



Estructuración de un sistema de seguridad operacional

Structuring of an operational safety system

- Fechas de recepción: 04 de mayo de 2015
- Fecha de aprobación: 30 de julio de 2015



MARION RESTREPO MEJIA*
GERMÁN URREA QUIROGA**
GERMÁN ALBERTO BARRAGÁN DE LOS RÍOS***

Resumen

Las empresas aéreas encierran un gran número de condiciones peligrosas que aumentan en forma proporcional con sus operaciones, y alteran así su seguridad; por esta razón, los operadores deben concentrarse en la planificación de sistemas que ayuden a prevenir de alguna forma accidentes o incidentes. Así pues, dada la necesidad de disminuir y mitigar las condiciones peligrosas, debe hacerse un reconocimiento completo de peligros a través de los diferentes métodos de identificación y notificación para facilitar también la gestión de riesgos, evaluando sus consecuencias y tratando de controlarlos.

PALABRAS CLAVES: Seguridad, incidente, gestión, error, peligro, riesgo, la mitigación, la acción correctiva

Abstract

The airlines include a large number of hazardous conditions that increase in proportion to their operations altering their safety, for this reason, operators should focus on the planning of systems to assist in any way to prevent accidents and incidents.

Given the need to reduce and mitigate the hazardous conditions should be full recognition of hazard through different methods of identifying and reporting to facilitate risk management, assessing their consequences and to and trying to control them

Keywords: Certification, self-assessment, quality standard, aeronautics maintenance, technological program, military training, technological training.

* Ingeniera Aeronáutica, de la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. Correo electrónico: marioncito@msn.com

** Ingeniero Aeronáutico (Universidad de San Buenaventura); magister en Administración (Universidad Pontificia Bolivariana), Profesor asociado Facultad de Ingeniería Aeronáutica, de la Universidad Pontificia Bolivariana. Correo electrónico: german.urrea@upb.edu.co

*** Ingeniero Aeronáutico (Universidad de San Buenaventura); magister en Transporte Aéreo y Aeropuertos (Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brasil). Profesor asociado Facultad de Ingeniería Aeronáutica, de la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. german.barragan@upb.edu.co

Introducción

El desarrollo económico e industrial de un país depende en una gran medida de mantener niveles elevados de productividad y calidad. A partir de esta premisa se crea la necesidad en todas las organizaciones por establecer soluciones y métodos para alcanzar una mayor productividad en sus operaciones, involucrando en ello la gestión de diferentes procesos como administrativos, financieros, de comunicación y los de manejo de recursos. Recientemente se ha requerido la incorporación de un nuevo proceso de gestión de la seguridad.

Desde su propia concepción, el transporte aéreo se ha caracterizado por ser una industria innovadora que guía el progreso económico y social. Sin embargo, a pesar de que las estadísticas lo muestran como el medio más seguro de transporte y de los grandes avances tecnológicos que se evidencian en las aeronaves y su entorno, los peligros están siempre latentes en las actividades diarias asociadas a este, y el error está implícito en la actuación humana. Es por ello que la búsqueda por mejorar e incrementar de manera permanente la seguridad y los estándares de seguridad es una labor importante e implacable dentro de las organizaciones que trabajan y hacen parte de esta industria.

El sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) aparece entonces como una recomendación de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) para añadir la administración de la seguridad a los demás procesos de gestión de una organización, con lo cual se cambia el sentido reactivo que antes se le daba a la seguridad, cuando solo se buscaban medidas de solución a problemas después de que un evento indeseado se presentara, con el objetivo de evitar su repetición.

Este cambio de perspectiva se da hacia un enfoque más preventivo en el que se da inicio a la búsqueda de estos eventos antes de que aparezcan en la organización. Este planteamiento del SMS, basado en la identificación de peligros y gestión del riesgo, permite a la organización y en general a la aviación alcanzar niveles de efectividad y aceptación mucho más altos, puesto que mejoran la confianza de los usuarios precisamente por disminuir en gran medida la accidentalidad aérea.

La Autoridad Aeronáutica de Colombia, a fin de seguir las recomendaciones dadas por la OACI, establece en el RAC 22, las normas para la implementación de un sistema de seguridad operacional en todas las empresas aeronáuticas. Para efectos del presente documento se tiene en cuenta que aunque en general la accidentalidad de la aviación civil en el país ha disminuido en los últimos años, la Aerocivil indica en su página web que el sector que más accidentes ha experimentado corresponde a los trabajos aéreos especiales por encima de la aviación comercial regular, no regular y la aviación general. Por este motivo se debe seguir trabajando en la reducción de la accidentalidad con la implementación de estrategias, tales como el SMS.

