

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuelas de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental

Proyecto de Graduación para optar por el grado de Licenciatura
en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental

“Propuesta de una guía de implementación estratégica de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) para Aeris Holding Costa Rica S.A, basado en el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional, Documento 9859 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)”

REALIZADO POR: Andrea Simón Solano

PROFESOR ASESOR: Gabriela Morales

ASESOR INDUSTRIAL: Adriana Bejarano

Mayo, 2018

Dedicatoria

A Dios, a mis papás, Roberto, mis abuelitos que me apoyaron y comprendieron durante todo el proceso. Dedicado también, a todas las mujeres jóvenes.

Resumen

Una prioridad a nivel mundial de la Aeronáutica es la Seguridad Operacional. La Organización de Aviación Civil Internacional opta por un enfoque estratégico a través de la Gestión de la Seguridad Operacional, el cual es de cumplimiento obligatorio para todos sus miembros, como Costa Rica. Del mismo, se deriva el Manual 9859, que establece las pautas para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

Aeris Holding Costa Rica S.A, es administrador del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, situado en Alajuela. Una de sus obligaciones es garantizar que el aeropuerto cuente con un Sistema de Seguridad Operacional para mantener la certificación otorgada por la Dirección General de Aviación Civil de Costa Rica (DGAC). Asimismo, en el 2017, la DGAC realizó una auditoría sobre la implementación del sistema; el informe final proyecta 29 no conformidades, por lo que una guía de implementación fortalecería y organizaría de forma estratégica la gestión de Seguridad Operacional.

Para su diseño, se identificaron los peligros y se analizaron los riesgos que forman parte del alcance del sistema y de las medidas contractuales de Aeris. Posteriormente, se utilizó la Lista de Verificación de Análisis de Brechas de OACI y un FODA, para obtener el nivel de cumplimiento actual de Aeris acorde con los requisitos del sistema, lo que brindó un acercamiento al diseño de la Guía de Implementación Estratégica.

Los datos analizados permitieron identificar 375 peligros, cuya principal incidencia es en la temporada alta, siendo los subeventos más notorios la falla de procedimientos y la mala ubicación de equipos/aeronaves. Por ende, es fundamental reforzar los procedimientos relacionados con los subeventos, brindando énfasis en las épocas con mayor ingreso de personal. Además, se resalta la implementación, seguimiento y mejora continua a través del control financiero de las actividades del SMS, así como la identificación de necesidades de partes interesadas.

Palabras Claves: Sistema de Gestión, Seguridad Operacional

Key Words: Managment System, Safety

Índice

Resumen.....	III
Índice de Figuras.....	V
Acrónimos	VI
I. Identificación de la empresa	1
A. Misión y Visión de la Empresa	1
B. Problema	5
C. Justificación de proyecto.....	6
D. Objetivos	7
F. Limitaciones del proyecto	8
II. Marco Teórico	10
III. Metodología	15
A. Tipo de Estudio.....	15
B. Fuentes de Información	15
C. Operacionalización de Variables.....	16
D. Descripción de Instrumentos de Investigación	20
E. Plan de análisis	24
IV Análisis de la Situación Actual	27
V Conclusiones	41
VI Recomendaciones	42
VII Alternativa de Solución	43
VIII Conclusiones de la Alternativa de Solución.....	123
IX Recomendaciones de la Alternativa de Solución.....	124
X Bibliografía.....	125
XI Apéndice.....	128
XII Anexos.....	134

Índice de Figuras

Figura 1 Organigrama Departamento de Recursos Humanos, Calidad y Aseguramiento...	2
Figura 2 Horario del personal de Aeris	2
Figura 3 Operacionalización de variables Objetivo 1	16
Figura 4 Operacionalización de variables Objetivo 2	17
Figura 5 Operacionalización de variables Objetivo 3	18
Figura 6 Operacionalización de variables objetivo 4.....	19
Figura 7 Cantidad de notificaciones de Seguridad Operacional en el 2016 y 2017 en el AIJS	27
Figura 8 Cantidad de notificaciones de Seguridad Operacional por Tipo de evento en el 2016 y 2017 en el AIJS	28
Figura 9 Principales subtipos de eventos del 2016 y 2017 en el AIJS	29
Figura 10 Cantidad de notificaciones por tipo de Emisor en el 2016 y 2017 en el AIJS...	31
Figura 11 Mapa de zonas de peligros principales en el 2016 y 2017 en el AIJS.....	33
Figura 12 Nivel de Tolerancia de los Riesgos de las Notificaciones en el 2016 y 2017 en el AIJS	34
Figura 13 Tipo de evento por nivel de tolerabilidad	35
Figura 14 Porcentaje de cumplimiento por elemento según el Doc 9859	37
Figura 15 FODA de la Implementación del SMS en el AIJS	38

Acrónimos

AIJS: Aeropuerto Internacional Juan Santamaría

API: Análisis Post Incidente

ASI: Sistema de Información Aeronáutica

ATC: Torre de Control

CGI: Contrato de Gestión Interesada

CTRM: Centro de Transporte Rápido de Mercancías

DGAC: Dirección General de Aviación Civil

Doc: Documento

ERP: Plan de Respuesta ante Emergencias

FOD: Foreign Object Debries

HIRM: Identificación de peligros y mitigación de riesgos

ILS: Sistema de aterrizaje instrumental

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

OFGI: Órgano Fiscalizador del Gestor Interesado

RAC: Reglamentos Aeronáuticos Costarricenses

SDCPS: Sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional

SMS: Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

SSP: Programa de Seguridad Operacional del Estad

I. **Identificación de la empresa**

A. **Misión y Visión de la Empresa**

Visión

“Ser reconocido como un aeropuerto líder en América Latina, conocido como un gran lugar donde trabajar y por una práctica de negocios de altos estándares, en la administración de un aeropuerto seguro y financieramente sólido, que crea valor a los accionistas” (Aeris Holding Costa Rica S.A., 2017).

Misión

“Proporcionar a Costa Rica un aeropuerto moderno que contribuya a mejorar la competitividad del país, superando los estándares establecidos en el Contrato de Gestión Interesada para el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, a través de sólidas y sanas decisiones financieras y gerenciales” (Aeris Holding Costa Rica S.A., 2017).

Valores estratégicos (Aeris Holding Costa Rica S.A., 2017).

- Seguridad
- Excelencia
- Servicios

Valores conductuales (Aeris Holding Costa Rica S.A., 2017).

- Compromiso
- Respeto
- Trabajo en equipo

Organigrama

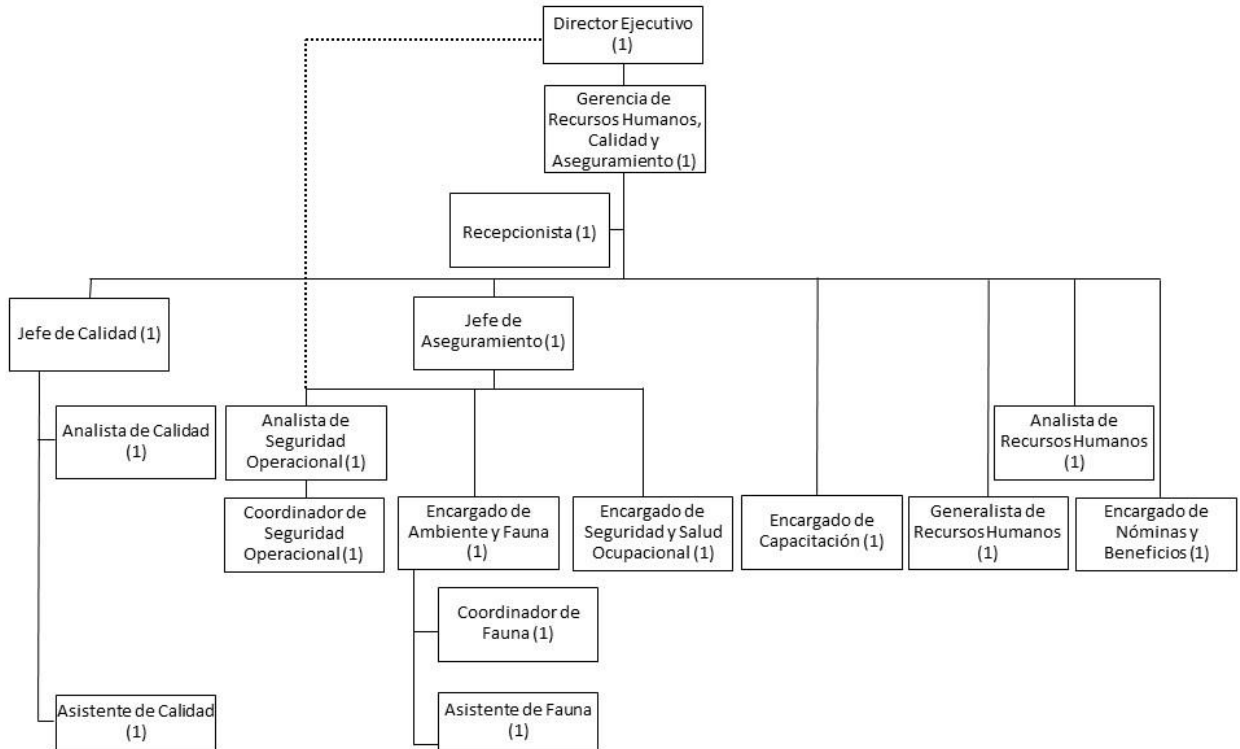


Figura 1 Organigrama Departamento de Recursos Humanos, Calidad y Aseguramiento

Fuente: Aeris Holding Costa Rica S.A., 2018

Número de empleados

Se cuenta con 213 plazas. El personal administrativo, es decir, cerca de 80 colaboradores laboran de 8:00 am a 5:00pm. La cantidad de colaboradores operativos varía según la operación y turno, ya que se trabaja en tres horarios los mismos están distribuidos de la siguiente manera:

Jornadas	Inicia	Finaliza
1	6:00	14:00
2	14:00	22:00
3	22:00	6:00

Figura 2 Horario del personal de Aeris

Fuente: Aeris Holding Costa Rica S.A., 2018

Antecedentes históricos de la empresa

Con fundamento en el Contrato de Gestión Interesada (CGI), el Estado delega en Aeris Holding Costa Rica S.A., la prestación de servicios para la operación, administración, mantenimiento, rehabilitación, financiamiento, construcción y promoción del AIJS.

En el año 2009, ADC & HAS Holding S.A. y AGC Holding S.A. (hoy denominada CCR Costa Rica Emprendimientos Sociedad Anónima), adquirieron el 100% de las acciones de las empresas Desarrollos de Aeropuerto AAH S.R.L.; Grupo de Aeropuertos Internacional AAH S.R.L. y Terminal Aérea General AAH S.R.L., las cuales poseen a la fecha el 97.5% de las acciones de Aeris Holding Costa Rica S.A. (Anteriormente denominada Alterra Partners Costa Rica S.A.). El 2.5% restante de las acciones pertenece a las empresas, Edica Ltda. e Integración Aduanera S.A.

En setiembre del 2012, AAndrade Gutierrez Concessões S.A. vendió su participación en AGC Holding Sociedad Anónima (hoy denominada CCR Costa Rica Emprendimientos Sociedad Anónima), a CCR ESPAÑA – CONCESIONES Y PARTICIPACIONES S.L.

Las casas matrices del grupo ADC & HAS Holding S.A. y CCR Costa Rica Emprendimientos Sociedad Anónima, combinan una experiencia excepcional en el desarrollo, financiamiento, construcción y operación de proyectos aeroportuarios. Es importante mencionar que ambos han sido socios, junto con otras compañías, por más de 7 años como parte de la concesión del aeropuerto de Quito, Ecuador.

Durante los años del contrato, Aeris Holding Costa Rica S.A., debe llevar a cabo un intenso programa de inversiones, ya sea con base en el financiamiento privado proveniente de instituciones financieras internacionales y/o del capital de sus accionistas. Es responsable de cubrir todos los gastos operativos y cumplir con las obligaciones financieras y de acuerdo con los objetivos establecidos en el Contrato de Gestión Interesada (CGI), está comprometida a mejorar la operación aeroportuaria y la eficiencia del servicio, mediante el desarrollo de la infraestructura del aeropuerto y la coordinación con las entidades del Estado y las empresas privadas que operan en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría (AIJS).

Por otra parte, en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría se ofrecen los servicios de empresas privadas, tanto líneas aéreas, como empresas de servicio en tierra, subcontratistas comerciales y de servicios, así como también entidades gubernamentales, las cuáles de acuerdo con el Contrato de Gestión Interesada (CGI) están obligadas a proveer los siguientes servicios (Aeris Holding Costa Rica S.A., 2017):

- Control de tránsito aéreo
- Servicios de aeronavegación
- Aduanas
- Migración
- Seguridad – vigilancia aérea (Policía Aeroportuaria).
- Distribución de combustible (a través de la refinería estatal denominada RECOPE).
- Tiendas libres de impuestos (a través del IMAS, una institución de asistencia social).
- Control fitosanitario (a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería).
- Salvamento y extinción de Incendios y de Rescate Aéreo (a través del Cuerpo de Bomberos).
- Entre otras entidades de seguridad del Estado las cuales operan los sistemas de Inteligencia del Estado (PCD, DIS).

Proceso Productivo

En Costa Rica, las aerolíneas vuelan al Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, brindando conexiones directas con vuelos regulares a cerca de 46 destinos alrededor del mundo. Asimismo, se conoce que importantes aerolíneas crearon vuelos directos con el país, entre ellas Air France y Edelweiss Air. Se debe tomar en cuenta que este tipo de aerolíneas vuelan con aeronaves de cuerpo ancho o bien, más modernos que ofrecen una mayor capacidad para movilizar a más pasajeros por vuelo.

Aeris ha logrado modernizar la terminal, aumentando no sólo la superficie en aproximadamente 14 mil metros cuadrados. Sino también, aumentado el tránsito de pasajeros, registrando más de 4 millones en el 2016. De igual manera, se registra una tasa

de crecimiento en relación al número de operaciones, ya que se atendieron 85.731, durante el año 2016, equivalente a un aumento del 3.5% con respecto al 2015, según un informe de la Dirección General de Aviación Civil publicado en el 2016. Además se indica que el promedio de operaciones por día fue de 218. En este mismo año, 208.754 pasajeros locales entraron y salieron del Juan Santamaría, reportando una tasa de crecimiento anual del 0.095% (Dirección General de Aeronáutica Civil de Costa Rica, 2016). De forma paralela, en el 2016 se unieron cinco nuevas aerolíneas que confirmaron sus operaciones hacia Costa Rica, así como el aumento de frecuencias por parte de seis aerolíneas, fortaleciendo las conexiones ya existentes. Incluyendo aerolíneas de bajo costo (Estrategia & Negocios, 2017). No obstante, el ICT publicó en su informe de enero a noviembre del 2017, el registro de 2 668 773 pasajeros en el AIJS (Instituto Costarricense de Turismo, 2017).

Por otra parte, los pasajeros locales son reportados por las empresas aéreas nacionales autorizadas para el transporte de pasajeros, entre estas empresas hay taxis aéreos, empresas con itinerarios y vuelos chárter, generalmente son vuelos desde San José hacia los diferentes destinos turísticos vacacionales en el país, como playas, volcanes y parques nacionales. Los aumentos operativos y flujos de pasajeros marcan de noviembre a abril la temporada alta, una media en junio y julio y una baja en setiembre y octubre (Dirección General de Aeronáutica Civil de Costa Rica, 2016).

B. Problema

El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría (AIJS) es administrado por Aeris Holding Costa Rica S.A. Una de las obligaciones de Aeris es garantizar que el AIJS cuente con un Sistema de Seguridad Operacional para mantener la certificación otorgada por la Dirección General de Aviación Civil de Costa Rica. En agosto del 2017, la Dirección, a través de la Unidad de Certificación & Vigilancia de Aeródromos y el Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP), realizaron una auditoría sobre la implementación del sistema, en la cual el informe final proyecta 29 no conformidades. A pesar de los múltiples esfuerzos realizados, la no implementación de dicho sistema potencia la generación de lesiones al personal, daños al equipo y estructura, impactando negativamente la operación del aeropuerto, poniendo en riesgo la certificación. Así como la aparición de no conformidades en futuras auditorías.

C. Justificación de proyecto

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) es la encargada de promulgar la seguridad y lineamientos para la industria. El Reporte de Seguridad del 2017, indica que en el 2016 ocurrieron 182 fatalidades y 75 accidentes en vuelos comerciales, por cada millón de despegues (Organización de Aviación Civil Internacional, 2017). A pesar de que las estadísticas disminuyen con las acciones que recomienda dicha organización, hay mucho trabajo por hacer. Es decir, la industria experimenta un crecimiento y por ende un mayor riesgo de accidentes o fatalidades. Ambos documentos, *Plan global para la Seguridad Operacional de la aviación 2017-2019* y el *Plan mundial de navegación aérea 2013–2028*, tienen como objetivo mejorar la seguridad operacional de la aviación civil mundial, aumentar la capacidad y mejorar la eficiencia del sistema mundial de aviación civil, así como fomentar el desarrollo económico (Organización de Aviación Civil Internacional, 2013). El plan y estrategia para los próximos años pondrá un mayor número de naves en el aire, más operaciones en tierras y una mayor demanda de factor humano, por lo que la seguridad se convierte en un pilar y foco de trabajo que todos los países miembros deben acatar.

Mediante la Ley N°877 Convenio de Aviación Civil Internacional (1947), Costa Rica ratifica su participación como Estado miembro de la OACI, por lo que se compromete al cumplimiento obligatorio de normas y seguimiento de métodos recomendados. Esto se logra por medio de la Dirección General de Aviación Civil como representante del país, que a su vez debe establecer el Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP) que es retroalimentado por el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional de los proveedores de servicio aeronáutico, tales como el AIJS.

En 2001 OACI formaliza, mediante el Documento 9774, *Manual de Certificación de Aeródromos*, la obligación de los Estados a establecer la reglamentación para la certificación de los Aeródromos terrestres. Lo anterior tiene por objeto garantizar que las instalaciones, equipos y procedimientos operacionales en los aeródromos, se ajusten a las normas y métodos recomendados especificados en el Volumen I del Anexo14 *Diseño y operaciones de aeródromos*, y a toda norma o método nacional en vigor, es decir a los Reglamentos Aeronáuticos Costarricenses (RAC) (Dirección General de Aeronáutica Civil de Costa Rica, 2004).

Tal es el caso del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, que desde enero del 2017 se destaca en la región por ser uno de los primeros aeropuertos certificados. Dicha certificación es emitida por la Dirección General de Aviación Civil de Costa Rica en conformidad con el RAC 139. La certificación internacional viene a homogenizar los estándares de seguridad operacional con aeropuertos de clase mundial (Dirección General de Aeronáutica Civil de Costa Rica, 2018). De esta forma, el Gestor se compromete a mantener la certificación. Paralelamente, el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional es uno de los requerimientos en el RAC 139. En otras palabras, existe una relación directa entre la certificación, el cumplimiento con el RAC 139, la retroalimentación con el SSP y el acatamiento de las normas y métodos recomendados por OACI, ratificados por el país.

Por otra parte, Aeris está en la obligación contractual de ejercer una fiscalización directa sobre entidades externas como operadores, aerolíneas, constructoras entre otros. Lo anterior de acuerdo a lo dispuesto en la cláusula 4.7.3 del Contrato de Gestión Interesada, donde se menciona lo siguiente:

4.7.3 “(...) El Gestor está obligado a supervisar y coordinar la prestación de dichos Servicios Excluidos (...)”

De acuerdo con lo mencionado previamente, la obligación de Aeris se extiende a todas las operaciones del aeropuerto, involucrando a los proveedores de servicios aéreos. Por lo que el SMS, es una de las formas para cumplir la cláusula 4.7.3. En resumen, dicha organización está comprometida a mejorar la operación aeroportuaria, eficiencia del servicio y cumplir con los requisitos legales por medio del SMS.

D. Objetivos

General

- Elaborar una propuesta de guía de implementación estratégica de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) para Aeris Holding Costa Rica S.A, basado en el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Específicos

- Identificar los peligros operacionales asociados a las actividades que desarrolla Aeris en el AIJS.
- Evaluar los riesgos operacionales asociados a los peligros identificados en el AIJS.
- Determinar la gestión de Seguridad Operacional que se realiza AERIS actualmente, según lo que establece el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
- Diseñar una guía de implementación estratégica de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) para Aeris Holding Costa Rica S.A, basado en el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

E. Alcance

El estudio incluyó los eventos relacionados a la Seguridad Operacional en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría que fueron registrados en la base de datos completa del 2017 y con los que se contaba del 2016. Asimismo, permitió obtener la identificación de peligros asociados a la operación, que posteriormente facilitó establecer una priorización de los riesgos, para trabajar sobre ellos y definir el nivel de gestión de Aeris con respecto al sistema. Con la información recolectada, se propuso una guía de implementación estratégica adaptada a las necesidades y contexto de la organización.

F. Limitaciones del proyecto

El estudio presentó como limitación, el hecho de no contar con la totalidad de la información de la base de datos del 2016, ya que en ese año ocurrió un problema técnico con los sistemas de información, provocando una pérdida y afectando la disponibilidad de parte de misma en la base de datos para el desarrollo del estudio.

La gestión y seguimiento de los eventos a estudiar no forma parte del alcance del proyecto.

Por la profundidad y ampliación del tema, el apartado de Emergencias queda excluido del presente trabajo.

II. Marco Teórico

Definición del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

La industria aeronáutica ha realizado grandes esfuerzos para entender cómo suceden los accidentes en la aviación y la forma de evitarlos. Conocidos expertos de la materia coinciden en que aproximadamente el 80% de los accidentes son atribuibles al Factor Humano (Amezcu.O,2011). Por esta razón los esfuerzos se han doblado para investigar no solo el comportamiento humano, sino también los demás factores que contribuyen a la ocurrencia de incidentes y accidentes. Además, se ha determinado que existen grandes amenazas contra la seguridad de la aviación, originadas por asuntos relacionados con la organización, es decir procedimientos y entornos que viven las empresas internamente (Dirección General de Aeronáutica Civil de Bolivia,2009). Por lo tanto, la industria aeronáutica desea mejorar sus índices de seguridad y ha considerado la implementación de sistemas de gestión de la seguridad operacional.

