por el gerente responsable.

La política de seguridad operacional debe ser revisada periódicamente.

El personal en todos los niveles de la organización debe estar involucrado con el establecimiento y mantenimiento del SMS.

La política de seguridad operacional es comunicada a todos los empleados con la intención de que sean concientes de sus obligaciones individuales en materia de seguridad operacional.

Política No Punitiva

La organización debe incluir en este capítulo la política no punitiva frente a los reportes.

Una política establecida que anima a los empleados a reportar errores, peligros (o amenazas), deficiencias u ocurrencias de seguridad operacional.

Definir claramente las condiciones que deberán ser considerados para tomar acciones disciplinarias punitivas (ejemplo: actividades ilegales, acciones temerarias, craso negligencia o deliberada conducta poco ética).

La política no punitiva debe ser ampliamente difundida y entendida dentro de la organización.

- b) Deben ser establecidos los objetivos de seguridad operacional.

Los objetivos de seguridad operacional son expresados como declaraciones del más alto nivel describiendo el compromiso de la organización para alcanzar la política de seguridad operacional.

Deben definirse parámetros para cuantificar y medir si se están cumpliendo con los objetivos. También deben definirse metas que ayuden a mejorar los valores de los parámetros antes indicados. Y finalmente, deben realizarse acciones para lograr las metas propuestas.

Los objetivos de seguridad operacional deben ser publicitados y distribuidos.

Deben asignarse recursos para alcanzar los objetivos.

4. Responsabilidades y obligación de rendir cuentas de seguridad operacional

Objetivo

Se describe las responsabilidades y obligación de rendir cuentas por dichas responsabilidades de todo el personal cuyas acciones o decisiones afecten a la seguridad operacional.

Criterio

El gerente responsable tiene la responsabilidad de asegurar que el SMS sea implantado y cumpla los requerimientos en todas las áreas de la organización.

Se debe definir y documentar las responsabilidades y obligación de rendir cuentas por esas responsabilidades del personal de todos los niveles de la organización.

Se deben promulgar las responsabilidades y obligación de rendir cuentas por esas responsabilidades de todo el personal de la organización por los medios apropiados de comunicación y documentación.

Todo el personal deberá entender sus responsabilidades y obligación de rendir cuentas por esas responsabilidades en referencia a la gestión de todas las acciones, decisiones y procesos de seguridad operacional.

Debe estar disponible un gráfico organizacional (funcional) que indique las responsabilidades y líneas de comunicación.

Se debe definir dentro de la estructura funcional un comité de seguridad operacional o equivalente y un grupo de acción de seguridad operacional o equivalente, como sea apropiado, de acuerdo a lo descrito en esta CA.

5. Personal clave de seguridad operacional

Objetivo

Definir el personal que va a tener responsabilidad en la gestión y ejecución del SMS, detallar sus funciones y responsabilidades.

Criterio

Debe identificarse al gerente responsable el mismo que debe tener las facultades descritas en las regulaciones y en esta CA y debe describirse en este manual sus funciones y responsabilidades.

El gerente responsable debe designar un encargado de seguridad operacional, describiendo sus funciones y responsabilidades, de acuerdo a lo descrito en esta CA.

Debe identificarse a los gerentes funcionales describiendo sus funciones y responsabilidades con respecto al SMS, de acuerdo a lo descrito en esta CA.

6. Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias

Objetivo

Describe el compromiso e intención de la organización de encargarse de las situaciones de emergencia y sus respectivos controles de recuperación. Resume las coordinaciones, los roles y responsabilidades del personal clave en estas circunstancias. Puede ser desarrollado en un documento aparte o dentro de este manual.

Criterio

La organización debe tener un plan de respuesta a una emergencia que resume los roles y responsabilidades en el caso de una situación de emergencia.

La organización debe identificar las coordinaciones internas y externas como está descrito en esta CA. Además deberá desarrollar procesos y procedimientos para enfrentar las situaciones de emergencia, tales como:

- ✓ Un proceso de notificación que incluye una lista de teléfonos de emergencia y un proceso de movilización interna.
- ✓ El establecimiento de acuerdos con otras organizaciones para ayuda y la provisión de servicios de emergencia, como sea aplicable.
- ✓ Procedimientos para actuar en la modalidad de emergencia, donde sea aplicable.
- ✓ Procedimiento para supervisar el bienestar de todos los individuos afectados y para notificar a los parientes más cercanos.

- ✓ Procedimientos para manejar los medios de comunicación y los aspectos de seguros.
- ✓ Están definidas dentro de la organización responsabilidades de investigación de accidentes.
- ✓ Están claramente declarados los requerimientos para la preservación de evidencia, aseguramiento del área afectada y los reportes obligatorios.
- ✓ La organización ha desarrollado un plan de evacuación de equipos o aeronaves dañadas, en coordinación con los dueños de esos equipos y aeronaves, explotador de aeródromos y otras organizaciones, como sea aplicable.
- ✓ Procedimiento para registrar las actividades durante la respuesta a una emergencia.