El objetivo de este artículo es presentar una guía para que una organización de transporte pueda implementar un SMS.

El objetivo de este artículo es presentar una guía para que una organización de transporte pueda implementar un SMS, cumpliendo con todos los requisitos que abarca el sistema, que en general se fundamentan en el compromiso de los administradores para establecer un proceso bien definido para la identificación y tratamiento de condiciones negativas, teniendo siempre como referencia el concepto de organización como un sistema.

La estructuración de este sistema comprende la aplicación de los reglamentos e información suministrada por una empresa modelo, analizando su capacidad y características de operación para dar cumplimiento paso a paso a lo que, según su tamaño, exigían las regulaciones. Sin embargo, no se limita solamente a la aplicación en esta empresa, ya que puede entenderse como un patrón, como un archivo maestro para la seguridad operacional.

GeneralConcepto de seguridad operacional y sistema de gestión de seguridad operacional

Debido a que cometer errores es parte de la condición de ser humanos, es posible reafirmar que no existe ningún sistema creado por el hombre que sea totalmente seguro. Con total consciencia de ello, el hombre se ha interesado en establecer diferentes métodos y alternativas para tratar de identificar, analizar, reducir o mitigar condiciones inseguras. La seguridad operacional acepta la condición natural del ser humano, y por esto se encarga básicamente de gestionar los riesgos, y aceptar como sistema seguro aquel en el que los diferentes tipos de riesgos se presentan en un nivel aceptable. Se tiene entonces que un SMS es un proceso organizacional, cuya columna vertebral es la identificación de peligros y gestión de riesgo, involucrando un alto compromiso gerencial y una mayor disposición de los empleados frente a condiciones inseguras, así como también una descripción de responsabilidades, políticas y procedimientos necesarios.

Actividades competentes para los encargados de gestionar la seguridad operacional

A continuación se describen algunas de las actividades propuestas en la normatividad existente para las personas encargadas de gestionar la seguridad operacional dentro de las organizaciones.

- Determinar la política de la empresa frente al SMS.
- Distribuir y asignar de forma adecuada las responsabilidades al personal.
- Identificar y analizar riesgos y peligros, y tratar de reducirlos mediante acciones correctivas.
- Establecer un sistema de notificación y reporte de errores e incidentes, y gestionar adecuadamente esta información.
- Crear conciencia en el personal sobre la importancia del sistema que se está implementando.

Estructuración para el desarrollo del plan de implementación

Este es el primer paso que da la organización en el proceso de cumplimiento de lo establecido en la norma. Esta etapa direcciona el enfoque que la organización adoptará respecto a la instauración de su sistema de seguridad operacional.

Descripción de la organización como sistema

Para hacer una buena descripción de la organización como sistema, es necesario realizar una investigación dentro de la organización sugerida por la autoridad aeronáutica y respaldada por el modelo Shell (software, hardware, Environmental, Liveware), en la cual se determinan y especifican los siguientes elementos:

- Interacciones de la organización con otros sistemas.
- Funciones del sistema.
- Componentes "software" del sistema.
- Componentes "hardware" del sistema: Medio ambiente operacional.
- Consideraciones de desempeño humano requeridas para la operación del sistema.

Figura 1. Modelo Shell



Fuente: Propia

Personal de seguridad operacional

Para la estructuración de un SMS es necesario distribuir las responsabilidades entre el personal existente en la organización. a continuación se muestra un ejemplo del personal requerido, con sus correspondientes responsabilidades.

Ejecutivo responsable o gerente de seguridad operacional

- Vigilar y aprobar el plan de implementación del SMS.
- Tomar autoridad en cuestiones financieras relevantes y los recursos humanos implicados en el SMS.
- Tendrá responsabilidad final en la rendición de cuentas durante el funcionamiento del sistema.
- Mantener bien documentados todos los informes provenientes de la rendición de cuentas hechas por los demás empleados.
- Comunicar a todo el sistema los informes de seguridad operacional cuando estos impliquen algún cambio de actividades o exijan algún requerimiento.
- Buscar solución a los posibles inconvenientes o a las incoherencias encontradas durante el funcionamiento del sistema.