El concepto de seguridad operacional está claramente definido en el Anexo 19 de OACI, titulado *Gestión de la seguridad operacional*, el cual indica que la seguridad operacional es el estado en que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o las que las apoyan directamente, se reducen y controlan a un nivel aceptable (Organización de Aviación Civil Internacional,2013). Dicho significado comprende lo relacionado con las personas, aeronaves e infraestructura, tanto propios de los proveedores de servicios como sus contratistas. En otras palabras, define como actores a (Agencia Estatal de Seguridad Aérea,2018):

- Proveedores civiles de servicios de navegación aérea, incluidos los proveedores de servicios meteorológicos para la navegación aérea y meteorología.
- Organizaciones aprobadas de mantenimiento de aeronaves que realizan actividades de transporte aéreo comercial.
- Gestores de aeródromos civiles de uso público certificados o verificados.
- Operadores autorizados para realizar transporte aéreo comercial con aeronaves y helicópteros.

- Operadores que realizan trabajos aéreos en particular operaciones especializadas (SPO-Specialised Operations)
- Operadores civiles de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento.
- Organizaciones de entrenamiento aprobadas para la obtención de licencias de piloto privado, piloto comercial, piloto de transporte de línea aérea y piloto con tripulación múltiple.
- Proveedor militar de servicios de tránsito aéreo para la aviación civil.

El Manual de Gestión de la Seguridad Operacional, identificado como Doc 9859, define este Sistema de Gestión como 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. De igual forma, garantiza la operación segura mediante la gestión del riesgo (Organización de Aviación Civil Internacional,2013). La identificación, recopilación, análisis de datos y evaluación, alimentan al sistema para mitigar las posibilidades de un accidente. La gestión del sistema se caracteriza por fomentar una cultura de trabajo seguro, integrando cada elemento del proceso para la reducción de errores (actos inseguros y condiciones inseguras). Por ejemplo, ayuda a la toma de decisiones y rendición de cuentas a todos los niveles. Otra característica del sistema es llevar la mentalidad de las personas hacia la identificación de los factores contribuyentes, ya que es necesario reportarlos para aplicar un control y sostener el sistema (Galíndez.D,2007).

Tal y como se menciona anteriormente, un foco de la implementación y gestión de la seguridad operacional es la identificación de factores contribuyentes, que se basan en comprender la diferencia entre errores e infracciones. Es decir, las notificaciones que alimentan la base de datos del sistema se generan a raíz de un incumplimiento de procedimientos, los cuales son atribuibles a un evento accidental o bien, por omisión (Organización de Aviación Civil Internacional, 2013). Por lo que, el SMS mapea y reconoce los errores e infracciones, minimizando la posibilidad del error en el factor humano, causante principal de accidentes. Dicha óptica fortalece los esfuerzos para entender cómo suceden los accidentes en la aviación y la forma de evitarlos.

La notificación efectiva de seguridad operacional toma relevancia y se asocia al peligro, ya que es el personal quien debe estar capacitado formalmente para reconocer, informar, comprender la incidencia y consecuencias de los peligros en las actividades relacionadas con la prestación de servicios. Además, OACI propone atributos básicos como (OACI, 2009):

- Los altos mandos, dan importancia a la identificación de peligros como parte de la estrategia para la gestión de la seguridad operacional, así como a la comunicación de sobre peligros a todos los niveles de la organización.
- Los altos mandos, y el personal de operaciones tiene una opinión realista de los peligros enfrentados por las actividades de prestación de servicios de la organización.

La gestión de los riesgos, es decir, evitar, prevenir acciones y condiciones indeseadas. En caso de que un evento ocurra minimizar las consecuencias (Agencia Estatal de Seguridad Aérea, 2012). Dicho control de los riesgos los propone de forma reactiva, proactiva y predictiva (COCESNA, 2017). No obstante, es importante recalcar la definición de riesgo en la aviación, es la probabilidad y gravedad proyectada de la consecuencia o el resultado de una situación o peligro existente. Mientras que el peligro es una condición u objeto con el potencial de matar, causar lesiones al personal, reducir la capacidad de realizar funciones (Organización de Aviación Civil Internacional, 2013). Dicho de otra manera, trata de controlar la probabilidad que una catástrofe no ocurra, así como sus consecuencias.

Como cualquier otro sistema de gestión se basa en la mejora continua, es decir el ciclo de Deming, el cual contiene las fases conocidas como PHVA, planificar, hacer, verificar y actuar, que son aplicables a todos los procesos. También involucra a todos los niveles de la organización logrando establecer estrategias, políticas, proyectos y actividades en el marco de la gestión (Responsible Business, 2018). Proporcionando una integración dentro del contexto organizacional y estructura de la organización. Llega a ser parte de la cultura; de la forma en la que las personas hacen sus trabajos (Agencia Estatal de Seguridad Aérea, 2012).

Enfoque de Implementación

El marco estratégico del sistema se compone de cuatro componentes y doce elementos, mencionados a continuación (Agencia Estatal de Seguridad Aérea, 2018):

1. Política y objetivos de seguridad operacional

- 1.1. Responsabilidad funcional y compromiso de la dirección
- 1.2. Obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional
- 1.3. Designación del personal clave de seguridad operacional
- 1.4. Coordinación de la planificación de respuestas ante emergencias
- 1.5. Documentación SMS

2. Gestión de riesgos de seguridad operacional

- 2.1. Identificación de peligros
- 2.2. Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

3. Aseguramiento de la seguridad operacional

- 3.1. Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad
- 3.2. Gestión del cambio
- 3.3. Mejora continua del SMS

4. Promoción de la seguridad operacional

- 4.1. Instrucción y educación
- 4.2. Comunicación de la seguridad operacional

Los componentes y elementos mencionados anteriormente se implementan a lo largo de las cuatro etapas, mencionadas en el Doc 9859 (Organización de Aviación Civil Internacional, 2013):

- Etapa 1: Planificación básica y asignación de responsabilidades. Desarrolla elementos como planes de capacitación, personal a cargo y comunicación del sistema.

- Etapa 2: Corrige las deficiencias del proceso de la gestión. Desarrolla una política, establece indicadores, entre otros.
- Etapa 3: Establece el proceso de gestión de riesgos e inicia la recopilación de datos para un análisis posterior. Para dicha implementación, el sistema está maduro para un procedimiento de gestión de riesgos y de cambio.
- Etapa 4: Evaluación de la implementación de controles, medidas correctivas. Establece auditorías.

Por lo tanto, la implementación de las cuatro etapas ayuda a:

- Mejorar la eficacia operativa
- Reducir costos
- Aumentar la satisfacción del cliente y las partes interesadas
- Involucrar a las personas
- Lograr una mejora continua
- Continuidad del negocio
- Revelar puntos de mejora
- Crear una cultura de seguridad operacional
- Establecer los objetivos y metas de seguridad operacional
- Proteger la marca e imagen

De igual forma, el sistema toma relevancia al documentar las evidencias para el cumplimiento de la seguridad operacional. Así como para homogenizar la visión de la seguridad en la aviación a nivel mundial. Recordando que sin importar la naturaleza de los servicios que preste, la seguridad operacional debe ser una prioridad para la industria aeronáutica en general.

III. Metodología

A. Tipo de Estudio

El estudio es una investigación descriptiva, ya que, según los objetivos planteados, describió la situación actual de la empresa especificando características importantes sobre aspectos de Seguridad Operacional (Sampieri.R, 2014).

B. Fuentes de Información

Se tomó como referencia para el desarrollo del presente estudio principalmente las siguientes fuentes de información:

2. Fuentes Primarias:

2.1 Normativa Internacional de Gestión de Seguridad Operacional

- Doc 9859 Manual de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) - Tercera Edición 2013 – Organización de Aviación Civil Internacional
- Anexo 19 Gestión de la Seguridad Operacional - Segunda Edición 2016 – Organización de Aviación Civil Internacional
- Contrato de Gestión Interesada
- Manuales AIJS

2.2 Libro de Estrategia empresarial

- Administración Estratégica – 19 Edición 2014 – A.Thompson & M. Peteraf

3. Fuentes Secundarias:

Se tomó como referencia secundaria literatura principalmente de internet, específicamente sobre planificación estratégica e información referente a procesos de implementación de Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

C. Operacionalización de Variables

El siguiente apartado describió como se alcanzaron los objetivos planteados, esto por medio de un cuadro de Operacionalización de variables

Objetivo 1. Identificar los peligros operacionales asociados a las actividades que desarrolla Aeris en el AIJS

Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumentos
Peligros operacionales	Condición u objeto que entraña la posibilidad de causar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo.	<p>Cantidad de notificaciones por año</p> <p>Cantidad de notificaciones por tipo de evento.</p> <p>Frecuencia con la que se desarrollan los tipos de evento</p> <p>Cantidad de notificaciones por subtipo de evento.</p> <p>Cantidad de notificaciones por tipo de notificador</p> <p>Cantidad de peligros por ubicación</p>	<p>Formulario de Notificaciones</p> <p>Hojas de acción</p> <p>Informes de hallazgo</p> <p>Informes confidenciales.</p> <p>Base de datos de notificaciones</p> <p>Gráfico de barras</p> <p>Mapa del AIJS</p> <p>Diagrama de afinidades</p>

Figura 3 Operacionalización de variables Objetivo 1

Objetivo 2. Evaluar los riesgos operacionales asociados a los peligros identificados en el AIJS.

Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumentos
Riesgo Operacional	Probabilidad y gravedad proyectada de la consecuencia de un peligro operacional	Probabilidad del riesgo seguridad operacional Nivel de Gravedad seguridad operacional Índice de riesgo Cuantificación del número de eventos clasificados por nivel de tolerabilidad	Tabla de probabilidad del riesgo de seguridad operacional de OACI. Tabla de gravedad del riesgo de seguridad operacional de OACI. Matriz de evaluación del riesgo de seguridad operacional de OACI. Matriz de tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional de OACI

Figura 4 Operacionalización de variables Objetivo 2

Objetivo 3. Determinar la gestión de Seguridad Operacional que se realiza AERIS actualmente, según lo que establece el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumentos
Cumplimiento de normativa	Nivel de acatamiento de los diferentes puntos que conforman el Documento 9859 con la implementación del SMS.	<p>Porcentaje de cumplimiento total según el Doc 9859</p> <p>Porcentaje de cumplimiento por elemento según el Doc 9859.</p> <p>Cuantificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa en Seguridad Operacional</p>	<p>Lista de verificación del Análisis de Brechas del Doc 9859</p> <p>Gráfico Radar</p> <p>Matriz FODA</p> <p>Matriz de involucrados</p>

Figura 5 Operacionalización de variables Objetivo 3

Objetivo 4. Diseñar una guía de implementación estratégica de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) para Aeris Holding Costa Rica S.A, basado en el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) (Doc 9859) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumentos
Guía de implementación estratégica de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)	Establecimiento de actividades alineadas con el contexto y requerimientos del Documento 9859.	Cantidad de elementos de la guía de implementación Cantidad de requisitos para el cumplimiento del Doc 9859 Cantidad de criterios para determinar el cumplimiento del SMS	Manual Doc 9859 Manual SMS Aeris Matriz de indicadores Diagramas de procesos

Figura 6 Operacionalización de variables objetivo 4

D. Descripción de Instrumentos de Investigación

A continuación, se resume la descripción de los instrumentos que se aplicaron en la elaboración del estudio:

- ✓ Diagrama de Afinidad

Método de categorización en el que los usuarios clasifican varios conceptos en diversas categorías.

- ✓ Parte Diario:

Documento interno de Aeris en la cual se detalla la información diaria de los eventos de aeropuerto. El documento le pertenece al Departamento de Operaciones.

- ✓ Formulario de Notificaciones:

Formulario Interno de Aeris F-008 dedicado a la notificación de eventos relacionados a Seguridad Operacional. Almacena datos como fechas, índice de riesgo, partes involucradas en el evento, fotografías, entre otros. El F-008 pertenece y es completado por el personal capacitado en Seguridad Operacional del Departamento de Aseguramiento (Ver Anexo 1).

- ✓ Informes de hallazgo

Documento propio de Aeris, utilizado para reportar hallazgos ocurridos en las instalaciones del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría. El formulario F-102 es completado por el Departamento de Operaciones de Aeris. Además, se divide en cuatro partes: datos generales, datos de los involucrados, detalles del hallazgo y fotografías. Mismos se les envían a las partes involucradas (Ver Anexo 2).

- ✓ Hojas de acción de incidentes, accidentes y eventos en el AIJS

Documento propio de Aeris, utilizado para reportar hallazgos ocurridos en las instalaciones del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría. El formulario F-122 es completado por el Departamento de Operaciones de Aeris. Además, de brindar la información general del evento, brinda trazabilidad al mismo indicando las organizaciones aeroportuarias que intervinieron en el evento. Es completado por el personal de Operaciones de Aeris (Ver Anexo 3).

- ✓ Informes confidenciales.

Documentos de reporte cuyo emisor no desea revelar su identidad, más si informar de un evento que pueda poner en riesgo la operación. No hay formato para el mismo.

- ✓ Base de datos de notificaciones de Seguridad Operacional del Aeris

Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. Exclusivo para los reportes de relacionados a la Seguridad Operacional del AIJS, es alimentada por informes confidenciales, hojas de acción informes de hallazgo y el formulario de notificación de eventos.

- ✓ Cuadro de probabilidad del riesgo de seguridad operacional de OACI.

Comprende cinco categorías para indicar el nivel de gravedad de la ocurrencia de un suceso o condición inseguro, el significado de cada categoría y la asignación de un valor a cada categoría (Ver Anexo 4).

- ✓ Cuadro de gravedad del riesgo de seguridad operacional de OACI.

Incluye cinco categorías para denotar el nivel de gravedad, la descripción de cada categoría y la asignación de valor a cada categoría. (Ver Anexo 5).

- ✓ Matriz de evaluación del riesgo de seguridad operacional de OACI.

El índice que se crea mediante la metodología descrita anteriormente consta de un identificador alfanumérico, que indica los resultados combinados de las evaluaciones de probabilidad y gravedad (Ver Anexo 6).

- ✓ Matriz de tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional de OACI

El índice que se crea mediante la metodología un identificador alfanumérico, que indica los resultados combinados de las evaluaciones de probabilidad y gravedad. Las combinaciones de gravedad/probabilidad respectiva se presentan en la matriz de evaluación del riesgo de seguridad operacional (Ver Anexo 7) .Permite la priorización del riesgo.

- ✓ Lista de verificación del Análisis de Brechas del Doc 9859

Se entiende por lista de verificación a un listado de preguntas, en forma de cuestionario, que sirve para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas establecidas a priori con un fin determinado. Dicha herramienta es validada por OACI en su Doc 9859. Consta de 71 preguntas divididas en 4 apartados (Ver Anexo 8).

- ✓ Matriz FODA

Es una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; busca mediante la identificación de factores, ajustar la estrategia a la fortaleza de los recursos. También es una herramienta que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.

- ✓ Manual Doc 9859

Documento oficial emitido por OACI, proporciona el material guía sobre el establecimiento de requisitos del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) por parte de los Estados, así como también, sobre el desarrollo y la implementación del SMS por parte de los proveedores de productos y servicios afectados.

✓ Manual SMS Aeris

Es un documento que agrupa la cantidad de requisitos para el cumplimiento del Doc 9859 y que, a la vez, facilita al lector orientarse con respecto a los componentes del SMS de Aeris.

✓ Matriz de indicadores

Herramienta que permite llevar el control de los indicadores de medición y desempeño del SMS

✓ Diagrama de proceso

Representación gráfica de un flujo de proceso, que consta de actividades y de las conexiones entre estas actividades.

✓ Matriz de asignación de responsabilidades

La matriz de asignación de responsables es una herramienta donde se puede mostrar la relación entre las actividades necesarias y la persona encomendada de llevarlas a cabo y darle seguimiento

✓ Gráfico Radar

La herramienta muestra visualmente los gaps entre el estado actual y el estado ideal.

✓ Gráfico de Barras

La herramienta muestra visualmente asocia la información brindada. La asociación de datos es representada mediante líneas, superficies o símbolos y facilitar su interpretación.

✓ Mapa del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría

Ilustración del espacio y distribución física de las instalaciones del aeropuerto. Facilita el reconocimiento y asociación de los lugares que se mencionan. Ayuda a la ubicación de puntos calientes.

✓ Mapa del AIJS

Ilustración de las instalaciones del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría. Ayuda a visualizar los puntos críticos de las instalaciones.

E. Plan de análisis

- ***Objetivo 1 Identificar los peligros operacionales asociados a las actividades que desarrolla Aeris en el AIJS.***

Para la variable de peligros operacionales asociados a las actividades del AIJS propuso utilizar la Base de datos de notificaciones de Seguridad Operacional de Aeris, que contiene la información de los eventos notificados durante el 2016 y 2017. A partir de ello se pudo conocer la cantidad de peligros y notificaciones. Además de conocer el número de clasificaciones de peligros que existieron, formas de identificación de peligros, origen de la notificación y lugares. Asimismo, la base de datos permitió conocer la frecuencia de los principales peligros notificados. Por lo tanto, la información recolectada se analizó por medio de gráficos de barra.

El diagrama de afinidad se utilizó para clasificar a las partes interesadas (aerolíneas, operadores o servicio en tierra, entidades gubernamentales o personal de Aeris). El diagrama es completado con la información de la base de datos, es decir conocer las organizaciones que brindan servicios en el AIJS.

- ***Objetivo 2 Evaluar los riesgos operacionales asociados a los peligros identificados en el AIJS.***

Para el cumplimiento del objetivo 2, se utilizaron las matrices de evaluación de riesgo del Doc 9859 de OACI. Con base en ellas, se obtuvo el nivel de probabilidad y gravedad, para luego alcanzar el índice de riesgo con una matriz de evaluación de riesgos, y que se comparó con la matriz de tolerabilidad. De esta manera se obtuvo el criterio de tolerabilidad establecido por OACI para cada uno de los eventos en estudio. Acorde con los

resultados se cuantificó el número de eventos clasificados por nivel de tolerabilidad y obtener de forma macro el tipo de evento más riesgoso que se maneja en el AIJS.

- **Objetivo 3 : Determinar la gestión de Seguridad Operacional que se realiza AERIS actualmente, según lo que establece el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).**

Para la medición de la gestión de Seguridad Operacional se utilizó una lista de verificación que obtuvo el porcentaje de cumplimiento de la gestión actual, dichos datos se analizaron por medio de un gráfico radar, lo cual ayudó a visualizar la información y nivel de cumplimiento general del sistema y por elemento. De igual manera se realizó un FODA para evaluar la gestión interna de Aeris con respecto a la Seguridad Operacional. El FODA, la lista de verificación y el diagrama de afinidad, colaboraron con la matriz de involucrados.

- **Objetivo 4: Diseñar una guía de implementación estratégica de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) para Aeris Holding Costa Rica S.A, basado en el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).**

El cuarto objetivo utilizó la información recolectada en los objetivos anteriores para adaptar las necesidades y contexto real de la organización a la guía de implementación. Para el diseño se tomó en cuenta los requisitos del Manual de Gestión de Seguridad Operacional de OACI. Para ello, se conocieron los puntos a desarrollar.

Una vez establecidos los peligros, la ubicación de los mismos, las formas de comunicación de notificaciones, las partes interesadas, así como la evaluación de los riesgos, se tuvo la información sobre la gestión actual que se realiza sobre el SMS. Lo anterior permitió adaptar los requerimientos del Manual 9859 a la operación del AIJS y de las diferentes partes interesadas. Del objetivo 3 se extrajo el nivel de gestión y estatus del sistema que se tiene actualmente, lo que permitió establecer la estrategia de implementación acorde a las fortalezas encontradas. Identificados los involucrados se delimitaron las responsabilidades de cada uno, cuya base se obtuvo del diagrama de

afinidades y matriz de involucrados. Mediante el cuadro de plan de implementación de análisis de brechas, se detallaron las tareas y subtareas ajustadas al estatus del sistema.

IV Análisis de la Situación Actual

1. Peligros operacionales asociados a las actividades del AIJS.

Para identificar los peligros operacionales, se utilizaron las notificaciones de Seguridad Operacional recibidas por mes durante el 2016 y 2017, obteniendo un total de 375, según se muestra en la Figura 7. En el 2016 se logró tener información de 110 notificaciones, siendo julio el mes crítico con un 45% de notificaciones, mientras que febrero fue el mes con menor incidencia con un 0,9%.

Por otra parte, en el segundo año de análisis se registraron 265 notificaciones, presentando a marzo como el mes con más notificaciones, equivalente a un 22%. De igual manera, la Figura 7 muestra que ambos años reportan una baja de notificaciones en el mes de octubre y un alza en los últimos meses del año. Los puntos críticos del 2016 y 2017, así como el crecimiento en noviembre se pueden asociar a la temporada alta del aeropuerto. Es decir, en estos meses la demanda de operaciones comerciales, privadas y de carga aumentan. Para atenderla, las empresas de servicios (aerolíneas y operadores en tierra) contratan personal de temporada sin experiencia, con poca conciencia de seguridad operacional y poco conocimiento de protocolos aeroportuarios. Además, el alza de operaciones trae consigo una mayor frecuencia en el uso de equipos como bandas de equipaje, puentes de abordaje, equipos de servicio en tierra, que pueden presentar desgastes o problemas operacionales.

