



laeditorial

Los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) evolucionaron a partir de los sistemas de calidad, medioambientales y sanitarios. En el origen del SMS se encuentra una combinación de conceptos con base científica e información propia de la comunidad aeronáutica. Los primeros días de la aviación comercial arrojaban estadísticas salpicadas de numerosos accidentes. La tecnología, los errores humanos y finalmente las organizaciones se fueron sucediendo en relación al lugar en el que se ponía el foco del problema. Ferrocarril, industrias químicas, petrolíferas, sanitarias y un largo etcétera constituyen ejemplos de algunas de las organizaciones que han ido introduciendo un SMS en su estructura.

La historia del SMS está enriquecida con aportaciones provenientes de diversos ámbitos. En 1931 The Travelers Insurance Company concluyó tras el análisis de 50.000 accidentes que por cada accidente fatal existían 10 serios, 30 significativos y 600 incidentes.

Diversas proposiciones teóricas han influenciado el tratamiento dado a los accidentes: teoría de los sistemas descomponibles; teoría de la bimodalidad y teoría de la predictibilidad; todas ellas para concluir que *"it is no longer reasonable to assume that we can understand the causal relationships between actions and outcomes"*.

Un sistema de reporte basado en el número de hechos que hacen que el sistema funcione supone un cambio radical en el enfoque hasta la fecha. El 15 de febrero de 2010 dos trenes de pasajeros chocaron en Buizingen (Bélgica), la investigación concluyó que uno de los trenes había ignorado una señal de stop, posteriormente se descubrió que en el año 2005, 68 trenes también habían ignorado señales similares y 130 en el año 2012; pero la cifra más reveladora fue que unos 13 millones de trenes sí habían respetado señales similares.

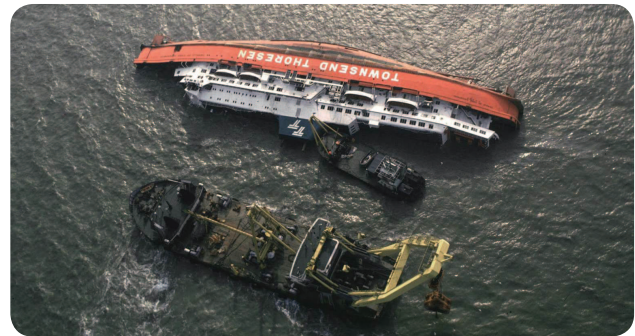
La última cifra, si bien siendo manifiestamente abrumadora, resalta el factor sobre el que se debe poner el foco; la variabilidad. Es importante comprender las variables que influyen en los buenos resultados y dejar de centrarse en las causas que conducen a los malos.

"What you look for is what you find" (Hollnagel 2014).

LISTO. SUELTO.

laestadística: sms

La decimosexta asamblea de la Organización Marítima Internacional celebrada en octubre de 1989 aprobó una guía para la gestión de la seguridad en el transporte marítimo. El objetivo de dicha resolución era promover el desarrollo de un sistema robusto relacionado con las operaciones. Una vez más, el origen de dicha decisión fue una sucesión de accidentes ocurridos a finales de los años 80 y atribuidos a errores humanos; *"the disease of sloppiness"* (Extracto del juicio del Herald of Free Enterprise).



"... a full investigation into the circumstances of the disaster leads inexorably to the conclusion that underlying or cardinal faults lay higher up in the Company."

La directiva 2004/49/EC describe los requisitos en materia de seguridad ferroviaria con el objeto de garantizar el fomento y la mejora de la seguridad en los ferrocarriles comunitarios. Se describen objetivos comunes de seguridad, indicadores, la obligación de investigar, recomendaciones de seguridad; en definitiva se describe un sistema de gestión de seguridad.

A mediados de los años 90 la IAEA (Agencia Internacional de la Energía Atómica) inició una revisión general de los programas de seguridad con el objeto de dotar a la industria de una aproximación sistemática que incluyera mejores prácticas, difusión de una cultura de seguridad y asignación de responsabilidades.

Los sistemas de gestión de seguridad, si bien son obligatorios en industrias de riesgo, no son exclusivos de los mismos. Empresas con un tamaño más modesto; oficinas de apuestas, agencia de viajes, tiendas de alimentación han adoptado un sistema de evaluación de riesgos similar (www.hse.gov.uk/risk/index.htm).

noticias breves

NUEVO REGLAMENTO SOBRE NOTIFICACIÓN DE SUCESOS

El Reglamento (UE) 376/2014 del 3 de abril de 2014 relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil, será de aplicación a partir del 15 de noviembre de 2015. Esta nueva norma es fundamental para la reducción de accidentes e incidentes y promueve conceptos de cultura justa. Con una buena cultura de notificación, se podrían prevenir accidentes aéreos.