Jefe de seguridad operacional

- Coordinar los cambios sistemáticos necesarios para implantar el SMS en la organización.

- Garantizar que la gestión de la seguridad operacional cuente con el mismo apoyo e importancia que los demás procesos realizados en la organización.
- Proveer periódicamente reportes sobre el avance y las necesidades de la seguridad.
- Debe coordinar las actividades de entrenamiento en SMS.
- Orienta a todo el personal sobre las inquietudes relacionadas con el funcionamiento del sistema.
- Coordina el desarrollo del manual del sistema de gestión de la seguridad operacional.
- Coordinación de una biblioteca para administrar la información exclusivamente concerniente al SMS.

Director de operaciones

Recibir y analizar los informes de riesgos operacionales para clasificarlos según su propio criterio en graves o no, y presentarlos ante el comité para su posterior evaluación. Velar por el cumplimiento oportuno de la ejecución de las acciones correctivas.

Comité de seguridad operacional

De este comité hacen parte tanto el personal mencionado anteriormente, como también el representante técnico y el despachador de la organización. Sus funciones son:

- Determinar la estrategia que llevara a cabo la organización para el sostenimiento del SMS.
- Realizar propuestas que impliquen cambio en el sistema, según las necesidades de las áreas analizadas.
- Examinar y sugerir criterios para la asignación y distribución de los diferentes recursos utilizados en el sistema.
- Analizar los informes de riesgos operacionales presentados por el director de operaciones para así planear e implantar soluciones o acciones correctivas.
- Documentar en la biblioteca del SMS la información relevante expuesta acá durante la reunión de este comité.
- Promueve la cultura de seguridad operacional.

Objetivos del sistema de gestión de seguridad operacional

- Implementar dentro de la organización un sistema de seguridad operacional, acorde a las exigencias del programa de seguridad del Estado y de acuerdo con lo sugerido por la OACI.
- Disminuir la posibilidad y el desenlace de situaciones peligrosas para evitar el desencadenamiento posterior de riesgos que amenacen la estabilidad de la organización.
- Fomentar una cultura de seguridad operacional a todo el personal en la organización para garantizar el éxito del sistema, manifestando un serio compromiso de la administración y la no penalización de la información reportada.
- Favorecer la identificación de peligros y contribuir en la gestión del riesgo.

Política de seguridad operacional

Para la puesta en marcha del sistema y el desarrollo oportuno y conveniente de este, la organización debe contar con la

disponibilidad para adaptarse al cambio. Así, se pretende facilitar al máximo de sus posibilidades todos los recursos necesarios para gestionar de una forma eficaz la seguridad operacional, inicialmente por medio de la gestación de la cultura de seguridad operacional (Dirección general de aeronáutica civil de Bolivia, 2009).

Desde el mismo momento de la planificación, así como en su progreso, la organización le delegará a la dirección la responsabilidad de apoyar y hacer perdurar el sistema como barrera de defensa ante las acciones inseguras que se presentan cotidianamente, tratando de reducir los riesgos relacionados con las operaciones de sus aeronaves.

Para hacer cumplir esta política, la organización dispone de una estructura plenamente definida e impuesta sobre las funciones actuales a los demás funcionarios de la organización, los cuales la conocen totalmente. La propuesta principal para que el sistema tenga éxito es hacer del sistema de notificación y reportes un asunto voluntario no punitivo, para garantizar así la verdad y la sensibilidad del notificador y de esta manera obtener una mayor garantía en el sistema de seguridad operacional.

Identificación de peligros

Identificar los peligros para el personal, la organización y la infraestructura en general es el segundo paso necesario para realizar una correcta gestión del riesgo (Organización de Aviación Civil Internacional, 2006). Este paso es fundamental, principalmente porque se debe procurar identificar todos o por lo menos la mayoría de los peligros en la organización, y evitar dejar eslabones sueltos que no puedan ser analizados para ser mitigados, hecho que puede causar cualquier incidente.

Definición peligro riesgo

Los siguientes son los significados de las palabras riesgo y peligro, según la Organización de Aviación Civil Internacional (2006).

Peligro: condición u objeto que potencialmente puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada.

Riesgo: la evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de probabilidad y severidad, tomando como referencia la peor condición previsible.

En otras palabras, la diferencia está en que los peligros tienen la capacidad de causar daño y los riesgos son la probabilidad de que este daño ocurra en un tiempo determinado.