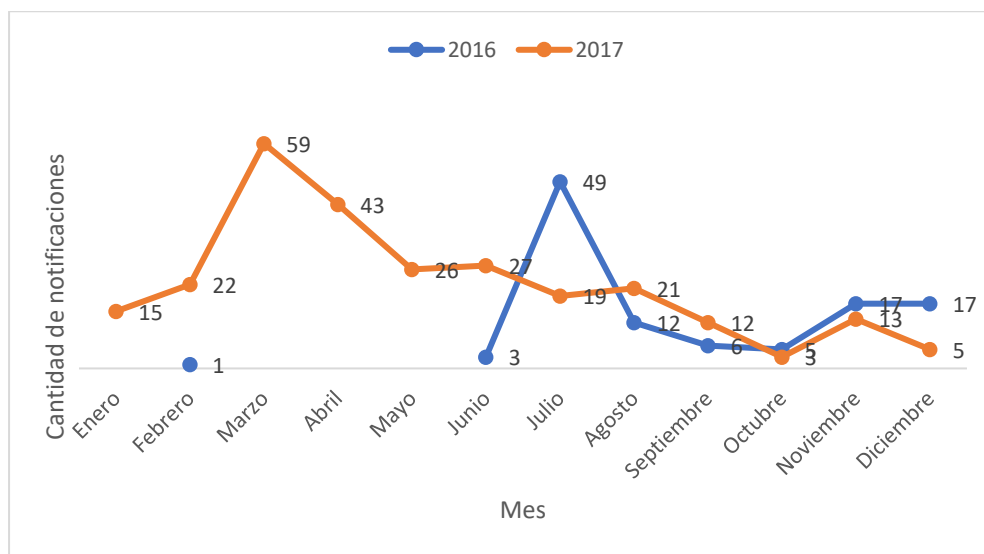


Figura 7 Cantidad de notificaciones de Seguridad Operacional en el 2016 y 2017 en el AIJS

Del total de notificaciones, se extrajo además que el 81% son consideradas como peligros proactivos, es decir, los peligros que se relacionan a las situaciones actuales. Al contar con una la búsqueda constante de peligros se robustece uno de los elementos claves del marco estratégico del SMS, o sea la Gestión del Cambio. Un 18% de los peligros fueron identificados por método reactivo (basado en análisis de eventos pasados), los cuales indican deficiencias que el sistema no había detectado. Los restantes fueron predictivos, cercanos al 1%, demostrando una menor posibilidad de anticipar el suceso. No obstante, pronosticar situaciones puede mostrar un patrón o frecuencia ante ciertas circunstancias de la operación.

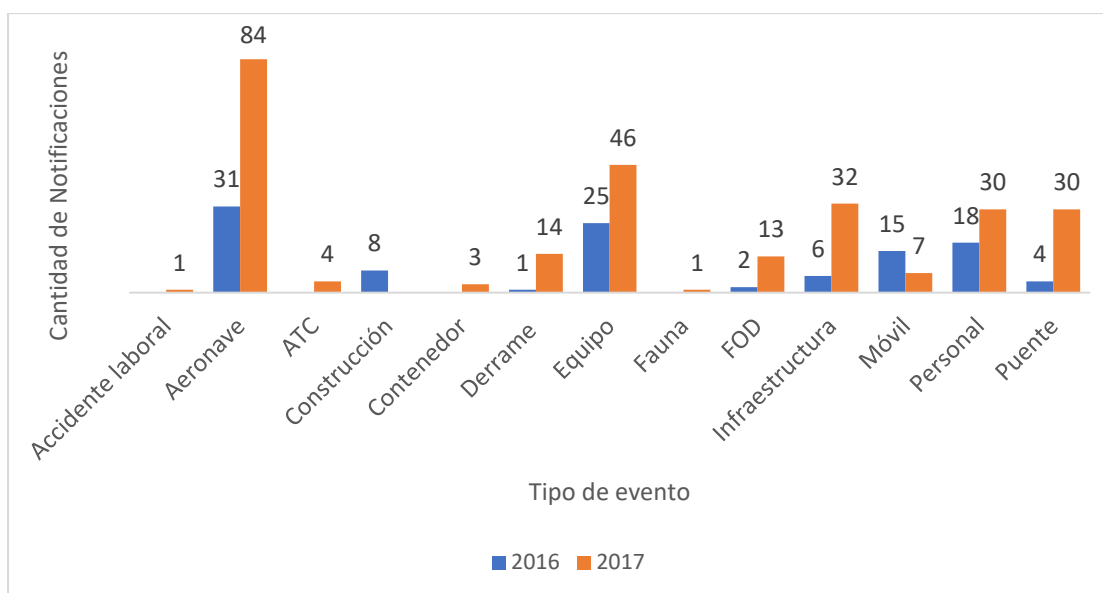


Figura 8 Cantidad de notificaciones de Seguridad Operacional por Tipo de evento en el 2016 y 2017 en el AIJS

Para una mayor comprensión de la información obtenida de la base de datos, éstos se agruparon de acuerdo con el tipo de evento notificado. La Figura 8, extrae 13 tipos de eventos ocurridos entre el 2016 y 2017. En ambos años las mayores agrupaciones se relacionan con aeronaves, equipos y personal; mientras, que en segundo lugar se muestra la incidencia en la categoría de infraestructura y puentes; y por último, móvil, derrame y FOD.

Entre el 2016 y 2017 se recibieron 115 notificaciones relacionadas con aeronaves, equivalentes a un 30,6% de total de las notificaciones analizadas en la Figura 8. Las

siguientes categorías son 19% con equipos y un 12.8% con el personal o factor humano directamente, dejando el 37,6% restante distribuido en 10 categorías.

En el Apéndice 1 y 2, se asocian los meses con los principales tipos de eventos en el 2016 y 2017. En ambos casos, las notificaciones coinciden con las épocas pico, como lo son mitad y final de año. Los datos se comportan de forma paralela a la frecuencia de operaciones, pasajeros y personal. Cabe destacar que los equipos como bandas de maletas, dollies o carretas transportadoras de equipaje son conducidas por el personal, creciendo la relación entre las notificaciones y la temporada.

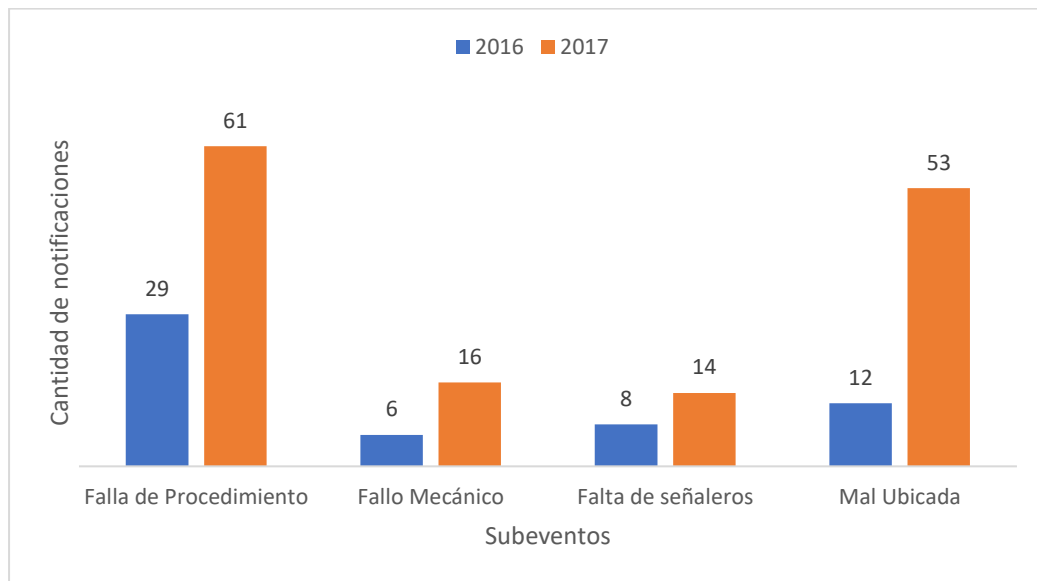


Figura 9 Principales subtipos de eventos del 2016 y 2017 en el AIJS

Para facilitar el análisis de los datos, se subtipificaron los eventos registrados. El Apéndice 3, muestra un total de 35 clasificaciones asociadas. El mismo revela un crecimiento en el 2017 en todas las categorías. La Figura 9 representa los principales subtipos de evento, haciendo visible la mayor incidencia en la falla de procedimientos y la mala ubicación. Mientras que el fallo mecánico y la falta de señaleros se sitúan en un tercer nivel.

Los eventos causados por fallas en procedimientos entre los años estudiados son 90. Dicho de otro modo, el 24% de total de notificaciones se vincula con fallas en procedimientos de construcción en lado aéreo, aeronaves, personal y equipo, de las cuales las últimas tres son las categorías con más eventos según la información analizada. Las

faltas abarcan operaciones sin uso de herramientas de trabajo, irrespeto a las notificaciones aeronáuticas, procedimientos internos del aeropuerto para aeronaves de cuerpo ancho, conducción de equipos y trabajos en altura sin equipo de seguridad, entre otros. Cabe resaltar que para que las tareas mencionadas sean ejecutadas por personal externo de Aeris, es decir aerolíneas, operadores en tierra o contratistas de los mismos, se les brindan las instrucciones, medidas de seguridad y requisitos del aeropuerto, por lo que otra atribución a las fallas en procedimientos es la mala instrucción a quienes ejecutan el trabajo.

La mala ubicación hace referencia a puentes de abordaje, aeronaves, equipos, contenedores de basura y móviles en zonas no aptas para su parqueo. Siendo equivalente a 65 notificaciones y reportando una diferencia de 41 eventos entre el 2016 y 2017. Los puentes son utilizados por el personal de las aerolíneas para conectar y desconectar el avión con la Terminal de pasajeros, para realizar los movimientos el personal debe estar entrenado por la responsabilidad que implica la tarea. La mala ubicación de aeronaves hace referencia a que ingresan a la posición que no les corresponde, o bien, el operador en tierra (señalero) quien es el encargado de indicarle al piloto donde se detener el avión no lo efectúa de manera correcta, por lo que estas falencias son reportadas al Sistema de Seguridad Operacional. Por otra parte, los equipos como las carretas de maletas son dejados en zonas no permitidas, dicha acción es realizada por los operadores en tierra. Las mismas pueden obstaculizar el paso peatonal o de emergencias, poniendo en riesgo aspectos valiosos para el SMS, como las emergencias.

Es importante conocer no sólo el número de notificaciones, sino también la forma en la que se reportan al sistema, ya que permite conocer el medio de comunicación más accesible o de preferencia de las partes interesadas, que posteriormente tendría un lugar clave en la estrategia de implementación. Debido a extensión del sistema, la comunicación es vital para alcanzar las metas de seguridad operacional y fortalecer tanto la cultura de seguridad operacional como la del reporte. La información que se obtiene a partir de las notificaciones sirve de base para la identificación de peligros. Por consiguiente, el sistema involucra al personal interno y externo.

La comunicación está orientada a la facilidad y adaptación del contexto aeroportuario, ya que no hay un único medio para hacerle llegar al sistema de gestión la existencia del peligro. Los documentos internos de Aeris como hojas de acción e informes de hallazgo son los medios más utilizados, reportando el 61% de notificaciones entre el 2016 y 2017. Muchas de ellas se pueden relacionar a las inspecciones periódicas que

realiza el personal de Aeris en el lado aéreo (plataformas, pista, calles de rodaje, entre otros). Importante mencionar que las inspecciones forman parte de los controles que se aplican por la obligación contractual, pertinente a la responsabilidad del Gestor de supervisar y coordinar la prestación de servicios. Lo anterior, se entrelaza con las multas (cobros) que se les realiza a los prestadores de servicio en caso de daños, misma situación provoca que los prestadores de servicio no reporten todos los peligros.

Cabe destacar que la vía electrónica es utilizada con frecuencia, ya que entre los dos años alcanzó 129 notificaciones. Éste último presenta la ventaja que puede ser confidencial en caso de que la persona no desee dar a conocer su identidad, punto que el sistema permite y la rapidez con la que la notificación es recibida. La CCTV o cámaras de video instaladas en el aeropuerto presentan un menor aporte, al igual que las reuniones, Análisis Post Incidente (API), comités y llamadas.

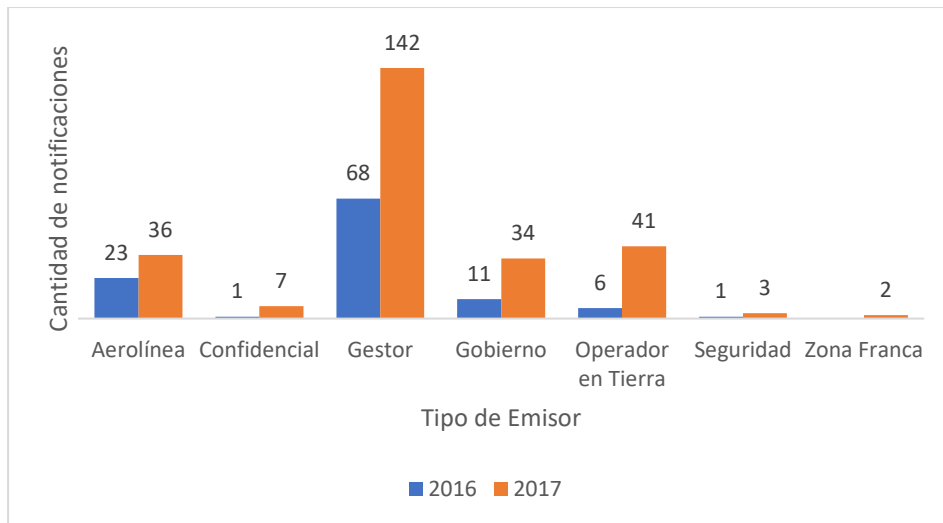


Figura 10 Cantidad de notificaciones por tipo de Emisor en el 2016 y 2017 en el AIJS

Acorde con la Figura 10, así como con las formas de comunicación y multas, la mayor cantidad de notificaciones las realiza Aeris. Conjuntamente, con el área de Monitoreo, quien revisa las cámaras o CCTV, aunque su aporte es menor. Se resalta que los hallazgos se dan por inspecciones, así como de la cultura interna del reporte. En lo que compete al personal de aerolíneas, el número es menor, pues son cerca de los 59 casos; mientras que los operadores en tierra disminuyen más, contabilizando 47 casos. Las notificaciones realizadas por el gobierno se atribuyen en su mayoría a Torre de Control o

Bomberos. Las notificaciones por parte de la Torre están relacionadas a acciones en el aire o bien, cuando el avión se acerca al aterrizaje, por lo que hay una comunicación directa con el piloto para luego ser informado a Aeris; sin embargo, son ocasionales y por procedimientos de DGAC, éstos deben ser reportados tanto a Aeris como al ente encargado de Aviación a nivel nacional. Las empresas de seguridad complementaria y la Zona Franca (Coopesa) aportan poca información por año.

No obstante, se muestra un avance en la cultura general del reporte a nivel de aeropuerto, ya que en el 2017 se reportaron más notificaciones por cada ente. De forma paralela, en el Apéndice 4 se detallan las organizaciones que se conforman las partes involucradas (Gobierno, Aerolíneas, Operadores en tierra, Seguridad, Zona Franca, el Gestor y Confidenciales). A pesar de que Aerolíneas sea la categoría que más entidades tiene, según pronósticos aumentará, crea una gran diferencia con respecto al gestor, ya que como se menciona Aeris, es el mayor emisor.

La identificación de peligros permitió conocer los 28 lugares dentro en los que se encuentran distribuidos los peligros reportados, no sólo se incluyen las áreas de movimiento como pista y plataformas, sino también el perímetro externo del aeropuerto. El total de lugares se aprecia en el Apéndice 5.

Siendo un número amplio, se distinguen seis ubicaciones claves, asociando las notificaciones con el uso de la zona. Las plataformas Principal y Remota resultaron como “puntos calientes o hot spot”, mismos reportan un crecimiento en el 2017. Lo anterior se entrelaza con el aumento de operaciones (aerolíneas de bajo costos y nuevas frecuencias de vuelo) que se dieron en el 2017. La plataforma principal como punto relevante de incidencias va conectado al factor de mayor incidencia en los Apéndices 1 y 2. Asociando la información, la mala ubicación de aeronaves, equipos mal estacionados, personal sin equipo, entre otros son las actividades que se llevan a cabo en la plataforma principal. La Figura 11, clasifica las plataformas en rojo por la cantidad de eventos, mientras que la calle de rodaje y puentes, en un color amarillo, indicando una priorización sobre las demás categorías. En cuanto a la calle de rodaje Alfa, se considera importante, pues por ella pasan todos los aviones que se ubican en la plataforma principal o bien, que se dirigen a Coopesa, Plataforma Remota o Plataforma de Carga. En otras palabras, son los lugares donde hay mayor cantidad de operaciones, por lo tanto, más personal y equipos. Además, se brindan las operaciones más largas, volviendo estos sitios vulnerables al peligro, sobre todo la

plataforma Remota que, si bien no es la más utilizada operativamente, es donde ATC envía a las aeronaves privadas o comerciales a pasar la noche.



Figura 11 Mapa de zonas de peligros principales en el 2016 y 2017 en el AIJS

2. Riesgos operacionales asociados a los peligros identificados en el AIJS.

La evaluación de riesgos se basó en el uso de los Anexo 4 y 5 para determinar la probabilidad y gravedad respectivamente. Uniendo los datos y mediante el Anexo 6, obtiene la evaluación, para finalmente comparar con la Matriz de tolerabilidad y establecer una priorización del riesgo (Ver Anexo 7).

■ Intolerable ■ Tolerable ■ Aceptable

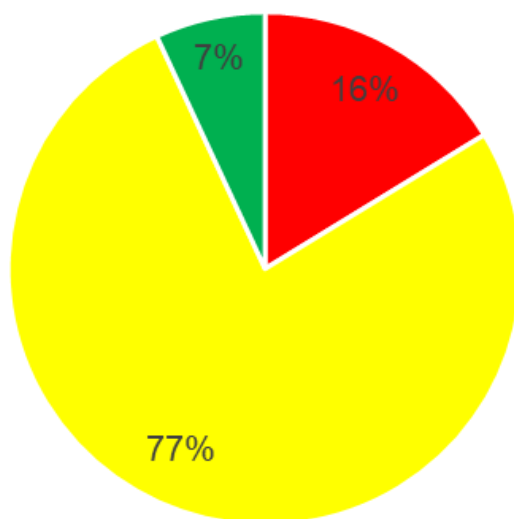


Figura 12 Nivel de Tolerancia de los Riesgos de las Notificaciones en el 2016 y 2017 en el AIJS

De los riesgos evaluados el 77% fue asociado a una tolerabilidad moderada, tal y como se muestra en la Figura 12. Es decir, 288 de las notificaciones implican un control para disminuir su nivel, ya que en caso de materializarse demandarían recursos no planificados del día a día. A su vez, un riesgo tolerable no provoca una acción inmediata, pues el riesgo es manejable y sobretodo no detiene operaciones o cierres del aeropuerto.

En un segundo lugar se encuentran los riesgos intolerables con un porcentaje del 16%. Uno de los factores determinantes es la alta frecuencia ligada a una gravedad considerada como peligrosa. Los mismos, son de gestión inmediata y pueden provocar un cierre operativo, muerte del personal o daños a las aeronaves. Al igual que los riesgos

tolerables, se les debe incorporar defensas o controles para disminuir su impacto. Desde un punto de vista de continuidad del negocio, son los riesgos que requirieren una mayor cantidad de recursos para atender la situación, por lo que su atención es básica.

Por último y en menor proporción, están los riesgos aceptables representados con un 7%, los cuales indican que la frecuencia y gravedad asociada no repercute en la operación, infraestructura o personal. Además, no se necesita una mitigación posterior al análisis.

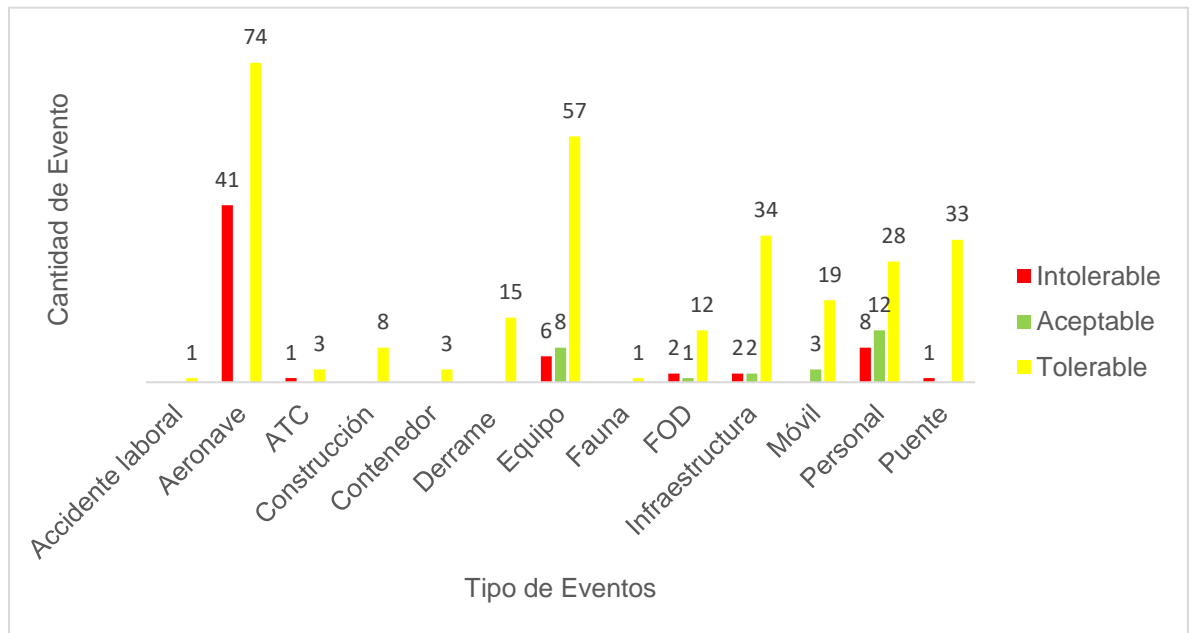


Figura 13 Tipo de evento por nivel de tolerabilidad

Los resultados de la Figura 13 muestran la distribución de los eventos según el nivel de tolerabilidad. Se aprecia que la mayor incidencia en el evento aeronaves está relacionada a un índice de riesgo que se clasifica como tolerable, lo cual es positivo, pues la operación del aeropuerto y alertas de emergencia no se ven activadas. Sin embargo, las condiciones pueden cambiar debido a las variables involucradas en la operación. Al momento de la evaluación existe la probabilidad que las condiciones cambien de forma repentina. Cabe destacar que, en algunas de ellas no se tiene control, por ejemplo, fenómenos meteorológicos o aparición de aves en el despegue o aterrizaje. Así como también en otras ocasiones no se tiene la responsabilidad de la toma de decisiones que controlan el riesgo, como lo es el operar o no en caso de una afectación por ceniza. Estas

decisiones son tomadas por las aerolíneas y no por el gestor. En este caso, las aeronaves están relacionadas con riesgos altos, pues las condiciones pueden pasar de tolerable a intolerable. Es de suma importancia destacar que un evento puede generar el cambio de nivel de riesgo por las variables implicadas en el evento. Por ejemplo, una turbina en llamas que active un protocolo aeroportuario, el Plan de Emergencias de Aeropuerto o atente contra la vida de las personas. Así como, incurrir en situaciones con niveles de riesgo más bajos como un avión colocado en una posición no apta para su operación, que bien, se puede ejercer un control para mitigar el riesgo, además, de no activar o demandar recursos. Se corrige en el momento sin consecuencias graves. Mismo comportamiento demuestra el personal, la infraestructura, la móvil, el equipo y el FOD, ya que se ven asociados a riesgos de los tres niveles, siendo en su mayoría tolerables. No obstante, una condición o acto inseguro no detectado previamente puede ocasionar un cambio en el nivel de tolerabilidad. En síntesis, un evento puede verse alterado por las condiciones que lo rodean, de esta manera, la revisión constante en peligros identificados puede ayudar a pronosticar esas condiciones que alteran posteriormente los niveles de riesgo.