FAA ADVISORY CIRCULAR 150/5210-20A

La FAA ha publicado una nueva circular 150/5210-20A con una guía destinada a los operadores aeroportuarios para mantener a vehículos y trabajadores seguros mientras los aviones son guiados y remolcados, así como para el control de peatones en la zona de operaciones del aeropuerto.

AVIÓN NO TRIPULADO EN EL ESPACIO AÉREO CIVIL DE UK

Los controladores aéreos de NATS han gestionado por primera vez el vuelo de un avión no tripulado en el espacio aéreo civil controlado. Este es un importante hito en el desarrollo de los Sistemas Aéreos No Tripulados (UAS) para el uso civil y comercial.

El vuelo tuvo lugar el 30 de septiembre con el UAS Thales Watchkeeper. Despegó desde el Aeropuerto de West Wales y realizó un vuelo de tres horas, parte del cual transcurrió en el espacio aéreo civil controlado por primera vez.

laentrevista

Hoy hablamos con Javier Berzal Rosende, Director de Calidad de SAERCO. Participe activo del desarrollo documental del Sistema General de Gestión y de los diversos procesos de certificación con la AESA. Responsable de mantener el certificado de Calidad UNE EN ISO 9001, renovado recientemente.

En anteriores trabajos tuviste contacto con la seguridad operacional, ¿en qué ámbitos de trabajo y cómo?

Hace algunos años trabajé en una plataforma petrolífera marítima, situada en el litoral costero español. Dentro de la peculiaridad de las condiciones de trabajo, como es comprensible, la seguridad era primordial y los mecanismos (barreras) para evitar un accidente, estaban totalmente integrados en la operativa diaria de todo el personal. Además para no caer en la desidia y mantenernos siempre alerta, se realizaban con mucha frecuencia, simulacros de emergencia y evacuación. Desde aquel entonces, las condiciones de trabajo han mejorado bastante, pero las medidas de seguridad siguen siendo primordiales, aumentando incluso la formación teórico-práctica previa antes de desplazarse a la dependencia.

¿Cómo ves la evolución de los sistemas de calidad frente a los de seguridad operacional?, ¿Crees que en determinadas organizaciones se podrían fusionar?

SAERCO está certificado en ISO9001. Esta normativa está actualizada recientemente, siendo ahora más "integrable" con otros sistemas como la gestión ambiental, la prevención de riesgos, la protección de datos, la gestión de innovación y con los sistemas de seguridad operacional. Tiene unos puntos genéricos en común, y luego cada sistema desarrolla su parte específica. Por tanto, calidad y seguridad pueden y deben trabajar en sintonía.

¿Qué supone la implantación de la ISO9001 para una organización que dispone de un sistema de gestión de la seguridad operacional? ¿Aporta alguna mejora adicional a este sistema?

Son sistemas con finalidades distintas aunque se complementan mutuamente. Si el fin último de la seguridad operacional es reducir al mínimo la posibilidad de que ocurra un accidente, el objetivo de un sistema de calidad es mantener al cliente satisfecho, ofreciendo un buen servicio. Con ese fin se establece un control de actividades, mediante la definición de procesos de la organización, su seguimiento

y la implantación de medidas de mejora.

Los sistemas de calidad engloban aspectos de la gestión general de la organización como el diseño de producto, las compras, la satisfacción del cliente, el control de procesos, de documentación y registros, de equipos de medida, la detección de no conformidades y los procesos de mejora continua. La seguridad operacional forma parte de los procesos clave de una organización prestataria de servicios de navegación aérea, y por tanto es una inestimable fuente de información para mejorar la prestación del servicio ATM.

Si comparamos una organización con un coche, el sistema de calidad sería el panel de mandos que indica su correcto funcionamiento, nivel de aceite, gasolina, luces, temperatura, etc. El sistema de seguridad estaría compuesto por los mecanismos de asistencia en la frenada, en la dirección o en la tracción. Cuanto más preciso sea el panel, antes identificaremos anomalías y antes podremos solucionarlo, alargando así la vida del coche. Cuanto mejor funcione el sistema de seguridad, mayores serán las garantías de no sufrir un accidente. Sistemas diferentes, que en conjunto, hacen que todo funcione correctamente.

¿Qué obstáculos percibes en términos de implantación, en lo relativo al personal?