Métodos de identificación de peligros

Estos métodos que se mencionan son divididos en dos grandes grupos que permiten la identificación reactiva y proactiva de sucesos negativos en toda la organización.

Reactivos

- Investigación de accidentes.
- Investigación de incidentes: notificación y reporte (obligatorio y voluntario).

El sistema de notificación aparece como una fuente indispensable de recolección de datos, con la ventaja que permite tener un sistema realista; de esta manera, se obtienen datos de primera mano de aquellas personas que se equivocaron y cometieron un error, o que estaban de alguna manera relacionadas en algún incidente.

Preventivos

- FDA: aspectos específicos de las operaciones de vuelo.
- Jornada de observación: observaciones y encuestas.
- Evaluación de confiabilidad humana: gestión de errores humanos.
- LOSA: gestión de errores operacionales.

Política no punitiva sobre notificación de incidentes

A continuación se presentan ejemplos de la política no punitiva sobre notificación de incidentes.

- Teniendo en cuenta los criterios de protección de los activos de la empresa, de garantizar el éxito de la operación y del servicio, de proteger a las personas y el medio ambiente y proteger la viabilidad competitiva a largo plazo, la organización debe adoptar dentro de su política de seguridad y de gestión del riesgo la importancia de que el personal notifique sin inhibiciones todos los incidentes, las dificultades o inconsistencias que se puedan presentar e incidan en la operatividad y seguridad del servicio. La gestión del riesgo compromete a todos los miembros de la organización, por tanto, el empleado está en el deber de develar cualquier situación que pueda afectar la normal operación.
- Desde la premisa de que el riesgo nos afecta a todos los miembros de la organización, la compañía como política integral no adoptará mecanismos ni procedimientos coercitivos contra ningún miembro de la organización que dé a conocer cualquier irregularidad que incida en la realización normal de las operaciones en condiciones de seguridad. La compañía se compromete a no tomar medidas restrictivas contra aquel que comunique de forma oportuna y efectiva cualquier tipo de irregularidad.
- Hace parte de la política no punitiva y de prevención de riesgos de la empresa dentro del sistema de seguridad operacional el hecho de que el empleado sienta autonomía y libertad para dar a conocer oportunamente cualquier inconsistencia o amenaza que pueda incidir negativamente en la normal operatividad de la organización y del vuelo. Esto implica que es inherente a la condición de empleado que este conozca el tipo y las técnicas de identificación de peligros y riesgos, y que actúe en el evento en que a su juicio o intuición se prevea la ocurrencia de cualquier

inconsistencia que pueda atentar contra la normalidad de la operación.

- Queda implícito que la compañía no tomará ninguna medida punitiva contra ningún empleado que revele un incidente o suceso relacionado con la seguridad mientras, que sea este el que lo haga.
- La organización tomará los correctivos necesarios para contrarrestar su ocurrencia y valorará permanentemente a través de mecanismos de seguimiento y control las probabilidades de ocurrencia para proveer estrategias que permitan monitorear la efectividad de las acciones tomadas para mantener el riesgo bajo control.
- El método para recoger, registrar y difundir la información obtenida de los informes de seguridad aérea ha sido elaborado para proteger, en la medida permitida por la ley, la identidad de todo empleado que proporcione información sobre seguridad (Organización de Aviación Civil Internacional, 2006).
- La oportuna revelación de un mínimo riesgo por parte del personal hace parte integral de cultura de gestión de seguridad operacional que involucra a toda la organización.

Análisis y gestión de documentación

Este proceso inicia con el depósito de los informes por parte del personal, los cuales posteriormente son filtrados por el director de operaciones para clasificarlos en orden de importancia y llevarlos al comité para que se generen las pautas para las acciones correctivas y que estas sean también descritas. Lo anterior debe hacerse hasta el posterior almacenamiento en la biblioteca de seguridad operacional para llevar un registro, tanto de los reportes que se hicieron al identificar los peligros como de dichas acciones correctivas (Dirección General de Aeronautica Civil, Chile, 2015).

A medida que se realicen más reuniones en el comité, se analizará y verificará si se han generado nuevos peligros y si se están tratando convenientemente.