Al contabilizar los riesgos que se aceptan se obtiene un total de 22, mientras que 16 son intolerables. De esta manera, es necesario implementar controles para disminuir la gravedad y/o frecuencia y evitar una tragedia, es decir controlando el riesgo. Considerando los datos anteriores tales como la temporada alta, la demanda de vuelos, de equipos y de personal, se deduce que los riesgos intolerables pueden aumentar en los meses pico de operación. Adicionalmente a estas causas, existe un factor de repetición que constituye un riesgo considerado moderado que eventualmente puede convertirse en intolerable. El riesgo aumenta en la temporada alta por ser el momento en el cual el aeropuerto se vuelve más vulnerable a que se materialice el riesgo y se vea obligado a detener operaciones.

3. *Gestión de Seguridad Operacional que se realiza AERIS actualmente, según lo que establece el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).*

Parte del análisis de la situación actual se basa en la Lista de verificación de Brechas del Manual del Sistema de Gestión de OACI, la cual, al ser aplicada a la gestión de Aeris, se muestran los resultados a continuación:

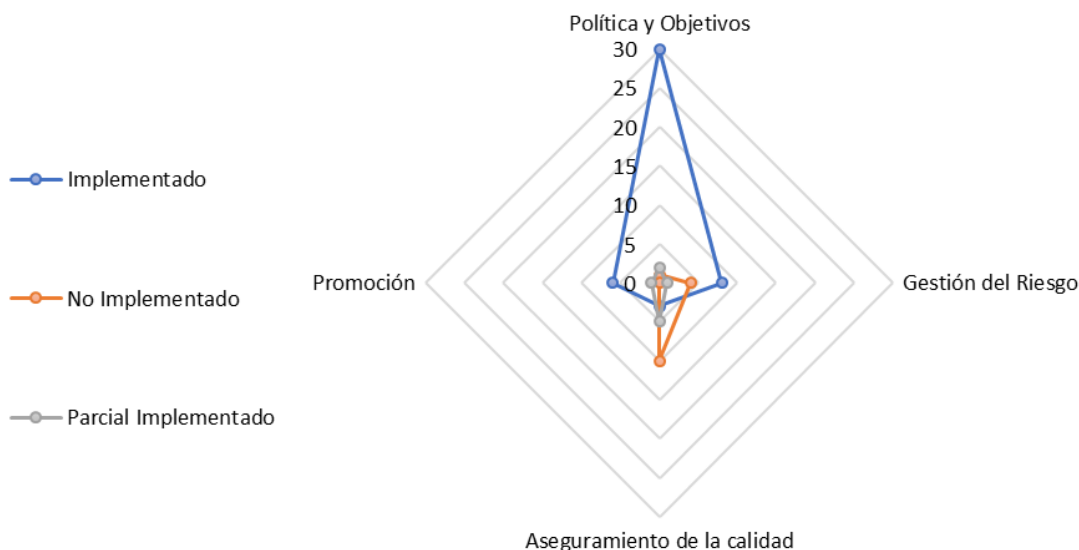


Figura 14 Porcentaje de cumplimiento por elemento según el Doc 9859

La implementación del 100% del sistema consta de 71 preguntas distribuidas en cuatro componentes, de los cuales Aeris presenta un 66% de implementación. La Figura 14 muestra el avance por rubro que forma el porcentaje de cumplimiento. La Política y Objetivos de Seguridad Operacional es el rubro más consolidados con un 91%, sin embargo el porcentaje faltante está en proceso, ya que muestra una implementación parcial. De forma similar se comporta la Promoción de la Seguridad Operacional, que es el segundo rubro presentando un alto nivel de implementación, correspondiente al 86%. En este caso, la distancia al cumplimiento total es de 14% atribuible al programa de capacitación, ya que existe mas no se ha capacitado a todos los involucrados. En un tercer lugar de cumplimiento

se encuentra la Gestión del Riesgo con un 62%, donde a pesar de los esfuerzos el tema primordial por completar está relacionado con el Elemento 2.2 — Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional. Se centra específicamente, en los procedimientos para la revisión periódica y sistemática de registros de mitigación de riesgos. Mientras que en una menor escala el Aseguramiento de la Seguridad Operacional es el rubro que presenta una implementación inferior al 50% de los criterios evaluados. De las 18 preguntas asignadas al mismo, directamente 3 exhiben una respuesta positiva, proporcionando un 17% de cumplimiento. Este componente, despliega los elementos de Gestión del Cambio, mejora continua del SMS y la medición de rendimiento. Los temas relacionados con indicadores y auditorías, presentan la mayor oportunidad de mejora en la implementación.

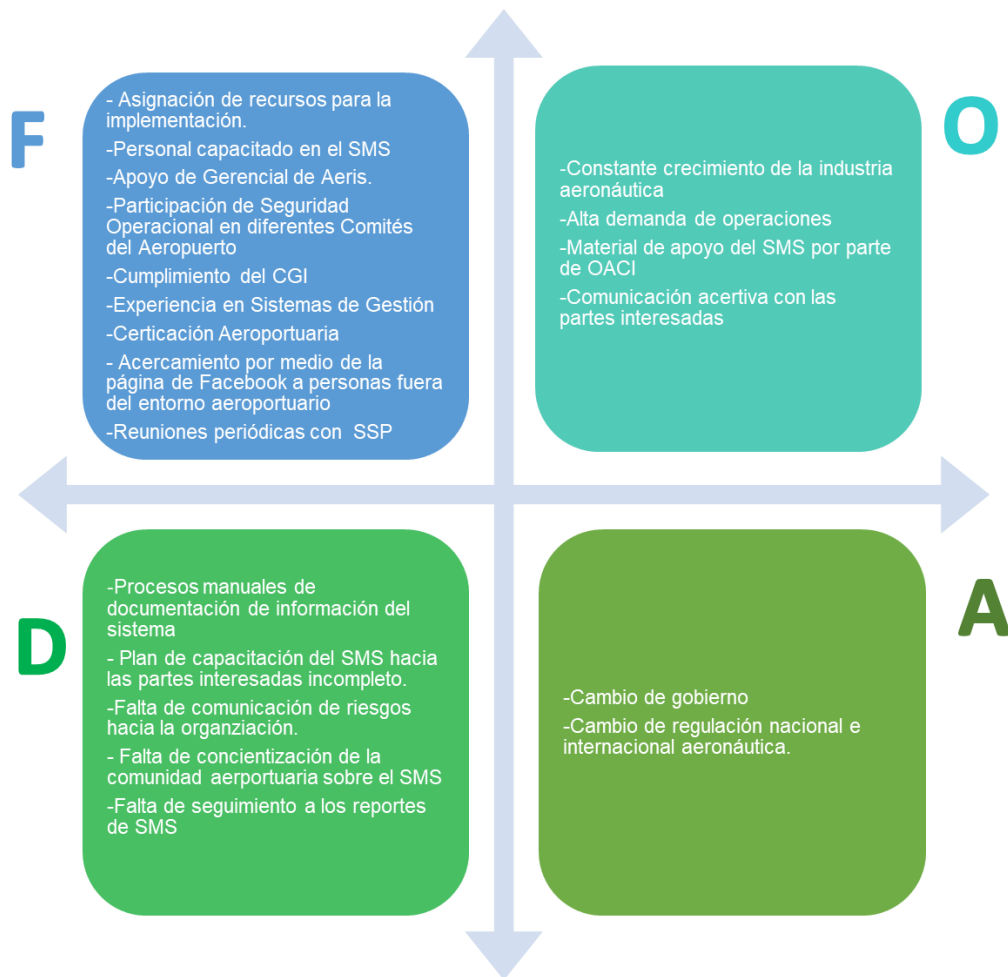


Figura 15 FODA de la Implementación del SMS en el AIJS

Uno de los ejes que toma en cuenta el sistema es la estructura organizacional y gestión interna, que en el caso del presente trabajo se analiza mediante la lista de verificación (Ver Anexo 8). Unido a ello, la Figura 15, evidencia un potencial de fortalezas en la implementación del SMS, ya que cuenta con el personal capacitado y asignación de recursos. El apoyo de la gerencia se presenta no sólo como un punto fuerte del FODA y lista de verificación, sino también en el organigrama, pues la Seguridad Operacional posee una línea directa con la Dirección Ejecutiva, tal como se muestra en la Figura 1.

La herramienta muestra que las fortalezas y debilidades se presentan en mayor cantidad, mientras que los factores externos (oportunidades y amenazas) se resumen en 6. Lo cual evidencia, que la responsabilidad de la implementación del sistema depende mayormente de los aspectos internos que se relacionan directamente con Aeris.

Para que las amenazas sean de gran repercusión en la implementación del sistema, Costa Rica tendría que romper relaciones con organismos internacionales como OACI, es decir dejar de ser miembro. No obstante, es poco probable, ya que ha ratificado su participación mediante la Ley N°877 Convenio de Aviación Civil Internacional comprometiéndose al cumplimiento obligatorio de normas y seguimiento de métodos recomendados. Renunciar a su papel como miembro podría repercutir en la economía del país, pues corre el riesgo que las aerolíneas comerciales y de carga (importación y exportación) terminen operaciones con el país. Además, siendo la Seguridad Operacional una de las prioridades para la Aeronáutica, unido al crecimiento y demanda de la industria, el cambio de regulación vendría a robustecer los requerimientos actuales en vez de debilitarlo.

Las debilidades como procesos manuales y plan de capacitación se pueden subsanar aprovechando fortalezas como la asignación de recursos y personal capacitado. Misma asociación se observa en la Figura 1, ya que la organización ha destinado tres personas dedicadas al SMS (Jefa de Aseguramiento, Analista y Encargada de Auditoría del SMS). Además, destinada recursos para el material de las capacitaciones, logrando no solo la planificación de las capacitaciones internas (personal de Aeris) y externas (personal de aerolíneas, operadores en tierra, instituciones de Gobierno, entre otros), sino también su ejecución. Demostrando el apoyo gerencial y el compromiso por mantener la Certificación aeroportuaria.

Parte de los compromisos en el Contrato de Gestión Interesada abarca una fiscalización directa del Estado hacia Aeris, que se cumple por medio del Órgano Fiscalizador del Gestor Interesado (OFGI). Además de funcionar como un vínculo entre el Gestor y la Dirección General de Aviación Civil. Por lo que la implementación del sistema está supervisada directamente por el Gobierno y desde luego por el SSP en reuniones periódicas. Todas estas acciones enriquecen las relaciones y comunicación con las partes interesadas. Las mismas pueden utilizarse para minimizar debilidades en el plan de capacitación, divulgación de riesgos y concientización hacia la comunidad aeroportuaria. La asignación de recursos y buenas relaciones con los entes externos facilita la logística de las capacitaciones, hace referencia a la asistencia del personal de las compañías, materiales, lugar de capacitación, contenido, periodicidad, por ejemplo.

También, la concientización sobre el SMS y comunicación de riesgo se puede mejorar en las participaciones de comités, reuniones periódicas con el SSP y difundiendo la información por medio de la página de Facebook. Así como identificando y priorizando a los involucrados. Cabe destacar que, al aumentar las operaciones, la cultura de Seguridad Operacional debería de crecer de forma paralela. Dicho de otro modo, las fortalezas y oportunidades de la implementación afinan la estrategia para corregir las debilidades.

V Conclusiones

- Los datos analizados permitieron la identificación de 375 peligros, los mismos están relacionados con aeronaves, equipos y personal, cuya principal incidencia es en la temporada alta de operación.
- Los peligros más importantes sucedieron en la Plataforma Principal y Plataforma Remota, debido al aumento de operaciones comerciales y de carga registradas en los años de estudio. Siendo los subeventos más notorios la falla de procedimientos y la mala ubicación de equipos/aeronaves en ambas plataformas.
- El análisis de riesgos permitió determinar que del total de riesgos evaluados el 77% presenta un nivel de tolerabilidad moderado y el 16% presenta un nivel intolerable, sin embargo por la características de los riesgos y las variables asociadas a estos, un evento puede provocar que una falta de controles altere dichas las variables y generar un cambio de nivel en el riesgo.
- El porcentaje total de implementación del sistema es de 66%, acorde con la Lista de Verificación del Análisis de Brechas del Doc 9859, lo cual mostró que la Promoción de la Seguridad Operacional, junto con la Política y Objetivos de Seguridad Operacional son los rubros con mayor nivel de implementación.
- Las fortalezas con las que cuenta Aeris como la asignación de recursos, personal capacitado y apoyo gerencial, contribuyen al porcentaje de implementación alcanzado, sin embargo hay áreas, indicadores y hallazgos de auditorías que deben ser robustecidas.

VI Recomendaciones

- Las operaciones relacionadas con aeronaves, equipos y personal, en temporada alta, deben ser de observación constante ya que están relacionadas a la mayor cantidad de peligros, esto claro está sin desatender las demás situaciones.
- Reforzar los procedimientos relacionados a la ubicación de equipos y aeronaves, brindando énfasis en las épocas de año cuando se tenga mayor ingreso de nuevo personal.
- Priorizar las medidas de control de los riesgos intolerables, sin desatender los riesgos de nivel moderado, ya que podrían generar un cambio de nivel de riesgo, el cual puede implicar una emergencia en el aeropuerto e incluso cancelar la operación del mismo.
- Seguir destinando recursos a las áreas de Capital Humano y Capacitación, ya que son parte de los aspectos claves para el mantenimiento e implementación del sistema.
- Las áreas que obtuvieron un menor desempeño en la implementación del sistema deben ser atendidas con prioridad, sin dejar de lado, las restantes.

VII Alternativa de Solución

GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL JUAN SANTAMARIA



Acrónimos

AIJS: Aeropuerto Internacional Juan Santamaría

API: Análisis Post Incidente

ATC: Torre de Control

CGI: Contrato de Gestión Interesada

CTRM: Centro de Transporte Rápido de Mercancías

DGAC: Dirección General de Aviación Civil

Doc: Documento

FOD: Foreign Object Debries

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

OFGI: Órgano Fiscalizador del Gestor Interesado

RST: Runway Safety Team


SAG: Grupo de Acción de Seguridad Operacional

SCR: Comité de Revisión de Seguridad Operacional

SEI: Salvamento y Extinción de Incendios

SMS: Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

SSP: Programa de Seguridad Operacional del Estado

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 1

Términos y Definiciones

Los términos y definiciones utilizados en esta Guía serán basados según lo indicado en el Doc 9859, los cuales se detallan a continuación:

Acción Correctiva

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Nota 1: Puede haber más de una causa para una no conformidad.

Nota 2: La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo ocurra.

Auditoría

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia de la auditoría y evaluarla de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditorías

Nota 1: Independiente no necesariamente significa externo a la organización, En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, se puede demostrar la independencia no siendo responsable de la actividad auditada.

Autoridades aeronáuticas competentes

Se hace referencia a la Dirección General de Aviación Civil de Costa Rica.

Desempeño de SMS

Resultados medibles de la gestión que hace la organización de sus riesgos de SMS.


Documento

Documentación y su medio de soporte.

Nota 1: el medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de ellas.

Evaluaciones de Riesgo

Proceso de evaluación de riesgo(s) derivados de un peligro(s) teniendo en cuenta la adecuación de los controles existentes y la toma de decisión si el riesgo es aceptable o no.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 2

Identificación de Peligros

Proceso de reconocimiento de una situación de peligro existente y definición de sus características.

Incidente

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

Mejora Continua

Proceso recurrente de optimización del SMS para lograr mejoras en el desempeño de forma coherente con la política de SMS de la organización.

Mesa de ayuda

Sistema interno de Aeris vía web, utilizado para la comunicación de eventos y peligros. Equivalente al documento SMS-01-004 Formulario de Notificación de Eventos.

No Conformidad

Incumplimiento de un requisito

Nota: Una no conformidad puede ser una desviación a: Estándares de trabajo relevantes, prácticas, procedimientos requisitos legales. Requerimientos del sistema de gestión de SMS

Objetivos de Seguridad Operacional


Metas de SMS, en términos de desempeño de SMS que una organización se establece a fin de cumplirlas.

Parte Interesada

Individuo o grupo interno o externo al lugar de trabajo, interesado o afectado por el desempeño de SMS de una organización.

Peligro

Condición u objeto que entraña la posibilidad de causar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 3

Personal clave del SMS

Grupo interno del SMS de Aeris compuesto por la Jefa de Aseguramiento, Analista de Seguridad Operacional y Encargada de Auditoría de Seguridad Operacional.

Política de SMS

Intención y dirección generales de una organización relacionada a su desempeño de SMS formalmente expresada por la alta dirección

Procedimiento

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Nota 1: procedimiento puede estar documentado o no.

Registro

Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

Riesgo

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

Riesgo Aceptable


Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización, teniendo en cuenta sus obligaciones legales y su propia política de SMS.

Seguridad Operacional

Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.

Sistema de Gestión de Seguridad Operacional


Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las responsabilidades, las políticas y los procedimientos necesarios.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 4

1. Información general de la empresa:

1.1 Datos Generales de la empresa

<i>Razón Social</i>	AERIS Holding Costa Rica, S.A.
<i>Representantes Legales</i>	Rafael Mencía Ochoa
<i>Cédula Jurídica</i>	3101256530
<i>Teléfono</i>	2437-2400
<i>Fax</i>	2437-2424
<i>Notificaciones (al fax)</i>	2437-2424
<i>Dirección</i>	18 Km al oeste de la ciudad de San José, En la autopista Panamericana, junto a la ciudad de Alajuela. Alajuela, Costa Rica

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 5

2. Objeto y campo de aplicación

2.1 Generalidades

La presente guía es un conjunto de procesos, procedimientos, métodos, controles, registros y responsabilidades especialmente relacionados, con el fin completar la implementación estratégica de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, capaz de garantizar una labor segura mediante una gestión eficiente de riesgos en operaciones.


Además, se debe indicar que, a su vez gestiona recursos para mejorar la Seguridad Operacional de las partes interesadas, y busca establecer procesos coordinados que permitan generar y asegurar la mejora continua del Sistema.

Se debe señalar que esta Guía de Implementación, contiene los principios generales de actuación, la descripción detallada del Sistema. Además, de establecer la revisión del documento, ante las siguientes circunstancias:

1. Necesidad definida por la Organización.
2. Al momento de existir modificaciones en los procesos administrativos de la gestión del riesgo o en los procesos de Aeris.
3. Por causa de Acciones Correctoras de la Guía.
4. Por inconformidades identificadas en procesos de Auditorías.
5. Por causa de Acciones Preventivo-Correctivas.
6. Por causa de modificaciones en las normas, leyes o reglamentos vinculantes a este manual.
7. Por causa de modificaciones solicitadas por las autoridades aeronáuticas competentes.

2.2 Objeto

El presente documento está orientado a proponer una guía de implementación estratégica en Aeris Holding Costa Rica S.A., de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS), basado en las especificaciones brindadas por el Manual de Gestión de Seguridad Operacional, Doc 9859, de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 6

El objetivo general es establecer los lineamientos necesarios que garanticen una adecuada gestión de Seguridad Operacional en la organización, al mismo tiempo que se cumpla con la normativa vigente en esta materia, contribuyendo a la Certificación del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría. Los objetivos específicos se presentan a continuación:


- Establecer los mecanismos para la difusión en todos los niveles de la empresa la política sobre Seguridad Operacional.
- Establecer responsabilidades por escrito en materia de prevención de riesgos operacionales para todas las partes interesadas de Aeris.
- Generar estrategias para la implementación de la totalidad del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional existente, en las diferentes actividades que desarrolla la organización.

La formulación de objetivos y revisión de estos debe estar enfocada según los resultados arrojados por los Análisis de Brechas establecidas por el Manual de gestión de la seguridad operacional Doc 9859.

De esta forma se aprueban los objetivos de SMS, los cuales deben ser revisados, aprobados, distribuidos y explicados a todos los miembros de la organización y, en su caso, de así requerirse a organismos externos a la empresa.

2.3 Alcance

La presente guía aplica para todas las empresas y personas que, de manera directa o indirecta, realizan labores propias del cargo que desempeñan en del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría y sectores adyacentes, incluyendo las diferentes actividades y operaciones que se desarrollan en el mismo y que son competencia de manera directa o indirecta de la administración de Aeris, de acuerdo con los compromisos adquiridos por medio del Contrato de Gestión Interesada. Las actividades pueden ser desarrolladas o prestadas tanto por Aeris, como por los usuarios, proveedores de servicio de Aeropuerto y por terceros en los alrededores del AIJS. Tanto los operadores que cuenten con un SMS


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 7

propio, como los que no lo posean deben ajustarse a los requerimientos generales y metodologías que establezca el SMS de Aeris.