7. Identificación del peligros y gestión del riesgos

Objetivo

Describe su sistema de identificación de peligros, los esquemas y como la data es comparada. Describe su proceso para cualquier categorización de peligro (o amenaza) y riesgo, y su subsiguiente priorización para una evaluación documentada de seguridad operacional. Describe como su proceso de evaluación de seguridad operacional es conducido y cómo son implantados los planes de acción correctiva y preventiva.

Criterio

Desarrollar un proceso estructurado para la evaluación de riesgos asociados con la identificación de peligros (o amenazas), expresados en términos de consecuencia (severidad) y probabilidad (de ocurrencia).

Manifestar como fundamentales para la seguridad operacional los procedimientos de identificación de peligros (o amenazas) y evaluación de riesgos.

Establecer criterios para la evaluación del riesgo y el nivel tolerable de riesgo (tolerabilidad) que la organización está dispuesta a aceptar con la inclusión de algunos factores de mitigación.

La organización debe definir y declarar sus estrategias de control del riesgo que incluyen planes de acción correctiva, preventiva y de recuperación.

Se deberá incluir en este capítulo:

- ✓ Reportes de seguridad operacional que incluya:
 - Un proceso o sistema que proporcione los medios para la captura de la información interna que incluye accidentes, incidentes, peligros (o amenazas) y otra data pertinente al SMS.
 - El proceso de reportes debe ser simple, accesible y proporcional al tamaño y complejidad de la organización.
 - Los reportes son revisados a un nivel apropiado de la administración.
 - Se debe implantar un proceso de retroalimentación con los que reportan para informarles que sus reportes han sido revisados, y para compartir con ellos los resultados de los análisis y/o las acciones correctivas.
 - El formato de reporte debe ser simple, estandarizado y accesible a través de toda la organización.

- Se debe implantar un proceso que garantice que la información es recibida de todas las áreas de la organización que están dentro del alcance del SMS.
- Se debe implantar un proceso para analizar y monitorear las tendencias.
- La organización debe desarrollar un proceso para el análisis e investigación sistemática de las actividades o condiciones operacionales que han sido identificadas como potencialmente peligrosas.
- ✓ Gestión de los registros y de la data de seguridad operacional que incluya:
 - La organización debe implantar un sistema de registros que garantice la generación y retención de todos los registros necesarios para documentar y dar soporte al SMS.
 - Los registros guardados incluyen: reportes de peligros (o amenazas), reportes de evaluación de riesgos, actas de las reuniones del comité de seguridad operacional y del grupo de acción de seguridad operacional, gráficos de monitoreo del desempeño de la seguridad operacional, reportes de auditorías al SMS, registros de entrenamiento del SMS, etc.

8. Garantía de la seguridad operacional y auditoría de la seguridad operacional

Objetivo

Describe como planea el TMA revisar la eficacia de su SMS. Incluye el desempeño de la seguridad operacional de la organización, revisando los indicadores de desempeño de la seguridad operacional.

Describe los procesos de revisión del SMS de la organización y la mejora continua.

Criterio

Hay un proceso formal para desarrollar y mantener un conjunto de indicadores de desempeño de la seguridad operacional, para monitorear las tendencias, las metas (nivel deseado), así como el nivel mínimo aceptable (alerta).

Deberán ser identificados los niveles de alerta de seguridad operacional (precaución), los cuales pretende la organización definir como niveles aceptables de seguridad operacional. Estos niveles establecidos deberán ser identificados en esta sección del manual y puestos a consideración de la DGAC.

Se debe establecer revisiones planeadas periódicas de los indicadores de desempeño de la seguridad operacional que incluya un examen del SMS de la organización para determinar su continua eficacia, adecuación y conveniencia.

Realizar revisiones y auditorías regulares a los indicadores de desempeño de la seguridad operacional de la organización, incluyendo una evaluación y auditoría interna del SMS de la organización, para asegurar su continua eficacia, adecuación y conveniencia.

La organización debe desarrollar un proceso para evaluar y actualizar la eficacia de las medidas correctivas, preventivas y de recuperación que han sido desarrolladas.

Debe describir cualquier otro programa que contribuya a la mejora continua del SMS de la organización y al desempeño de la seguridad operacional, tales como: MEDA, ISO, OSHAS, etc.