Gestión de riesgos

Para hacer una estimación sobre los riesgos operacionales, es necesario realizar un proceso en el cual el primer paso será identificar el tipo de riesgo que se está tratando, luego se hará un análisis para determinar qué tan probable es que ocurra y cuál es la capacidad de daño; por último, se determinan las características que ayudan a ejercer un control general de estos riesgos.

Los métodos utilizados para identificar los peligros se emplean al mismo tiempo para la identificación de riesgos; estos describen diferentes técnicas que muestran cómo el personal puede organizarse dentro de la compañía para implementar diversas técnicas de identificación. Algunas de estas pueden ser check lists, lluvia de ideas, HAZard and OPerability study (Hazop), entre otras.

Análisis del riesgo

Luego de haber identificado una serie de riesgos que causan problemas al sistema de seguridad operacional de la organización, es necesario hacer un análisis a estos riesgos encontrados y determinar las consecuencias y probabilidades, y clasificarlos de acuerdo con su ocurrencia o con su gravedad para identificar cuáles representan mayor amenaza y cuáles son los más frecuentes; y así de cierta forma determinar cómo se relacionan para más adelante hacer una evaluación, con el fin de determinar los índices de aceptación o tolerancia al riesgo.

Probabilidad: posibilidad de que un evento inseguro pueda ocurrir

Para facilitar la estimación de la probabilidad, la empresa debe tener en cuenta aspectos como la experiencia operativa y los datos de hechos que han ocurrido en el pasado para acercarse a una interpretación de cómo pueden comportarse en el futuro. La siguiente figura representa la clasificación de dicha probabilidad (Organización de Aviación Internacional, 2006).

Figura 2. Probabilidad del evento

PROBABILIDAD DEL EVENTO		
Definición cualitativa	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido frecuentemente)	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)	4
Remoto	Improbable, pero es posible que ocurra (ocurre raramente)	3
Improbable	Muy improbable que ocurra (no se conoce que haya ocurrido)	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra	1

Fuente: Organización de Aviación Internacional (2009)

Severidad: los posibles efectos de un evento o condición insegura, tomando como referencia la peor condición previsible

Para ayudar a determinar fácilmente en la organización la gravedad de los eventos, es necesario conocer y determinar si sus consecuencias tienen algún efecto sobre alguno de los componentes del modelo Shell y sobre otros aspectos organizacionales como la economía y el buen nombre e imagen de la compañía.

Puede parecer más conveniente para la organización analizar aquellos sucesos que pueden alterar de una forma más negativa la seguridad, aunque no sean muy frecuentes. Esto queda al criterio de la organización; sin embargo, se plantea que al asegurar que se proporcionen mayores recursos al tratamiento de los riesgos más importantes, todos los riesgos por menos grave que parezcan deben ser tratados de forma separada para plantear mejor su tratamiento y evitar así que se presenten efectos acumulativos o a largo plazo.

Figura 3. Severidad de los eventos

SEVERIDAD DE LOS EVENTOS		
Definiciones de aviación	Significado	Valor
Catastrófico	* Destrucción de equipamiento * muertes múltiples	A
Peligroso	* Una reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operadores no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa. * Lesiones serias * Daños mayores al equipamiento	B
Mayor	* Una reducción significativa de los márgenes de seguridad, una reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operativas adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden la eficiencia. * Incidente serio * Lesiones a las personas	C
Menor	* Interferencia * Limitaciones operativas. * Utilización de procedimientos de emergencia * Incidentes menores	D
Insignificante	* Consecuencias leves	E

Fuente: Organización de Aviación Internacional (2009)

Evaluación del riesgo

Para ejercer la evaluación de riesgos se propone establecer tres diferentes regiones de clasificación, según los resultados obtenidos en el análisis de probabilidad y severidad de un riesgo.

Figura 4. Evaluación del riesgo

PROBABILIDAD DEL EVENTO		
Definición cualitativa	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido frecuentemente)	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)	4
Remoto	Improbable, pero es posible que ocurra (ocurre raramente)	3
Improbable	Muy improbable que ocurra (no se conoce que haya ocurrido)	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra	1

Fuente: Organización de Aviación Internacional (2009)

Región no aceptable: el riesgo tiene tanto potencial dañino que en cualquier nivel en el que se evalúe no se permitirá su aceptación, excepto cuando se trate de una situación extraordinaria. Es fundamental ejercer un tipo de tratamiento sobre los riesgos, independientemente de los costos que esto implique.