El Sistema de Seguridad Operacional del AIJS abarca toda la extensión del aeropuerto y sectores adyacentes donde se puedan identificar o generar peligros relacionados con la aviación; Algunos de los sectores sin limitarse a extenderse son:

- a. Alrededores del aeropuerto
- b. Áreas perimetrales
- c. Área de estacionamiento de equipos
- d. Pistas
- e. Calles de rodaje
- f. Estación del SEI
- g. Hangares de mantenimiento
- h. Hangares privados
- i. Áreas destinadas a ubicar equipos de ayudas para la navegación
- j. Plataformas de estacionamiento
- k. Sótano
- l. Terminal de carga
- m. Terminal de pasajero
- n. Torre de control
- o. Terminal Doméstica

Bajo esta normativa, Aeris adquiere la responsabilidad de garantizar que el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, del aeródromo cuente con todas las facilidades, recursos, equipos y personal para lograr mitigar o mantener a un nivel aceptable los riesgos en las operaciones del Aeropuerto, que puedan provocar accidentes e incidentes dentro del mismo y sus cercanías. Lo anterior, para garantizar que los usuarios y proveedores de servicios en el Aeropuerto, cuenten con un ambiente seguro para desempeñar sus actividades de la mano de las autoridades competentes y el Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP)

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 8

3. Política y objetivos de seguridad operacional

3.1 Responsabilidad funcional y compromiso de la dirección

3.1.1 Política de SMS


La Dirección Ejecutiva de Aeris, ha establecido la siguiente Política de Seguridad Operacional, como eje fundamental para el accionar de la empresa en relación con el compromiso e implementación del Sistema:

Política de Seguridad Operacional

Aeris Holding Costa Rica, se compromete con la elaboración y aplicación de procesos para la identificación, atención, reducción, mitigación y prevención de los riesgos que puedan provocar, accidentes e incidentes en las operaciones dentro de las instalaciones del aeropuerto y sus cercanías, a los fines de minimizar la ocurrencia de eventos, que puedan afectar la integridad de las personas, el medio ambiente, la continuidad del negocio y los activos del aeropuerto y de todos los operadores. Estos procesos forman parte de las funciones de todos sus colaboradores, quienes deben de rendir cuentas de su eficacia y eficiencia, así como del cumplimiento de sus requisitos.

Por lo tanto, nos comprometemos con los siguientes principios:


1. Cumplir los requisitos legales y contractuales, aplicables a la actividad aeroportuaria.
2. Promover, en todos los niveles de la organización, la gestión eficiente y eficaz de la seguridad operacional.
3. Mantener el compromiso de la administración con la seguridad operacional.
4. Procurar la mejora continua de los sistemas de seguridad operacional.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 9

Nuestro compromiso

Para cumplir con la Política de Seguridad Operacional, Aeris mantendrá un programa de Seguridad Operacional activo. Esta política se revisará periódicamente, para asegurar que permanece relevante y adecuada para la administración del AIJS. Para lograr la implementación de esta política, la Dirección de Aeris se compromete cumplir con los siguientes objetivos:

- a. Implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional eficiente y eficaz, el cual se aplicará a todas las operaciones, actividades y servicios que estén comprendidos en el Contrato de Gestión Interesada y que estén relacionados directa o indirectamente con diversas operaciones que se efectúan en el área de movimiento y sectores adyacentes del aeropuerto. Dicho sistema debe revisarse periódicamente y se deben efectuar las modificaciones pertinentes, para garantizar el mejoramiento continuo del nivel de Seguridad Operacional.
- b. Examinar continuamente los peligros y evaluar los riesgos de las diferentes operaciones que se llevan a cabo en el AIJS. Así mismo, velar que se deben tomar las medidas para reducirlos, mitigarlos a un nivel aceptable o a un mínimo tolerable.
- c. Garantizar la gestión proactiva de los riesgos identificables y la reducción de lesiones al personal y daño al equipo e infraestructura al mínimo posible.
- d. Instar a que todos los empleados de nuestra representada y otras empresas e instituciones que brindan servicios en el AIJS, informen todos los peligros o preocupaciones significativas de seguridad operacional.
- e. Crear los medios de comunicación idóneos para la recolección de información relacionada con la seguridad operacional (informes de seguridad operacional) y asegurar la retroalimentación correspondiente a la fuente generadora de la información.
- f. Promover y facilitar la recepción de la información de todos los empleados de Aeris y de todas las empresas que participan en el AIJS, por medio de la aplicación, promoción y gestión de un sistema de notificación voluntario confidencial y/o anónimo sin fines sancionatorios, que incentive la notificación oportuna de errores, peligros, deficiencias organizacionales y/o eventos que comprometan la seguridad operacional. Aquellos eventos de seguridad operacional que evidencien actos criminales, infracciones y/o violación a normas regulatorias, negligencias y temeridad evidente, comportamiento deliberadamente inseguro y/o falta de manejo profesional no están cubiertos bajo este apartado.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 10

- g. Asegurar que los datos de seguridad operacional no se utilicen para fines distintos que los relacionados con la seguridad operacional de la aviación.
- h. Asegurar que el personal de Aeris reciba formación sobre seguridad operacional, de forma adecuada, según su nivel de responsabilidad.
- i. Realizar evaluaciones de la seguridad operacional alcanzada por el sistema y tomar las medidas para mantener los niveles de seguridad propuesto, en los indicadores y metas del sistema.
- j. Establecer y medir la eficacia y eficiencia de la seguridad operacional de acuerdo con los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional y procurar la mejora continua de dicho sistema, cumpliendo los requisitos de seguridad operacional y tomando como parámetro los indicadores y metas de desempeño de la seguridad operacional.

Cada miembro de la organización, desde los ejecutivos hasta los empleados de primera línea, somos responsables de implementar el Sistema de Seguridad Operacional en sus áreas de responsabilidad, y debemos dar cuentas para asegurar que todas las medidas razonables para prevenir incidentes y accidentes sean implementadas. Por otro lado, se dotará los recursos humanos y financieros para la puesta en práctica de esta política de seguridad operacional y de su respectivo mantenimiento.


Firma responsable,



Rafael Mencia Ochoa
Director Ejecutivo (Directivo responsable)

3.1.2 Revisión y Difusión de la Política de Seguridad Operacional

La Política de Seguridad Operacional debe ser revisada por parte de la Dirección Ejecutiva, cada vez que se considere necesario o bien, ocurra un cambio organizacional importante.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 11

La Política de Seguridad Operacional debe ser difundida a todos los miembros de la organización, por medios electrónicos, tales como el correo, con el fin de que quede evidencia su entrega y conocimiento de a todos los miembros de la organización, en especial del personal administrativo que maneja con mayor frecuencia este medio. Por otra parte, a los colaboradores de áreas operativas (Operaciones, Mantenimiento, Carga y Limpieza), la política será difundida en reuniones internas de cada departamento. En el caso de nuevos ingresos, es a través de inducciones.

Para conocimiento y difusión a nivel aeroportuario, la misma es difundida por medio de los Comités relacionados a la Seguridad Operacional (Comité de Seguridad Operacional, Comité de Fauna, Comité de Carga y Comité de Operadores). Así como charlas a la comunidad, pizarras informativas y página web oficial del Aeris.


3.2. Responsabilidades de la seguridad operacional

Director Ejecutivo

- Revisar, aprobar y firmar la Política de Seguridad Operacional cada vez que sea necesario.
- Facilitar los recursos necesarios para la implementación, desarrollo y mantenimiento del SMS.
- Solicitar informes de resultados sobre la misma.
- Rendir de cuentas ante la Autoridad Aeronáutica ante cualquier solicitud.
- Permitir y ser partícipe de manera activa en el desarrollo de la estrategia de Seguridad Operacional.
- Firmar y cumplir lo estipulado en la Carta de Compromiso y Confidencialidad.

Directores de Aeris

- Asistir al SCR cuando sea convocado.
- Proporcionar recursos junto con el Director Ejecutivo para la implementación, desarrollo y mantenimiento del SMS.
- Revisar las metas y objetivos del SMS.
- Firmar y cumplir lo estipulado en la Carta de Compromiso y Confidencialida

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 12

Gerencia de Recursos Humanos


- Es responsable de coordinar los aspectos logísticos y de programación de capacitaciones en materia de Seguridad Operacional, así como la formación de auditores internos junto con el Departamento de Calidad.
- Brindar el apoyo necesario para el proceso de ejecución del programa de Capacitación.
- Recopilar y almacenar la información y registros del Plan de Capacitación.
- Firmar y cumplir lo estipulado en la Carta de Compromiso y Confidencialidad.
- Apoyar e incluir el desarrollo de programas de inducción, sobre seguridad en el trabajo a nuevos colaboradores.
- Gestionar ante la Gerencia General los recursos necesarios para la ejecución y mantenimiento del SMS y de toda acción preventiva-correctiva que se considere necesaria en la organización junto con la Jefa de Aseguramiento.
- Es responsable de aplicar acciones disciplinarias en aquellos casos que se irrespeten las normas, reglas o procedimientos de seguridad establecidas

Gerencias (Operaciones, Ingeniería, Sistemas & Mantenimiento)

- Brindar apoyo integral a los análisis de riesgo referentes a la Seguridad Operacional.
- Colaborar en la ejecución de proyectos o programas en materia Seguridad Operacional.
- Firmar y cumplir lo estipulado en la Carta de Compromiso y Confidencialidad.
- Participar de las reuniones de Análisis de Riesgo.
- Velar porque el personal a su cargo cumpla y haga cumplir las normas y procedimientos de seguridad, adoptadas por AERIS.
- Apoyar a la Comisión de Seguridad Operacional, para su buen funcionamiento.

Jefa de Aseguramiento


- Informar a la Dirección Ejecutiva sobre el avance del desempeño de todas las acciones propias del Sistema y su mejora continua

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 13

- Brindar el apoyo necesario para el proceso de ejecución, implementación y mantenimiento del SMS a desarrollar en la organización.
- Liderar reuniones con temas relativos a la Seguridad Operacional con las altas Gerencias. (SRC)
- Liderar el SAG.
- Aprobar los documentos del SMS.
- Aprobar el plan de auditoría anual.
- Elaborar el plan de trabajo anual Seguridad Operacional.
- Supervisar el desarrollo e implementación del sistema, para lo cual coordinará con el personal que corresponda para la buena marcha del mismo.
- Coordinará con las instituciones públicas o privadas con competencia legal en materia de Seguridad Operacional, aquellas acciones preventivas o correctivas que requieran del concurso de éstas.
- Aprobar acciones para la implementación del SMS
- Firmar y cumplir lo estipulado en la Carta de Compromiso y Confidencialidad.
- Verificar que la política se cumpla en todos los niveles.

Analista de Seguridad Operacional


- Elaborar los documentos referentes al SMS.
- Mantener el control de cambios de los documentos del SMS.
- Fomentar la implementación del SMS en el aeropuerto.
- Cumplir el plan de trabajo anual Seguridad Operacional.
- Gestionar acciones para la implementación del SMS.
- Realizar los diferentes procedimientos de seguridad operacional que se requieran, para permitir la realización de la operación en forma segura.
- Liderar los Análisis Post Incidentes (API) que le competen a Aeris.
- Identificar factores de riesgo que puedan afectar la operación y el normal funcionamiento del aeropuerto.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 14

- Coordinar el Comité de Runway Safety Team (RST)
- Analizar la información de la Seguridad Operacional.
- Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de seguridad, adoptadas por la organización.
- Maneja de manera ordenada y sistemática la documentación que del proceso de implementación y desarrollo de programas y actividades que en materia del SMS.
- Coordinar y comunicarse con el SSP de la DGAC, con el representante de SMS de otros operadores y con agencias estatales, e internacionales, según corresponda sobre situaciones relacionadas a la seguridad operacional del aeropuerto.
- Analizar e investigar, hasta donde sea aplicable los accidentes e incidentes ocurridos en el Aeropuerto.
- Firmar y cumplir lo estipulado en la Carta de Compromiso y Confidencialidad.

Encargado/a de Auditorías de Seguridad Operacional

- Gestionar los análisis de riesgo ante los cambios en la operación.
- Realizar inspecciones de operacional planeadas y no planeadas, para verificar condiciones de los análisis de riesgo.
- Realizar evaluaciones periódicas de las condiciones, a efectos de identificar factores de riesgo que puedan afectar la operación y el normal funcionamiento del aeropuerto.
- Elaborar y distribuir el programa de cada auditoría.
- Firmar y cumplir lo estipulado en la Carta de Compromiso y Confidencialidad.
- Cumplir el plan de trabajo anual Seguridad Operacional.
- Realizar notificaciones de incumplimientos e identificación de peligros.
- Llevar los registros estadísticos e índices de Seguridad Operacional al día.
- Elaborar los documentos referentes al SMS.
- Mantener al día la base de datos de notificaciones.
- Mantener el control de cambios de los documentos del SMS.


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 15

Supervisores (Operaciones & Mantenimiento)

- Dar el ejemplo, en el cumplimiento de todas las disposiciones y reglas de seguridad que se establezcan en la organización.
- Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de seguridad, adoptadas por la organización.
- Firmar y cumplir lo estipulado en la Carta de Compromiso y Confidencialidad.
- Realizar inspecciones de seguridad operacional planeadas y no planeadas.
- Realizar Informes de Hallazgo y Hojas de Acción.
- Notificar eventos relacionados a la Seguridad Operacional al personal del SMS de Aeris.
- Velar porque el personal a su cargo cumpla las normas de seguridad implementadas.
- Acatar y hacer que se cumplan las disposiciones que en materia de salud y seguridad emita la Dirección.

Colaboradores de Aeris

- Comunicar al superior inmediato cualquier condición de riesgo o acto sub-estándar presente que pudiese generar un accidente o afectación a la operación.
- Cumplir y vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad, es decir, por parte de todo el personal
- Cumplir y acatar todas las disposiciones que en materia de Seguridad Operacional dicte la Gerencia, en materia de Seguridad Operacional.
- Participar activamente en el desarrollo de las actividades, preventivas y de capacitación que se realicen en materia de Seguridad Operacional.
- Cumplir con todas las disposiciones, normas y procedimientos que en materia de Seguridad Operacional establezca la organización


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 16

Personal y usuarios del Aeropuerto (Instituciones Gubernamentales)

- Atender, tramitar y dar solución en lo posible a todas aquellas situaciones de riesgo que le sean reportadas.
- Informarán al SMS de Aeris los eventos que existen u ocurren en el aeropuerto y que representan algún tipo de peligro, para la seguridad de las operaciones que se desarrollan en el mismo. En caso de detectar alguna irregularidad enviarán el respectivo informe. En caso de que aplique, una vez que sea realizado el análisis de riesgo, deberán de acatar las medidas correctivas que se indiquen e implementarlas para la mitigación del peligro identificado.
- Difundir una cultura de reporte y de Seguridad Operacional en la organización que se pertenece.
- Aprobar los cursos de manejo de bandas y puentes, así como de conducción en el aeropuerto impartidos por Aeris.
- Apoyar las acciones que tome Aeris y el Comité de Seguridad Operacional para fomentar la Seguridad Operacional en lado aéreo.

Contratistas

- Cumplir con el procedimiento de seguridad operacional establecido.
- Cumplir con todas las disposiciones que en materia de prevención establezca Aeris.
- Informarán al SMS de Aeris los eventos que existen u ocurren en el aeropuerto y que representan algún tipo de peligro, para la seguridad de las operaciones que se desarrollan en el mismo. En caso de detectar alguna irregularidad enviarán el respectivo informe. En caso de que aplique, una vez que sea realizado el análisis de riesgo, deberán de acatar las medidas correctivas que se indiquen e implementarlas para la mitigación del peligro identificado.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 17


Encargado de Seguridad (vigilancia).

- Informarán al SMS de Aeris los eventos que existen u ocurren en el aeropuerto y que representan algún tipo de peligro, para la seguridad de las operaciones que se desarrollan en el mismo. En caso de detectar alguna irregularidad enviarán el respectivo informe. En caso de que aplique, una vez que sea realizado el análisis de riesgo, deberán de acatar las medidas correctivas que se indiquen e implementarlas para la mitigación del peligro identificado.
- Colaborar en las acciones que en materia de Seguridad Operacional en el lado aéreo que desarrolle la empresa, la aerolínea y Aeris.

Comisión de Seguridad Operacional

Aeris será el administrador del Comité de Seguridad Operacional. Se reúne el primer martes de cada mes, salvo que por alguna eventualidad se requiera realizar una sesión extraordinaria. A este comité le competará:

- Validar las políticas para la operación segura en las plataformas del AIJS y auditar que se realice su aplicación.
- Implementar un programa anual de trabajo.
- Realizar auditorías de SMS (supervisa/inspecciona la seguridad dentro del área funcional/operacional).
- Evaluar el impacto en la seguridad de los cambios operacionales.
- Validar normas de seguridad operacional aplicables en el área de movimiento del AIJS, para garantizar la seguridad operacional del personal.
- Colaborar con la Administración del aeropuerto, en la detección y evaluación de las situaciones del área de movimiento que requieren un análisis de riesgo.
- Colaborar en campañas de difusión de la información referente a seguridad operacional (promueve la seguridad operacional)

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 18


SAG

Este grupo estará compuesto por el Analista de SMS, personal de los departamentos de: Operaciones, Mantenimiento, Carga, Aseguramiento, Ingeniería y cualquier otro departamento cuya presencia sea requerida para dar solución a la situación detectada. Este grupo será coordinado por la Jefa de Aseguramiento cada dos meses. Las funciones consisten en:

- Supervisar operaciones dentro del lado aéreo, desde su rango de acción.
- Asegurar que cualquier acción correctiva sea realizada de forma oportuna.
- Gestionar peligros identificados en el AIJS.
- Validar los planes de acción y/o las medidas correctivas, propuestas por los involucrados.
- Asegurar la eficacia de las recomendaciones previas de seguridad operacional.
- Promover la participación de todo el personal en la seguridad operacional.
- Aceptar dirección estratégica del SCR.
- Apoyar al Analista de SMS, en el análisis e investigación, hasta donde sea aplicable los accidentes e incidentes ocurridos en el Aeropuerto.

SCR

Este grupo estará compuesto por el Director Ejecutivo, Gerente de Recursos Humanos, Jefe de Aseguramiento, Analista de Seguridad Operacional y Encargada de Auditorías de Seguridad Operacional. Este grupo será coordinado por la Jefa de Aseguramiento cada dos meses. Las funciones consisten en temas relacionados a la política, asignación de recursos y control del rendimiento institucional

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 19

3.3 Designación del personal clave de seguridad operacional

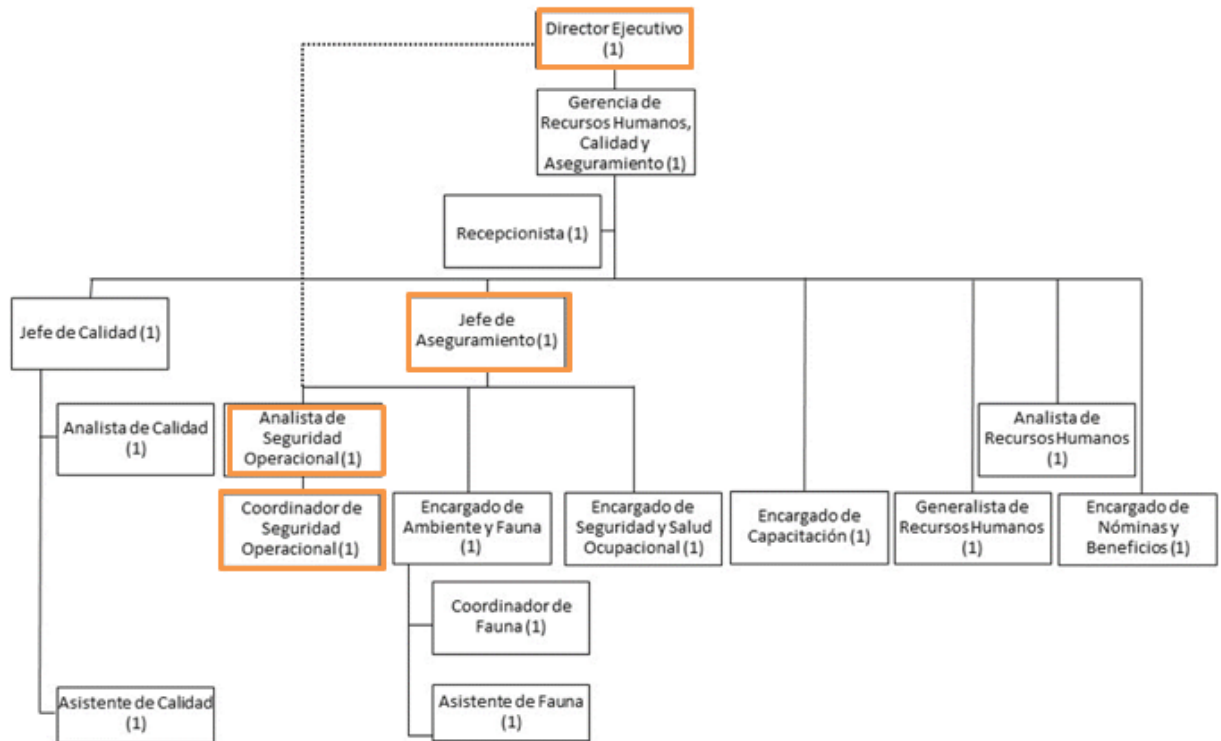



Figura 1. Organigrama de Aeris
Fuente: Aeris, 2017

El nombramiento del personal clave del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, es considerado el grupo interno del SMS de la compañía, que está compuesto por la Jefa de Aseguramiento, Analista de Seguridad Operacional y Encargada de Auditoría de Seguridad Operacional. El grupo es quien lidera el sistema en conjunto con el ejecutivo responsable. Mediante la relación jerárquica se establece un acceso directo con el ejecutivo responsable.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 20

3.4 Documentación SMS


La estructura documental del SMS elaborado en Aeris, queda definida según lo establecido en los siguientes documentos:

- Guía de Implementación
- Control de Documentos
- Registro de visitas a campo
- Formulario de Notificación de Eventos
- Matriz de Capacitación
- Planificación de Capacitaciones
- Carta de Compromiso & Confidencialidad
- Registro de Identificación y Evaluación de Riesgos
- Registro de Indicadores de Seguridad Operacional
- Seguimiento de Indicadores de Seguridad Operacional
- Calendarización de Actividades de Auditoría
- Programa de Auditoría Interna
- Informe de Auditoría


Los documentos como Minutas, Hojas de Asistencia, Hojas de Acción e Informes de Hallazgo son registrados por medio de los formatos del Sistema de Gestión de Calidad de Aeris, ya que son estándar para toda la organización. La responsabilidad en la administración de la documentación, estando en forma física y/o electrónica que compone el SMS, recae en el personal de SMS.