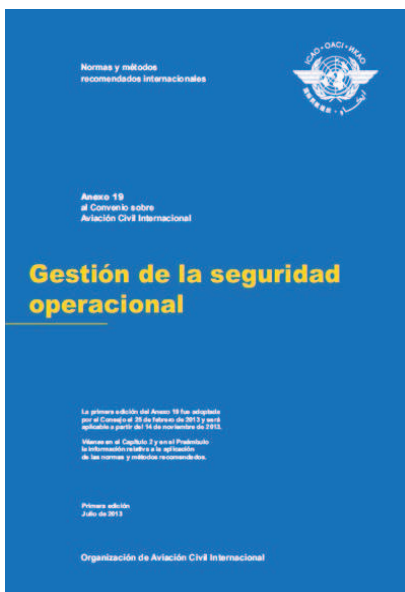
Para una implantación óptima de cualquier sistema de gestión, es primordial la implicación del personal y sobre todo de la dirección de la organización. La nueva norma hace hincapié en este aspecto. Es importante que el personal esté involucrado en la realización de su trabajo. Fundamental por tanto, tener al personal bien formado, con un conocimiento claro de sus funciones, de la influencia de su trabajo en otros procesos de la organización y en el resultado final del servicio.

¿Cómo crees que se puede concienciar a los empleados sobre la importancia de implantar un Sistema de calidad?

Es una herramienta que contribuye a mejorar el funcionamiento general de la empresa, y eso repercute en cada puesto de trabajo. Es un sistema de mejora en el que todos podemos contribuir.

el artículo: SMS - identificación y minimización del riesgo

Febrero de 2013: tras más de tres décadas desde la publicación del último Anexo de la OACI se aprobaba el nuevo Anexo 19 referente a los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional o SMS (Safety Management Systems). En noviembre de ese mismo año, dicho documento entraba en vigor. Según se define en el propio Anexo 19, un SMS es un enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las políticas y los procedimientos necesarios.



Los SMS no son algo exclusivo del mundo de la aviación. Existen multitud de sectores profesionales con posibilidades de sufrir un accidente como resultado del ejercicio de su actividad y deben identificar y minimizar los riesgos presentes. Un ejemplo de ello son las industrias relacionadas con la producción de energía (nuclear,

hidroeléctrica, etc.) o explotación minera, petrolífera, etc. Siguiendo con el Anexo 19 de la OACI y su contenido, todo SMS debería disponer de cuatro pilares claramente diferenciados, todos ellos aplicables a cualquier organización que pretenda identificar y minimizar el riesgo inherente a su actividad.

Establecer una **Política y Objetivos de Seguridad Operacional** con el fin de detallar cuál es la responsabilidad funcional dentro de la organización, con el compromiso de la alta Dirección y la designación del personal clave, así como la declaración de recursos dedicados al fin que se persigue, entre otros aspectos.

La realización de una **Gestión de Riesgos**, incluyendo una clara identificación de los peligros a los que se enfrenta la organización en el desempeño de su actividad, evaluando y mitigando los riesgos asociados a la misma. En este sentido, la gestión de riesgos es un proceso polivalente, sea cual sea la actividad de la organización, ya que, esencialmente, debe responder a preguntas como: ¿Cuáles son los riesgos? ¿Quién o qué puede resultar dañado y cómo? ¿Qué se está haciendo en la organización para mitigarlos y qué acciones adicionales habría que tomar?

¿Quién es el responsable de llevarlas a cabo? ¿Con qué plazos? ¿Fueron dichas acciones llevadas a cabo finalmente? En relación con la gestión de riesgos, es interesante ver su aplicación en diferentes organizaciones, fuera del ámbito de la aviación, según la web <http://www.hse.gov.uk/risk/index.htm> (HSE: Health and Safety Executive, Great Britain).

El SMS desarrollará los medios que garantizan el **Aseguramiento de la Seguridad Operacional**, observando y analizando los cambios, mediante el establecimiento de procesos de identificación de éstos cuando puedan afectar al nivel de riesgo de la seguridad operacional, así como midiendo el rendimiento de la seguridad operacional en base al análisis de los llamados "indicadores" y, en general, buscando la mejora continua del sistema implantado, así como la consecución de metas en este sentido.

El cuarto pilar es la **Promoción de la Seguridad Operacional**. A través de diversos medios, como la formación continua, la comunicación y la divulgación de contenidos relacionados, el personal se familiariza con el SMS y su papel dentro de él. De esta forma se consigue una mejor comprensión del contenido del mismo, sentando las bases de lo que se conoce como "cultura de la seguridad". Para afianzar la implantación de este tipo de sistemas en las organizaciones es importante concienciar a éstas en particular, y al resto de la sociedad con carácter general, de la importancia de los SMS.

Llegados a este punto cabe preguntarse el por qué los SMS son tan importantes como para motivar que la OACI decidiese publicar un nuevo anexo dedicado a la gestión de la seguridad operacional. La respuesta a esta cuestión es simple; si el objeto de la seguridad operacional es la identificación y minimización del riesgo de ocurrencia de accidentes y/o incidentes como resultado del desempeño de una actividad, los SMS son la herramienta de que disponen las organizaciones para llevar a cabo esta importante tarea.