Región tolerable: en esta región los riesgos necesitan ser mitigados o hacerlos tan bajos como sea razonablemente posible; se sugiere hacer un estudio de costo-beneficio para plantear qué tan factible resultará su tratamiento.

Región aceptable: el riesgo se acepta en su forma natural, solo debe ser monitoreado para garantizar su permanencia en este nivel.

Se refiere a la adopción de medidas de prevención y protección frente a los riesgos, así como a los mecanismos de mitigación de las consecuencias de estos. Este control puede obtenerse al segregar, evitar y reducir la exposición a dichos riesgos; sin embargo, otro método para ejercer control del riesgo son

las defensas, ya sea de tipo físico u organizacional, puesto que se convierten en barreras de protección frente a los peligros y riesgos comunes.

Auditoría de la seguridad operacional

El SMS está fuertemente relacionado con el sistema de calidad. Una organización que define políticas y objetivos respecto a la calidad y que garantiza así que los procedimientos se llevan a cabo como se estipulan, es un sistema en el que se tienen elementos necesarios para identificar problemas y reducir riesgos.

La empresa establecerá un proceso de auditoría interna (autoevaluación crítica) para su sistema de gestión de seguridad, puesto que la auditoría externa estaría a cargo de la autoridad aeronáutica o de alguna otra empresa que se dedique a este trabajo. Las etapas para desarrollarlas serán preparación, ejecución e informe.

La auditoría debe revisar que cada una de las partes de la organización interactúa como un sistema, que debe evaluar también si la forma como se identifican los peligros y se gestionan los riesgos coincide con lo acordado en el manual del SMS por la propia empresa, para determinar si existen procedimientos que podrían repercutir de forma negativa para la seguridad operacional.

Promoción de la seguridad operacional

La promoción de la seguridad está enfocada en difundir la información del sistema en cuanto a medidas preventivas, oportunidades de notificación, avance de la seguridad, entrenamiento y cualquier tipo de instrucción que se le brinde al personal sobre el SMS y la forma como se desarrolla en su empresa. La promoción de la seguridad está enfocada en difundir la información del sistema en cuanto a medidas preventivas, oportunidades de notificación, avance de la seguridad, entrenamiento y cualquier tipo de instrucción que se le brinde al personal sobre el SMS y la forma como se desarrolla en su empresa.

Esta difusión puede hacerse por medio de carteleras, ayudas audiovisuales, boletines, diálogos, correos electrónicos y cualquier otro tipo de comunicación que se haga en general para toda la organización y sus empleados, donde no solo la administración sea la encargada de gestionar estos métodos, sino también los empleados en su compromiso con el sistema pueden aportar sus ideas para mejorar la promoción que se haga al SMS exponiendo todo lo que consideren positivo.

Entrenamiento e instrucción sobre SMS

Es necesario asegurarse de que todo el personal comprende la política de seguridad operacional de la empresa, el funcionamiento del sistema, los medios de información y reporte, los mecanismos de retroalimentación, entre otros. Para esto se proponen algunas ayudas para la instrucción sobre SMS, como:

- Asistencia del personal al curso de SMS de la OACI.

- Exposición del documento de estructuración de SMS para una empresa de transporte aéreo no regular.
- Petición de la organización a los centros de instrucción que le prestan servicios, para que relacionen sus actividades con la seguridad operacional.

Cultura de seguridad operacional

Esta cultura contiene una combinación de prácticas y actitudes adoptadas por todo el personal de la organización partiendo desde la administración superior, que refleja su compromiso con el sistema, hasta los empleados con su comportamiento respecto a este. Una cultura de seguridad operacional positiva requiere que todos estén involucrados en ella, reconociendo la importancia de sus labores frente al sistema y las repercusiones que sus actos podrían tener en la seguridad. La administración confía en el buen desempeño y disposición de sus trabajadores, al mismo tiempo que los trabajadores confían en las buenas intenciones de la administración y las políticas de la empresa.

En el momento cuando la administración confie en que el sistema de gestión de seguridad operacional será un buen mecanismo de reducción de riesgos; cuando los peligros se estén identificando y la notificación de incidentes sea constante, se crea una atmosfera positiva que caracteriza la cultura de seguridad operacional para el SMS de la organización.