3.4.1 Elaboración & Control de Documentos

Los documentos manejados dentro del SMS de Aeris, seguirán una serie de indicaciones vinculantes a todo el Sistema, mismas que se especifican de la siguiente forma:


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 21

- Los documentos deben ser aprobados por la Jefa de Aseguramiento.
- Los documentos son revisados y actualizados por el Personal del SMS, según las necesidades de la empresa y los riesgos existentes dentro del proceso de trabajo de la organización, esto con el fin de mantener documentos aplicables.
- Los documentos se conservan de forma electrónica o bien, física.
- Todo cambio resultante del proceso de revisión y actualización, es registrado en el documento SMS-002 Control de Documentos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (Apéndice 1 de la Guía)
- Para su uso oficial, se debe publicar en la Sharepoint de Aeris por medio del Departamento de Calidad.
- Los documentos seguirán la estructura en el encabezado que se describe de seguidamente:

	Nombre del Documento	SMS-xx-xx
		Versión: xx
		Pág xx

- Los documentos son codificación de forma específica, donde se tomará como raíz documental para todo el sistema la siguiente estructura:

SMS	--	___	--	___
Siglas del Sistema	Versión	Código del Documento		

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 22

4. Gestión de riesgos de seguridad operacional

4.1 Identificación de peligros

El SMS posee un proceso sistemático para realizar una adecuada identificación de peligros y evaluación de los riesgos, que permite controlarlos, mitigarlos o aceptarlos. Así como registros de identificación de peligros y gestión de los riesgos, que amenazan los niveles aceptables de seguridad operacional en el AIJS.

4.1.1 Metodologías de identificación de peligros y fuentes de información

La identificación de los peligros está basada en una combinación de métodos reactivos, proactivos y predictivos, empleados para la obtención de datos de seguridad operacional, según el detalle que se describe a continuación:


Proceso reactivo

Cuando ocurra cualquier incidente o accidente en el lado aéreo del AIJS que tengan consecuencias materiales, generen un impacto en la operación del aeropuerto o causen daños a las personas, se documentará con el formulario que se adjuntada en el Apéndice 2 del sistema. El personal de Operaciones Aeris completará dicho documento.

Aquellas personas que hayan presenciado un accidente o incidente, y deseen completar un informe voluntario de lo sucedido, completarán el formulario de Notificación de peligros, incidentes o accidentes, adjuntado en el Apéndice 3 del sistema.

Las fuentes que aportan la información para la identificación de peligros son las siguientes:

- Hojas de Acción
- Informes de hallazgo
- Notificación de peligros, incidentes o accidentes
- Análisis de incidentes y accidentes ocurridos en el aeropuerto.
- Estudios de seguridad operacional
- Informes de seguridad operacional de otros operadores
- Reuniones de análisis post-incidentes

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 23

Proceso proactivo

Cualquier empleado de Aeris u otro miembro de la comunidad aeroportuaria, que detecte alguna situación de peligro en el lado aéreo del AIJS, podrá completar el formulario de Notificación de peligros, incidentes o accidentes.

Como parte de los sistemas de identificación de peligros, el personal Aeris durante sus labores e inspecciones documentará los incumplimientos de procedimientos establecidos a través de los Informe de hallazgos. En el caso de los incidentes que no tengan consecuencias materiales, que no generen un impacto en la operación del aeropuerto o no causen daños a las personas, también se documentarán con una Hoja de Acción.


Las fuentes que aportan la información para la identificación de peligros son las siguientes:

- Informes de hallazgo
- Notificación de peligros, incidentes o accidentes
- Análisis de riesgos
- Auditorías internas y externas.
- Encuestas y cuestionarios al personal del AIJS
- Informes de seguridad operacional de otros operadores
- Reuniones de análisis post-incidentes
- Hojas de acción

Proceso predictivo

Se realizará un análisis de los eventos que hayan ocurrido en el Aeropuerto, con el fin de estudiar las tendencias de éstos, para determinar el nivel de riesgo de los mismos y tomar las acciones necesarias para mitigar o reducir su posible impacto en la operación del aeropuerto.

Las fuentes que aportan la información para la identificación de peligros son las siguiente:

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 24

- Gestión del cambio
- Notificación de peligros, incidentes o accidentes
- Revisión de seguridad operacional
- Indicadores de Seguridad Operacional
- Base de datos de seguridad operacional

4.1.2 Notificación de Peligros

El SMS ha definido los siguientes tipos de informes o sistemas de notificación, que se emplearán para documentar y captar información que permita la adecuada identificación de peligros en el AIJS, en el día a día de las operaciones del AIJS.


- Informes obligatorios

Este tipo de informe es de carácter reactivo, se completará cuando ocurra un incidente o accidente, que causó o podría haber causado daños: al personal, equipo, instalaciones o aeronaves. Este informe deberá ser completado por el personal de la entidad o empresa que esté involucrada en un evento (según aplique).

- Informes voluntarios

Este tipo de informe es de carácter proactivo, y lo podrá completar cualquier empleado o usuario del AIJS, con el fin de notificar posibles peligros o eventos de seguridad operacional, que causaron o podrían causar a corto o largo plazo un incidente o accidente (daños al personal, equipo, instalaciones o aeronaves), los mismos deben de ser completados tan pronto como ocurran o se identifiquen los peligros. Dependiendo del procesamiento que se realice del informe, según lo solicite la persona que está realizando la notificación, existen tres categorías:

- a. Normal: Si la persona que completa este tipo de informe lo categoriza como “normal”, el Analista de SMS o su designado, si así lo requieren podrían eventualmente dar a conocer el nombre de la persona que realizó el informe.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 25

b. Confidencial: si la persona que completa este tipo de informe lo categoriza como “confidencial”, el Analista de SMS o su designado, velarán por que se proteja la identidad de la persona que realiza el informe. Para ello no revelará la identidad de quien lo envió, ni tampoco ingresará ningún dato personal a la base de datos de seguridad operacional, solo lo hará en la carpeta del caso donde se almacena la recepción del informe. La confidencialidad no aplicará, cuando la situación notificada sea una de las conductas establecidas como no aplicables.

c. Anónimo: Si la persona que completa este tipo de informe lo categoriza como “Anónimo”, ya sea que lo declare en el formulario o que no aporte sus datos personales en el mismo, el Analista de SMS o su designado, una vez que verifique la situación notificada dará trámite al informe. En aquellos casos donde no se logre corroborar la situación, queda a criterio del Analista de SMS o quien éste designe si gestiona o no el caso.

- **Manejo de los datos suministrados**


Los datos sobre seguridad operacional que se detallan en los informes:

a. Se almacenarán en la base de datos de seguridad operacional. Estarán asociados a carpetas donde se almacenará por separado toda la información que se genere de un evento de seguridad operacional (informe de seguridad operacional, incidente o accidente).

b. No se utilizarán para fines distintos que los relacionados con la seguridad operacional de la aviación.

c. Serán manejados según los niveles de confidencialidad establecidos por Aeris.

d. No se utilizarán para realizar sanciones al personal que informe del evento, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en la política de seguridad operacional.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 26


Medios para presentar los informes voluntarios

Los empleados o usuarios del aeropuerto tendrán los siguientes medios para presentar los informes:

1. Redactando el informe con al menos los datos (Fecha, Hora, Lugar, Evento, Subevento, Descripción) y enviándolo al correo electrónico sms@aeris.cr.
2. De SMS a SMS: Los empleados o usuarios del aeropuerto a través del SMS de sus compañías pueden notificar el peligro identificado.
3. Código QR: En lugares estratégicos alrededor del AIJS existen códigos QR en los cuales se tiene acceso directo al Formulario de Notificación de Eventos SMS-01-004. Los lugares son:
 - Baños de la Plataforma Principal
 - Salas de abordaje
 - Pizarras Informativas de las Plataformas Principal, Doméstica y de Carga
 - Ingreso de empleados a rampa por puesto de P4
 - Oficinas de Aeris

Este último método presenta la facilidad de que, por medio de la red, la información es codificada y guardada directamente en la Base de Datos del SMS de Aeris.

A continuación, se muestran los pasos de cada proceso:

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 27

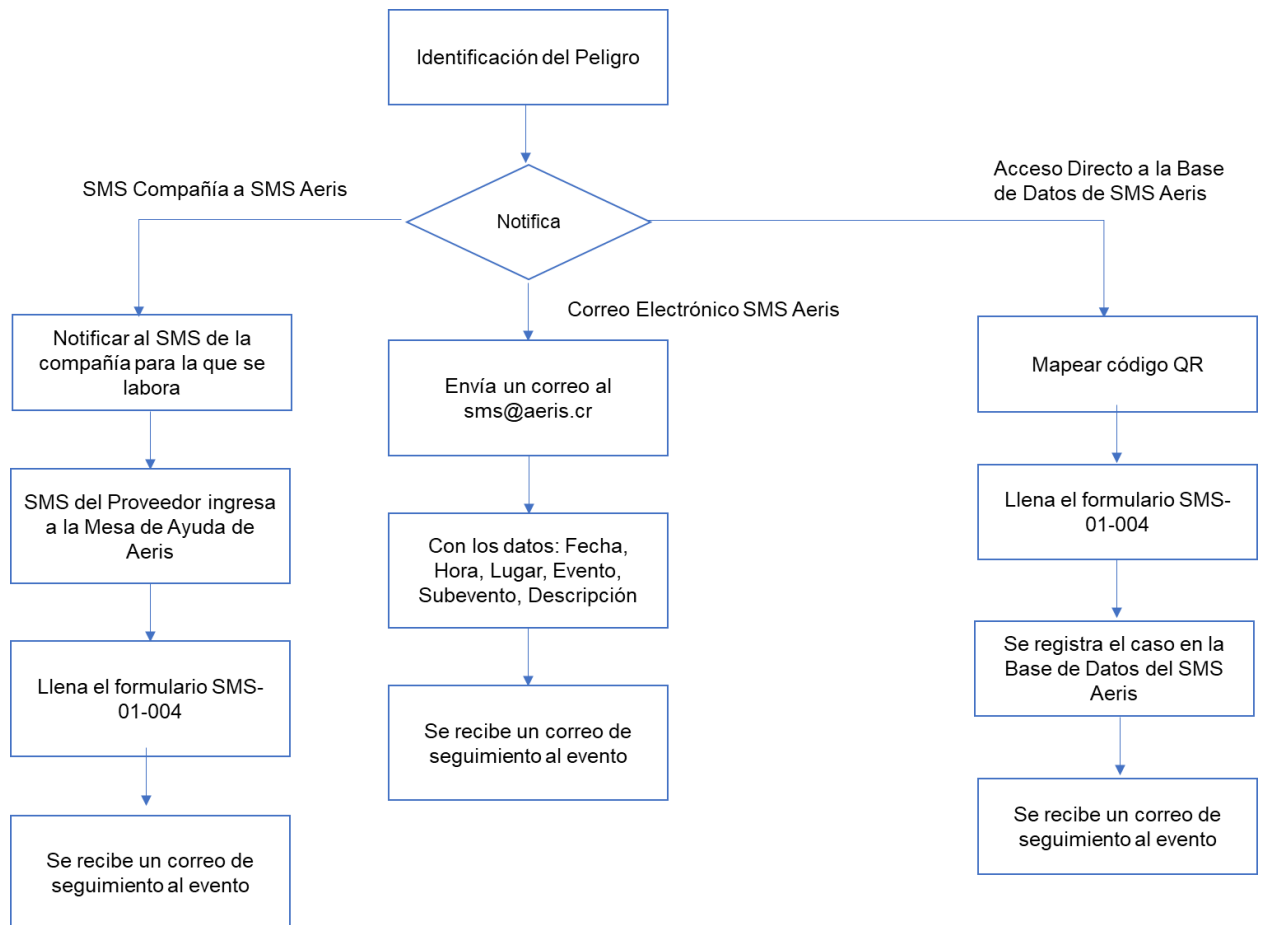


Figura 2. Proceso de Notificación de Eventos


Fuente: Autor, 2018

- **Gestión de los informes**

Aeris como empresa administradora del Aeropuerto gestionará los informes de peligros, incidentes o accidentes que están bajo su responsabilidad. En el caso de eventos que no sean competencia de Aeris, se procederá de la siguiente manera:

- Informes responsabilidad de Aeris

Una vez que el Analista de SMS, o Encargado de Auditoría Seguridad Operacional reciba los informes procederá a gestionar los mismos, para lo cual procederá a:

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 28


- a) Verificar que el informe contenga la información mínima necesaria para poder gestionarlo, la fecha, hora, lugar y evento identificado

Si no cumple con la información mínima establecida se le solicitara a quien envió el informe, que aporte más información. Si este no aporta la información solicitada o no puede ser contactado debido a que no especificó el correo electrónico de contacto, el mismo es incorrecto o ilegible, se procederá a ingresar la información a la base de datos de seguridad operacional y a archivar el caso.

- b) Se le asigna un número consecutivo para control.
- c) Verificar si el evento fue captado por el CCTV de Aeris y coordinará la extracción del mismo.
- d) Recolectar la información que tenga disponible del evento, en la diferente documentación que genera el Centro de Operaciones de Aeris (Hoja de acción, Informe de hallazgo, Hoja de control de vuelos, otros).
- e) Almacenar la información que se recolecte del evento, en una carpeta con el número de consecutivo que se le asignó.
- f) Toda la información que se reciba de manera electrónica se conservara de igual manera.
- g) La información que se reciba de manera física será digitalizada. La documentación física, luego de ser digitalizada será almacenada físicamente (mediante un archivo controlado) por dos años, luego será destruida.

Una vez que se reciba la retroalimentación del análisis realizado del evento, se procederá con lo siguiente:

- a) Si se confirma que el evento ocurrió, procederá a analizar las acciones correctivas propuestas, con el fin de dar su visto bueno final y dar por finalizado el análisis del evento que generó el informe o bien sugerir acciones correctivas adicionales en pro de la seguridad operacional. En caso de que lo considere necesario, el, establecerá a lo interno fechas para verificar la efectividad de la acción mitigatoria propuesta.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 29

- b) Si luego de analizado el evento, se determina que este no ocurrió o que no hay información suficiente para profundizar en el mismo, se archivará el caso.
- c) Ingresar la información a la base de datos y a la carpeta asignada al caso respectivo.
- d) Retroalimentar a la fuente que generó la información, por medio del correo electrónico SMS@aeris.cr.

En caso de que se considere necesario se procederá a publicar los resultados del evento.

- **Informes remitidos a Aeris relacionados a otros operadores**


En caso de que se reciban informes de otros operadores, notificando peligros o eventos de seguridad operacional ajenos a Aeris., el SMS de Aeris es el enlace entre las partes para gestionar los casos. Para ello, dichos informes serán trasladados al representante de la empresa u operador involucrado en el evento para su debida gestión. De no recibir respuesta, se trasladará el caso al SSP de la DGAC. El mismo se realiza por medio del formulario del Apéndice 4 de la Guía.

4.2 Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

Una vez que un peligro es identificado, por cualquiera de los medios que se detallaron anteriormente, se procede a realizar un análisis inicial del evento para determinar si aplica o no realizar todo el proceso de gestión del riesgo (análisis de riesgo) o si solo se ingresa la información en la base de datos de seguridad operacional.

En caso que se considere necesario, convocar a diferentes participantes o involucrados en el peligro identificado, para realizar una evaluación de las consideraciones y medidas generadas en el proceso de gestión de riesgos que se efectuó, con el fin de analizar si existen áreas de mejora en el mismo, y de ser necesario realizar los ajustes pertinentes.

El siguiente esquema muestra el proceso a seguir sistemáticamente

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 30

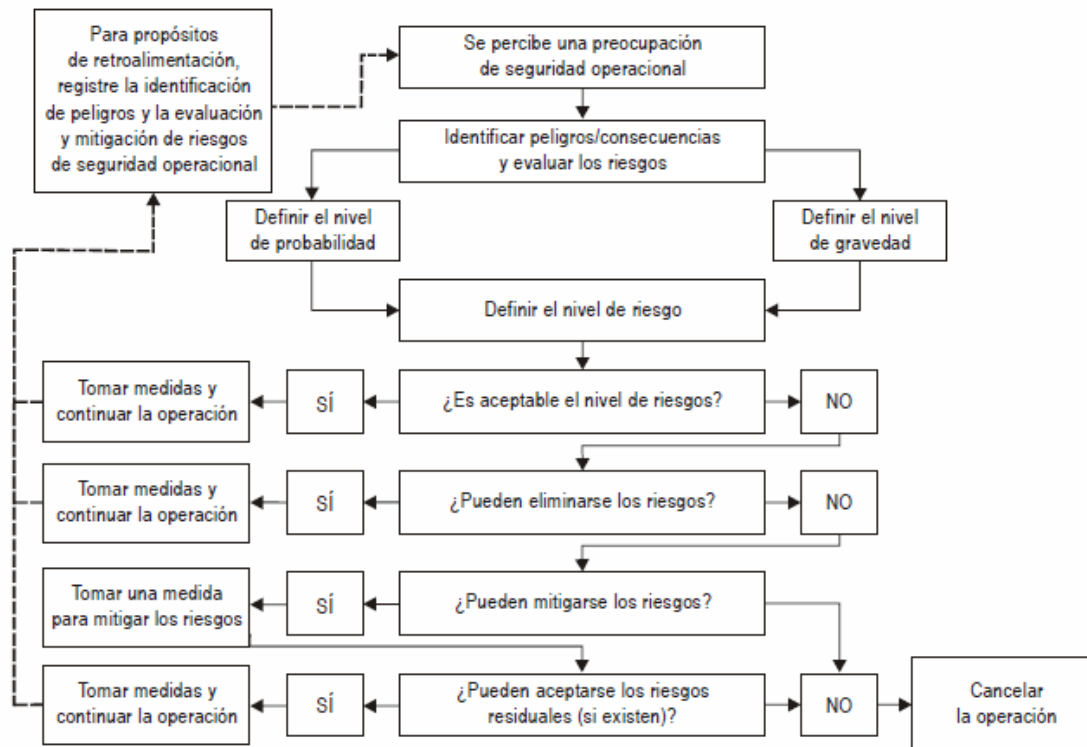



Figura 3. Evaluación y mitigación riesgos de seguridad operacional

Fuente: OACI, 2013

En el Apéndice 5 de la Guía se adjunta un ejemplo explicativo de un proceso de gestión de riesgos de la seguridad operacional (análisis de riesgo) y su respectivo registro de identificación de peligros, que permite visualizar claramente cada uno de los pasos a seguir.

- a. Realizar una descripción del evento o situación en donde se está generando el peligro.
- b. Identificar el peligro.
- c. Determinar los componentes específicos del peligro.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 31

d. Relacionar los componentes específicos del peligro, con consecuencias específicas posibles o los sucesos que podrían ser el resultado de los peligros específicos.

e. Analizar las medidas de prevención, que se han considerado antes de realizar el trabajo


4.2.1 Evaluación de los peligros

Con la información del proceso anterior se procede a identificar y evaluar los riesgos para la seguridad operacional, para ello se analizan las posibles consecuencias relacionadas con los peligros y las defensas existentes, en términos de probabilidad, gravedad y tolerabilidad del riesgo.

Probabilidad

Es la posibilidad que una situación peligrosa identificada pueda ocurrir. Algunas preguntas que podrán ser empleadas para guiar la evaluación de la probabilidad, son:

- ¿Existe un historial de sucesos similar al que se considera o es este un suceso aislado?
- ¿Qué otros equipos o componentes del mismo tipo tienen defectos similares?
- ¿Cuántos miembros del personal siguen los procedimientos en cuestión, o están sujetos a ellos?
- ¿Qué porcentaje del tiempo se usa el equipo sospechoso o el procedimiento cuestionable?
- ¿Hasta qué grado existen implicaciones institucionales, administrativas o reglamentarias que pueden reflejar mayores amenazas para la seguridad pública?

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 32

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


Figura 4. Probabilidad de los riesgos de seguridad operacional

Fuente: OACI, 2013

Gravedad

Es la medición de las posibles consecuencias de que la situación peligrosa identificada ocurra, tomando como referencia la peor situación previsible; esta categorización se realizara posterior a la categorización de la probabilidad. La gravedad podrá ser definida en términos de propiedad, salud, responsabilidad, gente, medio ambiente, imagen, o confianza pública. Algunas preguntas que podrán ser empleadas para guiar la evaluación de la gravedad, son:

- Fatalidades/lesión. ¿Cuántas vidas podrían perderse? (empleados, pasajeros, peatones y público general)
- Daño. ¿Cuál es el grado probable de daño para la aeronave, la propiedad y los equipos?

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 33


Con base a la información obtenida con las preguntas anteriores, se procederá a asignarle un valor a la gravedad o impacto que podría provocar el peligro de si llegase a ocurrir, con base a la información que se adjunta en la siguiente figura:

Gravedad del suceso	Significado	Valor
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> — Destrucción de equipo — Muertes múltiples 	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> — Reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operarios no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa — Lesiones graves — Daños mayores al equipo 	B
Mayor	<ul style="list-style-type: none"> — Reducción significativa de los márgenes de seguridad, reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operacionales adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia — Incidente grave — Lesiones a las personas 	C
Menor	<ul style="list-style-type: none"> — Interferencia — Limitaciones operacionales — Uso de procedimientos de emergencia — Incidentes menores 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> — Consecuencias leves 	E

Figura 5. Gravedad de los riesgos de seguridad operacional

Fuente: OACI, 2013

Una vez que los valores de probabilidad y gravedad de los riesgos son determinados, se procederá a evaluar el riesgo para determinar el índice de tolerabilidad del mismo, con base en la información que se adjunta en el siguiente cuadro

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional		REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento
			Versión: 01
		Pág 34	


Probabilidad del riesgo	Gravedad del riesgo				
	Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremadamente improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

Figura 6. Matriz de Evaluación de riesgos de seguridad operacional

Fuente: OACI, 2013

Tolerabilidad

Cuando se haya obtenido el índice de riesgo asociado al peligro después de la evaluación la probabilidad y de la gravedad, se procederá a determinar la tolerabilidad del riesgo resultante para Aeris, con base a la información que se adjunta en la siguiente figura:

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 35

Criterios sugeridos	Índice de evaluación del riesgo	Criterios sugeridos
Región no tolerable	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Inaceptable bajo las circunstancias existentes
Región tolerable	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Aceptable en base a mitigación del riesgo. Puede requerir una decisión de la dirección.
Región aceptable	3E, 2D, 2E, 1A, 1B ,1C, 1D, 1E	Aceptable

Figura 7. Matriz de tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional


Fuente: OACI, 2013

En relación con la figura anterior, el nivel de tolerabilidad se expresará, utilizando uno de los siguientes términos:

- Intolerable
- Tolerable
- Aceptable

4.2.2 Control y mitigación de los riesgos

Luego de determinar el índice riesgo y la tolerabilidad del riesgo, se procede a realizar un proceso de mitigación y/o control del peligro identificado. En donde se mejoran o implementan estrategias, acciones o defensas que se utilizan para reducir y/o mitigar los riesgos de seguridad operacional, de las consecuencias asociadas con los peligros identificados. El control de las acciones de mitigación se lleva a cabo mediante el documento SMS-01-003 Registro de visitas a campo. (ver Apéndice 6 del sistema)

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 36

4.2.3 Registro y medidas adoptadas posterior a la gestión de riesgos


Posterior a que se hayan analizado en detalle, las respuestas a las preguntas anteriores y se hayan mejorado las defensas existentes o propuesto otras nuevas, se procederá a evaluar nuevamente el índice de riesgo y a determinar la tolerabilidad del riesgo resultante para Aeris y con base en dicho resultado se definirá, si éste es aceptable o no, si se encuentra que las defensas existentes aún son todavía débiles o poco seguras, se deberá de prescribir medidas adicionales. El Encargado de Auditoría de Seguridad Operacional se asegurará que todas las medias o defensas adoptadas, sean dirigidas a un responsable específico de implementarlas y se establecerán plazos para completarlas.