Se debe incluir en este capítulo las siguientes secciones:

- ✓ Investigaciones de seguridad operacional, que incluya:
 - Tomar las medidas que aseguren que se investigue los incidentes y ocurrencias reportadas, cuando sea aplicable, que no requieren ser notificados o investigados por la DGAC, tales como fallas en el material;
 - Desarrollar un proceso que asegure que tales investigaciones incluye la identificación de fallas activas así como los factores organizacionales contribuyentes;
 - Desarrollar un formato y procedimiento de la investigación que incluya la integración de los hallazgos relativos a seguridad operacional con el SMS. Esto asegura que sean abordadas las acciones de seguimiento del SMS de los hallazgos, así como aquellos riesgos o peligros no relacionados y que no están cubiertos, durante el curso de la investigación
- ✓ Estudios de seguridad operacional, que incluya:
 - Análisis grandes que abarcan amplias preocupaciones de seguridad operacional;
 - Aprovechar estudios globales para incluirlos en sus propios estudios;
 - Son apropiados para tratar deficiencias del sistema de seguridad operacional más que para identificar peligros específicos o individuales.
- ✓ Exámenes de seguridad operacional, que incluya:
 - Deben utilizarse cuando se introduzcan cambios;
 - Se recomienda que los exámenes sean hechos por el grupo de acción de seguridad operacional de cada organización, realizando: la identificación de peligros y evaluación /mitigación de riesgos, medición, cambios en las responsabilidades de la administración, cambios que afecten a la competencia del personal operativo, sistemas técnicos y operaciones anormales.
- ✓ Encuestas de seguridad operacional, que incluya:
 - Examen de elementos particulares o procesos de una operación específica, tales como áreas problema o cuellos de botella en las operaciones diarias;
 - Recabar las opiniones y percepciones del personal operativo y de las áreas con problema;
 - La encuestas puede involucrar el uso de: listas de chequeo, cuestionarios y entrevistas confidenciales informales;
 - Como la información de las encuestas son subjetivas, es necesario una verificación antes de tomar medidas correctivas.
- ✓ Auditorias, que incluya:
 - Evaluar periódicamente los controles de riesgo de seguridad operacional;
 - No deben ser auditorias profundas de los procesos técnicos sino más bien para proporcionar garantía de las funciones de gestión de seguridad operacional, así como las actividades y recursos de las dependencias de línea;

- Se debe auditar aspectos tales como: cumplimiento de los procedimientos aprobados, niveles de competencia e instrucción para operar equipos e instalaciones y mantener niveles requeridos de desempeño, etc.

9. Gestión del cambio

Objetivo

Describe como se manejan los cambios organizacionales de procesos, internos y externos, que pueden tener un impacto en la seguridad operacional. Y cómo esos procesos son integrados a su SMS.

Criterio

La organización debe desarrollar un procedimiento estándar o política para realizar o revisar los exámenes de seguridad operacional para todo cambio significativo y sustancial que puede tener implicaciones en la seguridad operacional.

Se debe implantar un procedimiento para realizar exámenes de seguridad operacional antes de introducir un nuevo equipo o proceso que pudiera tener implicaciones en la seguridad operacional, y antes que sean autorizados.

Todos los involucrados dentro o fuera de la organización están considerados en esas revisiones. Todas esas revisiones deben ser documentadas y aprobadas por el gerente funcional a cargo.

10. Promoción de la seguridad operacional

Objetivo

Describe el tipo de entrenamiento que recibe el personal sobre SMS y otras materias relacionadas con la seguridad operacional, y el proceso para asegurar la eficacia del entrenamiento. Describe cómo son documentados esos procedimientos de entrenamiento. Describe los canales y procesos de comunicación de seguridad operacional dentro de la organización.

Criterio

Se deberá desarrollar procedimientos que describan cómo serán documentados los requerimientos, elegibilidad y programas de estudios para el entrenamiento.

Se deberá implantar un proceso de validación que mide la eficacia del entrenamiento.

El entrenamiento debe incluir: inicial, recurrente y de actualización, cuando sea aplicable.

Programar el entrenamiento selectivamente de acuerdo a la responsabilidad del personal.

Identificar al personal que debe ser entrenado en las fases de implantación del SMS.

El entrenamiento en el SMS debe ser parte de todo el programa de entrenamiento de la organización.

La toma de conciencia del SMS debe estar incorporada en el programa de adoctrinamiento y de los empleados.

Se debe identificar los canales y procesos de comunicación de la seguridad operacional dentro de la organización.

11. Control de las actividades contratadas

Objetivo

Describe las disposiciones que toma la organización con respecto a los terceros (“otras organizaciones”), que realizan trabajos que pueden afectar a la seguridad operacional.

Criterio

Incluir los requerimientos del SMS, como requisito en los procesos de contratación de “otras organizaciones” (terceros).

Establecer los requerimientos del SMS en los documentos de licitación.