Conclusiones

Se puede evidenciar un énfasis especial en materia de incidentes, puesto que siempre el manejo de la seguridad en cuanto a investigación se le ha dado a los accidentes y a la toma de acciones reactivas. Las aplicaciones del SMS requieren un concepto moderno para darle un sentido unificador a este, y obtener así información a partir de los métodos preventivos y los sucesos que por suerte son menos graves que un accidente. Esta estructuración constituye una más de las herramientas que una organización, en este caso de transporte no regular, puede aplicar en la implementación de un SMS.

La estructuración al SMS que se presenta se basa en los diez pasos de implementación propuestos por la OACI, algunos de ellos de forma implícita, dado que ciertos pasos debían repetirse o simplemente no aplicaban por el tamaño y la operación de la organización. A su vez, trataban de cumplir con la premisa fundamental de hacer el sistema más simple para garantizar su rápida adopción por parte de la compañía en general, y garantizar también la producción de buenos resultados a favor de la seguridad y productividad de la empresa.

Aunque un operador pequeño cuenta con poco personal para el establecimiento de un SMS de gran complejidad, la distribución de las tareas para este sistema se debe realizar bajo la reducción de la sobrecarga de tareas; sin embargo, es aconsejable que se establezca como mínimo el cargo de jefe de seguridad operacional, ya que este se encarga de las labores más relevantes del sistema.

Los métodos presentados en este documento para la identificación de peligros quedan a libre decisión de las empresas para su adopción en el sistema de seguridad y en su manual de SMS. En este sentido, se deja claro que la identificación de los peligros más relevantes se realizará a través del tiempo y la duración del sistema y organización. Con esto se espera que a medida que la empresa aplique estos métodos de identificación se cree una base de datos para que más adelante cuando en todo el país las organizaciones implementen el SMS, estas aporten y se beneficien de la colaboración nacional y posteriormente internacional; de esta manera, se mejorarían las prácticas y actividades respecto al sistema de seguridad y la gestión de riesgos.

Referencias

- Transportation Research Board, "Airport Cooperative Research Program, Report 1: Safety Management Systems for Airports. (2007). Retrieved from http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/acrp/acrp_rpt_001.pdf
- Appendix 1, AC120-92A(draft):Safety Management System framework. (2009). Retrieved from http://www.atcvantage.com/docs/AC_120-92A_draft.pdf
- SMS Partners, Providing Aviation SMS Software Tools, Manual and Training. (2009). Retrieved from <http://www.aviation-sms.com/Home.aspx>
- COLPISA. (2015, Marzo 23). Según las estadísticas, el avión es el medio de transporte más seguro. Diario de Navarra.
- Dirección General de Aeronautica Civil - Chile. (2015, 05 01). SISTEMA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL. Retrieved from Eversium Global Learning: http://www.eversium.cl/eversium/images/stories/documentos/PCANCINO_CIAM4_sms_empresas_pcancino.pdf
- Dirección general de aeronáutica civil de Bolivia. (2009). Introducción a Sistemas de Gestión de la Seguridad (SMS).
- Dirección nacional de aeronáutica civil de Paraguay. (2009). Reglamento del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).
- Federal Aviation Administration. (2007). Advisory circular 120-92A: voluntary implementation of Safety Management Systems (SMS).
- HAWKINS, F. H., & Orlandy, H. W. (1993). Human Factors in Flight. England: Avebury Technical.
- ISO. (2002). Norma ISO: No 19011. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y o ambiental. 42. Ginebra.
- Maya Restrepo, A. (2009, Marzo 02). Importancia del transporte aéreo. El Mundo.
- OACI. (2006). Manual de Gestión de la Seguridad Operacional Doc. 9859. Montreal: OACI.

- OACI. (2006). Protección de datos sobre seguridad operacional. Revista de la OACI.
- Organización de aviación Civil Internacional . (2006). Manual de Gestion de la Seguridad Operacional .
- The Evolution of Safety Management, SMS and its impact on Airports".(n.d.).Retrievedfrom http://www.she.com/presentations/sorrentino_052107.pdf
- UAEAC. (2013). Informe estadístico preliminar accidentalidad aérea año 2012. Bogotá.
- Unidad Administrativa Especial de Aeronautica Civil. (2014). Aeronautica Civil.Retrieved from <http://www.aerocivil.gov.co/Paginas/default.aspx>
- Zamacona Soto, R. (2015, 05 01). Colección de Tesis Digitales Universidad de Las Americas Puebla. Retrieved from <http://catarina.udlap.mx/udla/tales/documentos/lcp/zamacona>