Una vez que se haya realizado el proceso anterior, se procede a almacenar toda la documentación que fue presentada de manera física y sirvió de base para sustentar el peligro gestionado, en su respectiva carpeta.

El formulario de Registro de identificación de peligros y gestión de los riesgos (ver Apéndice 5 del sistema), empleado durante este proceso, también se almacenará como evidencia de la gestión de los riesgos realizada, y se podrá utilizar como referencia para futuras evaluaciones de los riesgos de la seguridad operacional. La información que se genere de manera física será digitalizada. La documentación física luego de ser digitalizada será almacenada físicamente (mediante un archivo controlado) por dos años, luego será destruida

4.2.4 Investigaciones relacionadas con la seguridad operacional

La investigación de incidentes y accidentes es un componente importante de la gestión de riesgos, que se realiza posterior a que ha ocurrido un evento relativo a la seguridad operacional. En este aeropuerto se investigarán o analizarán los accidentes e incidentes, como un valor agregado a la mejora continua de la seguridad operacional. Esto, pues de las conclusiones que se obtengan de la investigación del incidente/accidente, se tomarán las acciones preventivas necesarias, para mejorar el proceso de mitigación de riesgos reformando así, el proceso de la mejora continua de la seguridad operacional del aeropuerto.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 37

Se realizan investigaciones relacionadas con la seguridad operacional, cuando ocurran las siguientes situaciones:


1. Colisiones entre equipos y aeronaves graves
2. Daños a la aeronave o el motor, que generan el contacto o ingestión de objetos extraños o suciedad en la pista o calle de rodaje.
3. Incidentes dentro del límite del aeródromo que implican daños a la aeronave o con posible impacto en la seguridad operacional.
4. Incidentes con lesiones del personal, donde el evento sea categorizado con un nivel de riesgo intolerable.
5. Activación de una Alerta del Plan de Emergencias del Aeropuerto.

En caso de que ocurra cualquiera de las situaciones antes mencionadas, se les solicitara a las partes involucradas que realicen sus respectivas investigaciones y envíen los resultados de las mismas al Analista de SMS de Aeris.

- **Gestión de la investigación**

Se realiza el análisis de la información que se genere del evento y procederá a:

- a. Asignar un número consecutivo para control.
- b. Realizar una categorización inicial del riesgo para la seguridad operacional del evento informado.
- c. Ingresar la información en la base de datos de seguridad operacional.
- d. Verificar si el evento fue captado por el CCTV de Aeris y coordinara la extracción del mismo.
- e. Recolectar la información que tenga disponible del evento, en la diferente documentación que genera el Centro de Operaciones de Aeris (Hoja de acción, Informe de hallazgo, Hoja de control de vuelos, otros).
- f. Almacenar la información que se recolecte del evento, en una carpeta con el número de consecutivo que se le asignó.
- g. Conservar toda la información que se reciba de manera electrónica o bien, la información que se reciba de manera física será digitalizada. La documentación física

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 38


- h. luego de ser digitalizada será almacenada físicamente (mediante un archivo controlado) por dos años, luego será destruida.
- i. Si se confirma que el evento ocurrió, procederá a analizar las acciones correctivas propuestas, con el fin de dar su visto bueno final y dar por finalizado el análisis del evento que generó el informe o bien sugerir acciones correctivas adicionales en pro de la seguridad operacional. En caso de que lo considere necesario, establece a lo interno fechas para verificar la efectividad de la acción mitigatoria propuesta.

Si luego de analizar el evento, se determina que este no ocurrió o que no hay información suficiente para profundizar en el mismo, se archivará el caso y se procederá a ingresar la información a la base de datos y a la carpeta asignada del caso respectivo.

- **Reunión de análisis post - incidente**

Esta reunión se realizará con dependiendo de la gravedad del evento, según la revisión inicial que realice el Analista de SMS de Aeris y Encargado de Auditoría de Seguridad Operacional. En caso de que proceda realizar dicha reunión, el Analista de SMS convocara a las partes involucradas en el evento, con el fin de que cada uno exponga su versión de los hechos y demás documentación del evento, con el fin de revisar en conjunto las áreas de mejora y recomendaciones de seguridad operacional, que pueden implementar para mitigar la ocurrencia del evento analizado.

Esta reunión será documentada mediante una lista de asistencia y minuta, que será compartida a todos los involucrados, quienes serán responsables de dar seguimiento y retroalimentar al Analista de SMS de Aeris, cuando hayan completado los acuerdos que se tomen en la reunión.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 39

5. Aseguramiento de la seguridad operacional

5.1 Control y medición del rendimiento en materia de seguridad

5.1.1 Medición y Seguimiento de Desempeño


Aeris, establece y mantiene en documentos de trabajo para controlar y medir en forma periódica las acciones, con el fin de asegurar la implementación del SMS. Todas las acciones de medición y seguimientos serán registradas en forma coordinada mediante la aplicación de documentos específicos para la implementación de las actividades de control, como lo es el SMS-01-008 Registro de Indicadores de Seguridad Operacional (Apéndice 7)

Para monitorear y medir el desempeño de la seguridad operacional en el aeropuerto, Aeris ha definido los indicadores y metas de desempeño que se detallan en la siguiente tabla; no obstante, si la eficacia no se mejora, se podrán realizar medidas o ajustes realistas en coordinación con la DGAC, de igual manera se sobrepasada la meta propuestas o si se considera que es necesario la implementación de nuevos indicadores. Dichos indicadores son llevados por el área de operaciones del AIJS. SMS-01-009 Seguimiento de Indicadores de Seguridad Operacional. (Apéndice 8)

5.2 Gestión del cambio

El SMS ha desarrollado y mantiene un proceso formal, que le permite identificar los cambios dentro del aeropuerto, que pueden afectar los procesos y servicios establecidos, esto con el fin de describir los arreglos que se emplearán para asegurar la eficacia y eficiencia de la seguridad operacional, antes de poner en ejecución los cambios, y por otro lado eliminar o modificar los controles de riesgo de la seguridad operacional, que no se necesitan más o no sean eficaces debido a los cambios en el ámbito operacional. Además, es importante recalcar que debido a que la identificación de los peligros y la evaluación del riesgo no es un proceso estático, el SMS realiza dicho proceso cada vez que:

- Aeris esté realizando un proceso de expansión o contracción institucional
- Se efectúen cambios en el entorno de la operación del Aeropuerto
- Se está planeando un cambio mayor en el aeropuerto.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 40

- Cuando se considere la introducción de nuevos equipos o nuevas facilidades.
- El equipo existente ha sido deshabilitado.
- Los procedimientos existentes están siendo revisados.
- Se están llevando a cabo cambios en el personal clave o de inspección.
- Hay cambios en la legislación bajo la cual opera el aeropuerto.

El departamento de Aeris responsable de generar el cambio, será quien deberá liderar la gestión del cambio. En este caso, cualquier tipo de cambio interno o externo que pueda afectar la seguridad operacional, tiene que ser notificado al SMS con anticipación, para gestionar la respectiva sesión de coordinación. El SMS brinda orientación durante este proceso.


En el caso de empresas externas, si el cambio que realizan se considera que puede afectar la seguridad operacional del aeropuerto, el SMS solicita a dicha empresa que realice la respectiva gestión del cambio.

5.2.1 Protocolo para realizar la gestión del cambio

Dependiendo de la valoración inicial del riesgo que realice el SMS de Aeris, solicita que se emplee el registro que se adjunta en el Apéndice 5 para la gestión del cambio, esto con el fin de identificar los cambios que se den en el aeropuerto, que puedan afectar el nivel de seguridad establecido para los procesos, procedimientos, productos y servicios. Antes de realizar cambios, será necesario describir que arreglos se implementarán, para asegurar la eficacia y eficiencia de la seguridad operacional. Aeris adoptó el siguiente protocolo, para realizar la gestión del cambio, el cual cuenta con las siguientes consideraciones.

a. **Criticidad de los sistemas**

Está relacionada estrechamente con el riesgo de seguridad operacional. Se refiere a las consecuencias potenciales de que el equipo, sea inadecuadamente operado o que una actividad se ejecute en forma incorrecta, y esencialmente responde a la pregunta: “¿cuán importante es este equipo/actividad para las operaciones seguras del aeropuerto?”. Aeris durante el proceso de cambio y después de este, verifica primero el equipo y las actividades/procedimientos más críticos, respecto a la seguridad del aeropuerto, con el fin

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 41

de asegurar que se adopten las medidas correctivas, a fin de controlar posibles riesgos de la seguridad operacional emergentes.

b. Estabilidad de sistemas y entornos operacionales

Se refiere a las modificaciones o cambios que se dan, producto de cambios programados en el entorno operacional del aeropuerto, estos pueden ser:

- Internos, como por ejemplo reducción del personal de inspección, introducción de nuevos procedimientos y equipos.
- Externos, como por ejemplo cambios físicos por variaciones meteorológicas o cambios en los requisitos reglamentarios.


El SMS actualiza la información principal, ligada a los cambios que se estén efectuando con mayor periodicidad, realizando un análisis de riesgo desde antes de implementar las nuevas medidas o modificaciones y otro posterior, a que se haya hecho efectiva la entrada en vigor del nuevo cambio o modificación, para garantizar que los cambios no afecten el nivel de seguridad establecido.

c. Rendimiento pasado

Se refiere a que se realiza un análisis de las tenencias, en el proceso de la garantía de la seguridad operacional, para hacer el seguimiento en el tiempo de las medidas de eficacia, de la seguridad operacional y se incluirá esta información, en la planificación de actividades futuras en situaciones de cambio. Además, si se han encontrado y corregido deficiencias, como resultado de auditorías, evaluaciones, investigaciones o informes anteriores, esta información se tomará en cuenta para asegurar la efectividad de las medidas correctivas.

5.3 Mejora continua del SMS

La garantía de la seguridad se basa en el principio del ciclo de la mejora continua, por lo tanto, para alcanzar una mejora continua el operador del aeropuerto aplicará las siguientes herramientas: evaluaciones internas, auditorías (internas y externas), estrictos controles de los documentos, supervisión continua de seguridad y medidas de

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 42

mitigación. Las auditoras internas buscan obtener información, con la cual adoptar decisiones y mantener en marcha las actividades operacionales.

La mejora continua del SMS estará orientada a determinar las causas, del desempeño inferior a los estándares establecidos, y las consecuencias generadas por ello, en el funcionamiento del sistema, así como a rectificar o eliminar las situaciones que causan el desempeño inferior, a los estándares identificados mediante las actividades de garantía de la seguridad operacional (indicadores y metas).

5.3.1 Planificación de Auditoría

A principio de cada año, el Personal del SMS junto con el Departamento de Calidad procede a efectuar la planificación de la Auditoría Interna del SMS, en el cual se define un Plan Anual de Auditorías para la revisión de cada área de trabajo, presentando una Calendarización de actividades, mima que se define en el documento Calendarización de Actividades de Auditoría, SMS-01-011. (Apéndice 9)


Una vez aprobado el plan de Auditoría Anual por la Dirección Ejecutiva, éste es difundido a las Direcciones y Gerencias, según los mecanismos de comunicación establecidos.

- **Frecuencia de Auditoría**

La frecuencia de las Auditorías se fija tomando en cuenta los aspectos sobre la Gestión de la Seguridad Operacional, en función de:

- Naturaleza, magnitud y complejidad de las actividades.
- Naturaleza, distribución y magnitud de los riesgos existentes.
- La importancia y urgencia de los problemas detectados.
- El historial de eventos

Por consiguiente, en función de las actividades de Aeris, los riesgos de actividades realizadas en la organización, se deberán realizar al menos una Auditoría General, una vez al año.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 43

- **Equipo Auditor**

El Equipo Auditor se seleccionado por el SAG. Se dispondrá en la Auditoría un Auditor Líder, responsable final del proceso. El Auditor Líder es la persona que organiza y dirige la auditoría, informando los resultados de a la Dirección Ejecutiva.

Los requisitos que han de cumplir los integrantes del equipo auditor se basan en su formación y experiencia. Han de cumplir las siguientes condiciones:

- A. Tener conocimiento del Manual 9859, o aquella norma vigente para auditar el SMS.
- B. Tener conocimiento de algún campo del SMS de la organización, mediante la participación en la implementación de este.
- C. Experiencia mínima en la organización de 6 meses.


- **Preparación de la Auditoría**

El Equipo Auditor en colaboración con el Departamento de Calidad, se realizan diferentes actividades con el objeto de preparar la auditoría, tales que se mencionan a continuación:

- Se procede a la recopilación y análisis de la información disponible:
 - Documentación del SMS aplicables a Aeris
 - Formularios mencionados en la Guía de Implementación
 - Resultados de Informes de Auditorías Anteriores.
 - Registros de Acciones Correctivas, si las hubiese.
- Se procede a la preparación del Programa de Auditoría, según la Lista de Verificación del Análisis de Brechas del Documento 9859, o su versión más actualizada.

5.3.2 Realización de la Auditoría

- **Recolección de evidencias**

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 44

Se efectúa a través de entrevistas, observación directa en áreas de interés, mediciones y registros o evaluación de documentos, prestando especial atención a los indicios de no conformidades (parciales y/o completas) para investigarlas más a fondo, aunque no estén en la lista de verificación.

Para que un elemento o aspecto evaluado sea considerado conforme, debe ser corroborada su correspondencia real y completa con el requisito especificado.


- **Ejecución de Auditoría**

La auditoría interna se llevará a cabo en las fechas previstas en el documento Calendarización de Actividades de Auditoría SMS-01-011 o en las fechas acordadas si se trata de una auditoría de carácter extraordinario, que deberá ser aprobada previamente.

El equipo auditor documentará en sus anotaciones personales la identificación de los puntos comprobados (identificación del trabajo, personal, documento, etc.) mediante la aplicación del Programa de Auditoría Interna, SMS-01-012 (Apéndice 10), con el fin de facilitar el estudio posterior de conclusiones.

Se registrarán todas las evidencias posibles derivadas de las entrevistas, examen de documentos, observaciones de las actividades desarrolladas y situaciones en las áreas implicadas. Se procurará que las desviaciones detectadas estén documentadas de forma precisa y concisa y se soporten en datos objetivos y no en impresiones subjetivas del auditor/es.

Cada desviación o no conformidad que se detecte se investigará en profundidad durante la auditoría, junto con el responsable del Área afectada, para tratar de averiguar las causas que producen la desviación y los efectos o incidencias sobre el personal afectado. Durante la auditoría se hará una comprobación y seguimiento de la implantación y efectividad de las acciones de mejora pendientes.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 45


- **Reunión Final**

Al finalizar cada auditoría específica de cada centro de trabajo, se procederá a realizar una reunión final del Equipo Auditor y el Departamento correspondiente, con el objeto de presentar las desviaciones o No conformidades identificadas en la Auditoría. Para ello, el equipo auditor expondrá el desarrollo e incidencias de la auditoría haciendo una breve descripción de las desviaciones detectadas y de las conclusiones alcanzadas.

- **Informe de Auditoría**

Concluida la auditoría, el equipo auditor elaborará lo antes posible y como máximo en un plazo de 15 días a partir de la fecha de su realización el "Informe de Auditoría" según el Informe de Auditoría, SMS-01-013 (Apéndice 11). Además, si se han incluido dentro del alcance de la auditoría, se podrán señalar hallazgos de conformidad y puntos fuertes del SMS.

La Encargada de Seguridad Operacional archiva los informes de la auditoría de manera digital y envía al Jefe del Departamento de área auditada el informe, de esta manera se hace de conocimiento los hallazgos encontrados. El seguimiento para hacer un seguimiento de la evolución de las desviaciones detectadas.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 46

6. Promoción de la seguridad operacional

En el presente capítulo se detallan los procesos que empleará, Aeris para efectuar una adecuada promoción de la seguridad operacional en el aeropuerto y divulgación de medidas de mitigación implementadas a través del SMS.


6.1 Instrucción y educación

La organización ha planteado un Programa de Capacitación con el fin de establecer las líneas básicas en cuanto a las necesidades de formación del personal para la adecuada implementación del SMS. El alcance del entrenamiento de seguridad operacional de cada persona es apropiado con respecto al alcance de sus respectivas funciones dentro del SMS, según el análisis realizado por la Jefatura del área de Aseguramiento Aeris.

Se ha determinado que la capacitación que reciba, el personal que participará en el SMS debe de incluir el detalle que se adjunta en el Apéndice 12 Matriz de Capacitaciones SMS-01-005. Se coordina la realización de un recurrente de esta capacitación, al menos cada dos años. Aeris mantendrá registros de las capacitaciones brindadas, ya sea de manera física o electrónica. Estos registros estarán disponibles en caso de que la DGAC los solicite para inspección.

6.1.1 Plan de Capacitación Anual

El Plan Anual de Capacitación de Seguridad Operacional debe contener los temas señalados en la Matriz de Capacitación (Apéndice 12 de la Guía Matriz de Capacitaciones). Con el fin de asegurar el cumplimiento del mismo, se seguirá lo indicado en el diagrama:

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 47

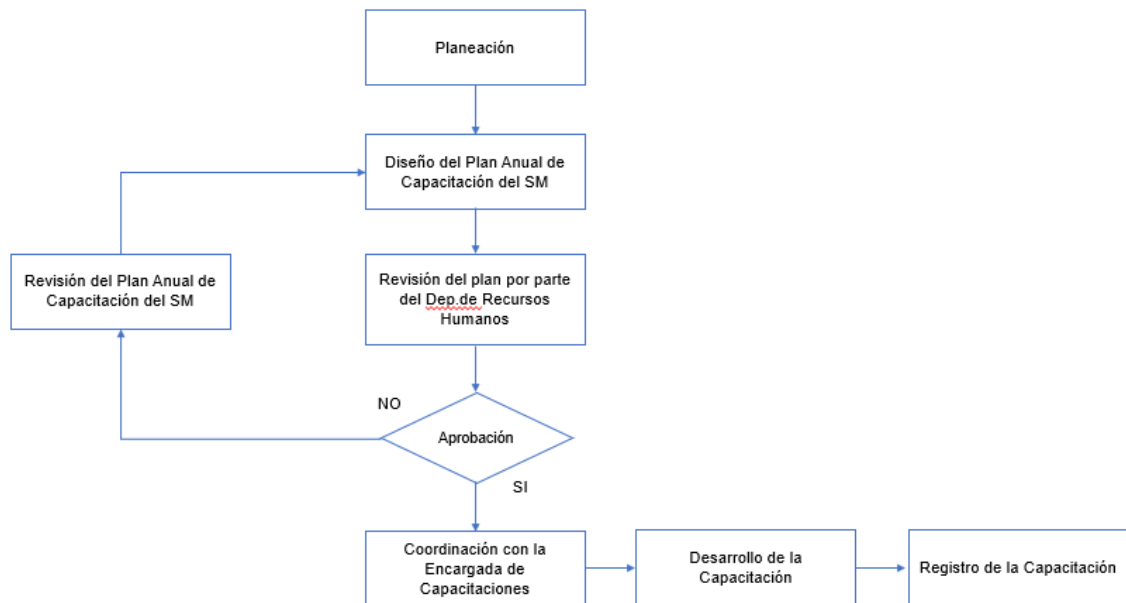




Figura 8. Proceso de Gestión de Capacitaciones del SMS

Fuente: Autor, 2018

Además, el Plan de Capacitación debe incluir una estimación de costos anuales, por lo que se debe llenar el documento SMS-01-006, que se presenta a continuación:

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional		REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento
			Versión: 01
		Pág 48	


	Planificación de Capacitaciones de Seguridad Operacional						Código: SMS-01-006
							Versión: 1
Puesto	Cantidad de Personal	Alimentación	Transporte	Instructor	Lugar de Capacitación	Material	Total
Dirección Ejecutiva y Directores							Costo total por Departamento
Personal encargado del SMS							Costo total por Departamento
Grupo de Acción de Seguridad Operacional							Costo total por Departamento
Personal Operativo Aeris							Costo total por Departamento
Administrativos Aeris							Costo total por Departamento
Personal Externo							Costo total por Departamento
	Total de personas capacitadas	Costo Total en Alimentación	Costo Total en Transporte	Costo Total del Instructor	Costo Total por Recinto de la Capacitación	Costo Total en Materiales	Costo Total del Plan de Capacitaciones

Para establecer un Programa de Capacitación, se deberá seguir lo indicado en la Matriz y Fichas de Capacitación (Apéndice 13). Se coordinará la realización de un recurrente de esta capacitación, al menos cada dos años. Además, Aeris mantendrá registros de las capacitaciones brindadas, ya sea de manera física o electrónica. Estos registros estarán disponibles en caso de que la DGAC los solicite para inspección.