Fuentes: Anexo 19 OACI: Capítulo 1 y Apéndice 2

<http://www.hse.gov.uk/risk/index.htm> (Health and Safety Executive, Great Britain)



lecciones aprendidas: Piper Alpha

La plataforma petrolera Piper Alpha en el Mar del Norte era una de las muchas que proporcionaban petróleo y gas al Reino Unido. El 6 de Julio de 1988 una serie de explosiones e incendios la destruyeron completamente. En apenas 22 minutos, 167 de los 229 trabajadores de la plataforma murieron en el mayor desastre de la historia de la industria de extracción de petróleo en alta mar.

Todo comenzó con un procedimiento rutinario de mantenimiento de una válvula de seguridad en una bomba secundaria de propano condensado. La válvula fue retirada y reemplazada por una brida provisional. Esa noche más tarde, la bomba principal falló. El personal de la sala de control no sabía que se había realizado el mantenimiento y encendieron la bomba secundaria. La brida provisional no estaba debidamente ajustada, por lo que se produjo una fuga de gas. Y con ello se desencadenó la catástrofe.



Lord Cullen de Whitekirk, uno de los juristas más respetados de Escocia, dirigió la investigación pública. En ella se determinaron los numerosos factores contribuyentes a la severidad de este accidente. La investigación arrojó como causas principales del accidente fallos en las áreas de comunicación, capacitación, organización del trabajo y liderazgo.

Lord Cullen proactivamente se comprometió a elaborar una serie de recomendaciones para prevenir la recurrencia de este tipo de desastres. Desarrolló un conjunto de objetivos integrales e hizo 106 reco-

mendaciones específicas para iniciar un nuevo y mejorado sistema de seguridad.

A partir de entonces, cualquier operador con intención de instalar una plataforma fija o móvil en alta mar en Reino Unido, está obligado a realizar un Safety Case (una serie de documentos que proporcionan información completa para la gestión de temas de salud, seguridad y medio ambiente). Debido al enfoque basado en objetivos, los operadores pueden elegir los mejores métodos disponibles para lograrlos. Como resultado, los accidentes reportados de la industria petrolera habían disminuido más del 75% en 2001.

Y lo más importante, el informe de Lord Cullen aseguró a las partes interesadas (industria petrolera, Gobierno de Reino Unido y ciudadanos) que estas operaciones podrían llevarse a cabo de forma segura si se aplica un enfoque racional, orientado a objetivos, junto con la aplicación efectiva de la tecnología y estrictos procedimientos de inspección.

Muchas industrias tienen importantes riesgos que necesitan gestionar. Algunas tienen desafíos similares a los de la industria petrolera, tales como la contención de sustancias peligrosas o demostrar una buena resistencia estructural. Otros, por la naturaleza de los riesgos, han desarrollado sistemas de gestión extremadamente sofisticados que apuntan a niveles de seguridad más exigentes.

Entre estos últimos se encuentra la industria de la aviación, que tiene una larga historia en la gestión y evaluación de riesgos. El enfoque que adopta actualmente ha sido desarrollado durante varias décadas y ha recibido influencias de los hallazgos de investigaciones de incidentes y evaluaciones de riesgos.

Incidentes como el de Piper Alpha ocurrieron en un momento en el que la necesidad de tener un SMS robusto e integrado no era valorada. Han transcurrido más de 27 años y las lecciones aprendidas siguen estando vigentes.

eventos

05 10 15

ATC Global 2015 Exhibition & Conference tendrá lugar en Dubai (Emiratos Árabes Unidos) del 5 al 7 de octubre de 2015.

18 10 15

CANSO Global ATM Safety Conference 2015 tendrá lugar en Punta Cana (República Dominicana) del 18 al 23 de octubre de 2015

20 10 15

EASA - International Workshop on Voluntary Reporting System tendrá lugar en Colonia (Alemania) el 20 de octubre de 2015.

05 11 15

ECAC / EUROCONTROL Workshop on Air Traffic Management (ATM) Security tendrá lugar en las oficinas de ECAC (Francia) el 5 y 6 de noviembre de 2015.

16 11 15

IATA's Safety Forum 2015 tendrá lugar en Sharm el-Sheij (Egipto) del 16 al 18 de noviembre de 2015.

con la colaboración de:

Rafael Alcocer
M^aÁngeles García
José Lorenzo Sánchez

y en el próximo número
hablamos de incursiones
en pista

www.saerco.com

safety@saerco.com

[@saerco_ansp](https://twitter.com/saerco_ansp)



...suelto