6.2 Comunicación de la seguridad operacional

Debido a que la comunicación de seguridad es un pilar esencial para el desarrollo y el mantenimiento del SMS del aeropuerto, se desarrolla y se mantiene en medios formales para la comunicación de seguridad operacional a toda la comunidad aeroportuaria, con el objetivo de:

- a. Asegurar que todo el personal tiene conocimiento básico del SMS.
- b. Comunicar información crítica sobre la seguridad operacional.
- c. Explicar las razones por las que se toman medidas particulares.
- d. Explicar porque los procedimientos de seguridad han sido incorporados o cambiados.
- e. Transmitir información que sea útil.
- f. Fomentar una cultura de seguridad operacional ideal para la implementación del SMS.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 49

La empresa ha desarrollado una serie de procedimientos enfocados a establecer procesos de comunicación participativa y activa a todos los miembros de la organización y partes externas interesadas. Los componentes del proceso de comunicación serán los siguientes:

- Comunicación Interna
- Comunicación Externa

6.2.1 Comunicación Interna

El personal del SMS son los responsables de asegurar la comunicación entre los distintos niveles organizacionales de la empresa (Comunicación Interna), en la cual se implementa una metodología para atender las comunicaciones de todos los trabajadores. El proceso de comunicación interna será ejecutado en dos vertientes, descendentes y ascendentes.


Descendentes: Por parte de la Dirección Ejecutiva, Dirección de Operaciones & Seguridad, Gerencia de Recursos Humanos, Gerencia de Operaciones y Jefa de Aseguramiento que establezcan acciones relacionadas a la Comunicación del SMS. Los canales de comunicación son tales que aseguren que el destinatario reciba la información emitida por el remitente. Cabe destacar que los puestos mencionados deben firmar, así como las demás las Directores y Gerencias, una carta de confidencialidad. (Apéndice 14)

Los canales de comunicación mencionados, se especifican a continuación:

- Correos Electrónicos
- Pizarras Informativas
- Memorandos
- Reuniones a nivel interno que deberán quedar registradas en minuta.

Ascendentes: Los colaboradores de cualquier área de trabajo que desee comunicarse con el Personal del SMS dispondrán de medios y canales necesarios para ello. Para esta labor, se dispondrá de los siguientes mecanismos:

- Correo electrónico del SMS (sms@aeris.cr)

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 50

- Documento SMS-01-004 Formulario de Notificación de Eventos
- Documento SMS-01-013 Informe de Auditoría
- Mesa de ayuda

6.2.2 Comunicación Externa

La Dirección Ejecutiva es el responsable de la comunicación con los diferentes entes gubernamentales, misma se realiza vía oficio. La Dirección y Gerencia Comercial, así como la empresa que representa las Relaciones Públicas de Aeris, son los responsables del vínculo con medios de comunicación masiva.

Por otra parte, la Gerencia de Operaciones & Seguridad, tiene la responsabilidad de coordinar, aprobar y enviar las comunicaciones necesarias a la comunidad aeroportuaria, por medio de Circulares de Aviso Administrativo y Notas Informativas


El Personal del SMS, es el responsable de la comunicación externa con la comunidad aeroportuaria, en la cual se implementa una metodología a través de los siguientes medios:

- Pizarras informativas
- Boletines de Seguridad Operacional
- Página de Internet de Aeris / Página de Facebook del Comité de Seguridad Operacional
- Comités establecidos en el AIJS


6.2.3 Participación y Consulta

La organización establece una serie de acciones enfocadas a la participación activa de todo el personal en relación a la implementación de componentes del SMS, que involucren acciones como:


- Identificación y Evaluación de Riesgos
- Investigación de Accidentes.
- Reuniones de Comisiones de Seguridad Operacional

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 51

- Publicaciones en la Página de Internet de Aeris / Página de Facebook del Comité de Seguridad Operacional

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional		REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento
			Versión: 01
		Pág 53	

• Apéndice 2. Hojas de Acción

		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				Código: F-122	
		HOJA DE ACCIÓN INCIDENTES, ACCIDENTES Y EVENTOS EN EL AIJS				Versión: 45	
						Página: 1 de 3	
Fecha y hora en que se llena el formulario:	Coordinador Disponible (en el sitio):				Lado Aéreo		
Fecha y hora en que se reportó:	Nombre completo de la persona y empresa que reportó:				Terminal		
Ubicación (según mapa cuadrículado):	Número de hoja de Acción:				Lado Terrestre		
Descripción detallada:							
Derrames	¿Se aplicó material absorbente?	SÍ	Según el tipo de sustancia indique	Magnitud de derrame	Jet Fuel	Av-Gas	Hidráulico
		NO		Indicar Área (m2)	Gasolina	Diésel	Otro
	Tipo de Aeronave	Nombre mecánico a cargo			Número de licencia		
		Operador (línea aérea)					
Accidente o Incidente Aeronave	Nombre del personal de la DGAC destacado en el lugar				Causa posible del accidente o incidente		
Vehículos involucrados	Número de marchamo						
	Número de matrícula						
	Compañía a la que pertenecen						
Involucrados / Testigos:							
Indique si es involucrado o	Nombres	Apellidos	Empresa / Dirección	Número de teléfono	Correo electrónico		
Comentarios adicionales							
Nombre y firma		Nombre y firma		Nombre y firma			
Coordinador de Operaciones o Auxiliar de Carga		Coordinador de Operaciones o Coordinador de Carga		Supervisor de Operaciones, Jefe de Carga o Encargado de Parqueo			



GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SMS-01-001


Versión: 01

Pág 54


ELABORADO POR:
Andrea Simón Solano
Encargada de Auditoría Seguridad Operacional


REVISADO POR:
Adriana Bejarano
Jefa de Aseguramiento

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD											Código: F-122							
HOJA DE ACCIÓN INCIDENTES, ACCIDENTES Y EVENTOS EN EL AUJS											Versión: 45							
											Página: 2 de 3							
Cadena de notificación:	Llene cada cuadro en blanco con la siguiente información, de acuerdo al tipo de incidente:										Llenar con "N/R" si no respondió, colocar un guion - en las casillas en las que no aplique llenar ninguna información							
	Nombre de entidad a contactar										* En caso que no se pueda obtener esta información, marcar "N/A"							
Orden consecutivo de llamada	Hora en que Oscar 5 hace la llamada	Hora en que Oscar 5 recibe respuesta										** Solo en caso de muerte o agresión, secuestro- posible acto de interferencia ilícita						
Hora en que Oscar 5 recibe respuesta	Hora en que la entidad llega al sitio											*** Si no responde la llamada telefónica Accidentes DGAC, remitir la información correspondiente a las siguientes direcciones de correo: jacuna@dgac.go.cr / fbricono@dgac.go.cr / gyllalobos@dgac.go.cr						
												**** El número telefónico pertenece a la estación en Alajuela						
Tipo de incidente	Llamadas Externas																	
	Grupo A (esta notificación la hace el Oscar 5 o en su ausencia el Oscar 3)																	
	Cruz Roja	Policia Aeronautica	Torre de Control	K9 Ministerio de Seguridad	Bomberos	DIS	AVSEC DGAC	Seguridad Complementaria	Policia de Tránsito ****	Linea Aerea involucrada	Accidentes DGAC ***	Operaciones DGAC	OU **					
	2442-7832 ó frecuencia radial canal OPS	2442-5575 ó frecuencia radial canal OPS	2442-2570 ó frecuencia radial canal ATC	2276-4224 8775-6696	2440-3343 ó frecuencia radial canal ATC	2431-1627 ó frecuencia radial canal OPS	2441-8008 7012-2507 7184-1629 ó frecuencia radial canal OPS	2441-1976 ó frecuencia radial canal Seguridad	2441-7411 ó frecuencia radial canal OPS	Consultar Plan de Emergencias	8705-6962 2290-0664	2441-4719 8375-7476 ó frecuencia radial canal OPS	2440-4624					
	8	2	5	3	4	1	6	7	10	9	NA	NA	NA					
	4	3	1	N/A	2	N/A	8	N/A	N/A	5	N/A	7	N/A					
1	2	N/A	N/A	5	N/A	N/A	N/A	6	3	N/A	N/A	4						
Incidente - accidente no aeronáutico	4	3	1	N/A	2	6	9	7	5	8	10	11	12					
Incidente - accidente aéreo	4	3	2	N/A	1	7	10	11	6	5	9	8	12					
												Nombre Nombre Nombre Nombre Nombre Nombre Nombre Nombre Nombre Nombre Nombre Nombre						
Grupo B (esta notificación la hace el Oscar 5 o en su ausencia el Oscar 3)												Grupo D (esta notificación la hace el Gerente de Operaciones y Seguridad)						
Llamadas Internas	Telefono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar							Llamadas Internas	Telefono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar	
1- Supervisión de Operaciones y Seguridad	2437-2625 8374-6740				Todos los casos							12- Jefatura Legal Pilar Meneses, Tony Vega	2437-2561 / 8812-4067 2437-2564 / 8856-3893				Queda a criterio de la Gerencia de Operaciones y Seguridad	
2- Jefe de Servicios de Terminal Yeseny Mendez	2437-2611 8859-9069				Todos los casos							13- Manaje de Prensa Erick Barboza	2437-2561 / 8703-7173				Queda a criterio de la Gerencia de Operaciones y Seguridad	
												14- Gerencia de Recursos Humanos, Calidad y Aseguramiento (solo si aplica) Héctor Martínez	2437-2452 / 8892-1535				Si involucra a un funcionario de Aers	
Grupo B (esta notificación la hace el Supervisor de Operaciones y Seguridad)												Grupo E (esta notificación la hace el Director de Operaciones y Seguridad)						
Llamadas Internas	Telefono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar							Llamadas Internas	Telefono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar	
3- Gerencia de Operaciones y Seguridad Alvaro Arguandés	2437-2614 8835-4686				Todos los casos							15- Rafael Merica Director Ejecutivo	8032-3482				Queda a criterio de la Dirección de Operaciones y Seguridad	
4- Dirección de Operaciones y Seguridad Juan Bellard	2437-2613 8811-2345				Todos los casos													
Grupo C (esta notificación la hace el Oscar 5 o en su ausencia el Oscar 3, según aplique)												<p align="center">El Oscar 5 recibe la información de un evento El Oscar 5 notifica al Supervisor de Operaciones y Seguridad y, al Jefe de Servicios de Terminal El Supervisor de Operaciones y Seguridad llama al Gerente de Operaciones y Seguridad El Gerente de Operaciones y Seguridad llama al Director de Operaciones y Seguridad El Director de Operaciones y Seguridad llama al Director Ejecutivo</p> <p align="center">En caso que el Supervisor de Operaciones y Seguridad no logre localizar al Gerente de Operaciones y Seguridad, debe llamar directamente al Director de Operaciones y Seguridad y al grupo D</p> <p align="center">En caso que el Supervisor de Operaciones y Seguridad no logre localizar al Director de Operaciones y Seguridad, debe llamar directamente al grupo E</p> <p align="center">En todos los casos en que no haya respuesta, se debe dejar un mensaje de voz</p>						
Llamadas Internas	Telefono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar													
5- Jefe de Carga Katia Boza Coordinadoras de Carga Víctor Fonseca, José Pablo Hernández, Eduardo Soto	8862-8803 2437-2485 2437-2486				Relacionados con carga, CTM, plataforma remota o mercancías peligrosas													
6- Encargado de Parques Fernando Miranda	2437-2627 7014-4173				Relacionados con los parques del Aeropuerto													
7- Aseguramiento Adriana Bejarano, María Fernanda Ellis	8881-7179 8315-0817				Derribo de mercancías peligrosas, eventos con posibles impactos ambientales y salud ocupacional													
8- Gerencia de Mantenimiento Ariel Ares	2437-2422 8330-6049				Relacionados con equipos, sistemas o infraestructura													
9- Gerencia de Tecnología y Sistemas Walter Amador	2437-2606 8482-6355				Relacionados con equipos y sistemas de IT													
10- Gerencia de Infraestructura Aerea y de Edificaciones Franklin Orozco Esteban Vargas	2437-2502 8812-3301 8341-6780				Relacionados con asfalto o concreto e infraestructura													
11- Gerencia Comercial Luca Gutiérrez	2437-2582 8831-7960				Relacionados con sub-contratista comerciales													






	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 56


- Apéndice 3. Notificación de Eventos de los Operadores al SMS

	Formulario de Notificación de Eventos		Código: SMS-01-004
			Versión: 1
Fecha :		Lugar:	
Hora Inicial :		Hora Final :	
Evento		Subevento	
Descripción			

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 57

- Apéndice 4. Notificación de Eventos del SMS a los Operadores

		 NOTIFICACIÓN DE EVENTOS			Código: ASO-F-008	
		  			Versión: 1	
					Página: 1 de 2	
DATOS - EVENTO						
GENERALES DE						
Proceso afin:	Seguridad Operacional	Fecha de recepción:		Consecutivo:	SMS-1-2018	
Asunto:				Clasificación:		
Tipo:		Riesgo:		Tolerabilidad:	#N/A	
DATOS ESPECÍFICOS DEL EVENTO						
Fecha:		Hora:		Lugar:		
Nombre de la empresa o proceso involucrado:						
Descripción textual del evento						

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 58

- Apéndice 5. Registro de Identificación de Peligros y gestión de los Riesgo


	Registro de identificación de peligros y gestión de los riesgos	Código: SMS-01-010
		Versión: 1

Tipo de operación o actividad	Peligro(s)	Componentes específicos del peligro	Posibles consecuencias relacionada con el peligro	Defensas existentes para controlar los riesgos de seguridad operacional / índice de los riesgos y nivel de tolerabilidad resultante	Acciones posteriores para reducir los riesgos de seguridad operacional / índice de los riesgos y nivel de tolerabilidad resultante	Persona responsable	Fecha de implementación propuesta (Si aplicase)
				xx	xx		


índice de los riesgos: xx	Nivel de tolerabilidad: d:	índice de los riesgos: xx	Nivel de tolerabilidad: :
-------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------




Participantes de la identificación y gestión de los riesgos				
Nombre	Empresa / Entidad	Puesto	Firma	Fecha

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 59


- Apéndice 6. Registro de visitas a Campo


	Registro inspecciones de Seguridad Operacional				Código: SMS-01-003	
					Versión: 1	
Fecha :			Lugar:			
Hora Inicial :			Hora Final :			
Visita						
Operaciones Rampa	<input type="text"/>	Ingeniería Aeris	<input type="text"/>	CTRM	<input type="text"/>	
Operaciones Terminal	<input type="text"/>	Mantenimiento	<input type="text"/>	SVA	<input type="text"/>	
AOCC	<input type="text"/>	Aeris	<input type="text"/>	Bomberos	<input type="text"/>	
Ingeniería	<input type="text"/>	Limpieza Aeris	<input type="text"/>	Aerolínea	<input type="text"/>	
Mantenimiento	<input type="text"/>	CTRM	<input type="text"/>	Operador en Tierra	<input type="text"/>	
Limpieza	<input type="text"/>	ATC	<input type="text"/>	Otro	<input type="text"/>	
Asunto						
Descripción						
Presentes						
Nombre	1° Apellido	2° Apellido	Departamento	Empresa	Firma	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Personal del SMS a cargo						
Nombre	1° Apellido	1° Apellido	Firma			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			

Z


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 60

- Apéndice 7. Registro de Indicadores de Seguridad Operacional

	Registro de Indicadores de Seguridad Operacional					Código: SMS-01-008
						Versión: 1
Indicador	Descripción	Fuente generadora de la información	Datos requeridos	Nivel Alerta	Meta	Frecuencia de revisión
Informes Gestionados	Cantidad de informes gestionados, en relación con los informes recibidos	Aeris, ATC, Bomberos, Aerolíneas, Empresas de Servicio en Tierra, Entidades Gubernamentales, Otros operadores	Cantidad de informes de seguridad operacional	55%	85%	Trimestral
Informes Cerrados	Cantidad de informes cerrados, en relación con los informes gestionados	Aeris, ATC, Bomberos, Aerolíneas, Empresas de Servicio en Tierra, Entidades Gubernamentales, Otros operadores	Cantidad de informes de seguridad operacional	45%	75%	Trimestral
Informes Mensuales	Cantidad de informes notificados por mes	Aeris, ATC, Bomberos, Aerolíneas, Empresas de Servicio en Tierra, Entidades Gubernamentales, Otros operadores	Cantidad de informes de seguridad operacional	50%	80%	Trimestral
Informes por Categoría	Cantidad de informes notificados por categoría	Aeris, ATC, Bomberos, Aerolíneas, Empresas de Servicio en Tierra, Entidades Gubernamentales, Otros operadores	Cantidad de informes de seguridad operacional	50%	80%	Trimestral

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 62

- Apéndice 9. Calendario de Auditorías

	Calendarización de Actividades de Auditoría	Código: SMS-01-011
		Versión: 1

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE AUDITORÍA


AÑO: _____

MES	EQUIPO AUDITOR	TEMAS
ENERO		
FEBRERO		
MARZO		
ABRIL		
MAYO		
JUNIO		
JULIO		
AGOSTO		
SETIEMBRE		
OCTUBRE		
NOVIEMBRE		
DICIEMBRE		


Aprobado por: _____

Firma _____

Fecha: _____

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 63

- Apéndice 10. Programa de Auditoría Interna


	Programa de Auditoría	Código: SMS-01-012
		Versión: 1

PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA

CENTRO DE TRABAJO: _____ N° Consecutivo: _____

Objetivo de la Auditoría

___ Alcance de la Auditoría:


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 64

Documentación Consultada

Código	Documento


EQUIPO AUDITOR

PUESTO	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 65

AGENDA DE AUDITORIA

Actividad	Hora	Fecha	Observaciones
Reunión Inicial			
Revisión de Documentación Aplicable			
Verificación de Ejecución			
Reunión de Equipo Auditor / Presentación de Resultados			
Reunión Final, elaboración de Informe			
Fin de Auditoria			

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 66

- Apéndice 11. Informe de Auditoría

	Informe de Auditoría	Código: SMS-01-013
		Versión: 1

INFORME DE AUDITORIA


Centro de Trabajo: _____

HALLAZAGOS			
No Conformidad	Documento de Referencia	Descripción	Evidencias
EQUIPO AUDITOR:			
Nombre		Firma	Fecha
			- - - - - - - - - - -


ACEPTACIÓN DE INFORME:


Nombre y Firma Jefe del Área: _____

Nombre y Firma de Auditor Líder: _____


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 67

Apéndice 12. Matriz de Capacitaciones


	Matriz de Capacitaciones de Seguridad Operacional		Código: SMS-01-005
			Versión: 1
Niveles	Alcance	Horas de capacitación	Contenido
Director responsable	Director ejecutivo	2	1. Qué es el SMS - Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional 2. Para qué sirve el SMS 3. Cómo se implementa el SMS 4. Qué implicaciones institucionales acarrea el SMS

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 68


<p>Grupo de Acción de Seguridad Operacional (SAG)</p>	<p>Personal nombrado para estar dentro del Grupo de Acción de Seguridad Operacional</p>	<p>40</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos de seguridad operacional. 2. Introducción a la gestión de la seguridad operacional 3. Peligros. 4. Riesgos. 5. SARP's de la OACI sobre SMS. 6. Introducción al SMS. 7. Estructura SMS – I 8. Estructura SMS – II 9. Etapas de implementación del SMS
---	---	-----------	---

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 69

Personal Operativo	Operaciones, Carga, Mantenimiento, Aseguramiento y Terminal	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al SMS 2. Conceptos básicos de seguridad operacional 3. Introducción a la gestión de la seguridad operacional 4. Peligros 5. Riesgos 6. Reglamento del SMS (política, objetivos & Manual de Sistema de Gestión de Seguridad Operacional) 7. Principios y fundamentos del SMS 8. SMS DEL AIJS 9. Sistema de informes de Seguridad Operacional del AIJS 10. Análisis del Investigación de accidentes e incidentes.
Personal Administrativo	Otros departamentos de Aeris y personal de operaciones en labores administrativas	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al SMS 2. Conceptos básicos de seguridad operacional 3. Introducción a la gestión de la seguridad operacional (Incluye gestión de informes de hallazgos e Investigación de Incidentes y accidentes) 4. Principios y fundamentos del SMS 5. SMS del AIJS 6. Sistema de informes de seguridad operacional del AIJS


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 70


<p>Actividades contratadas (estas capacitaciones están dirigidas exclusivamente a los colaboradores que por sus funciones tienen alguna relación con el lado aéreo)</p>	<p>Operador de Buses, Mantenimiento de Áreas Verdes, Servicio de Seguridad Complementaria, Servicio de Limpieza, Cruz Roja, Servicio de Recolección de Basura, Sub-contratistas y cualquier otra compañía que realice labores de construcción y mantenimiento mayor en el lado aéreo.</p>	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al SMS 2. Conceptos básicos de seguridad operacional 3. Introducción a la gestión de la seguridad operacional 4. Principios y fundamentos del SMS 5. SMS del AIJS 6. Sistema de informes de seguridad operacional del AIJS
<p>Personal Externo de la Organización</p>	<p>Operadores aéreos, Compañías de Servicio de Asistencia técnica en tierra, Empresa Responsable del Abastecimiento de Combustible, Compañías de Mantenimiento de Aeronaves, Poseedores de Hangares, DGAC(ATC, Operadores, Incidentes y Accidentes) y Operadores de Pavas</p>	1,5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción del SMS 2. Conceptos básicos de seguridad operacional 3. Introducción a la gestión de la seguridad operacional 4. Principios y fundamentos del SMS 5. SMS del AIJS


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 71


- Apéndice 12. Fichas de Capacitaciones


	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS, CALIDAD Y ASEGURAMIENTO		
	DESCRIPCIÓN DE CURSO		
		Fecha	16/2/2018
Pertenece a los requisitos de	<input checked="" type="checkbox"/> RAC 139	<input checked="" type="checkbox"/> Contrato de Gestión Interesada	<input type="checkbox"/> Otros
Frecuencia de entrenamiento	<input type="checkbox"/> Inicial	<input type="checkbox"/> Anual	<input checked="" type="checkbox"/> Cada dos años
Nombre del curso	SEGURIDAD OPERACIONAL		
Instructor	OACI, COCESNA, otro organismo reconocido en la industria o por un colaborador de Aeris con la debida formación.		
Duración	2 Horas		
Dirigido a	Dirección Ejecutiva y Directores		
Objetivo	Conocer los fundamentos básicos del SMS a su aplicación en las operaciones del AIJS		
Contenido	Qué es el SMS - Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional		
	Para que sirve el SMS		
	Como se implementa el SMS		
	Que implicaciones institucionales acarrea el SMS		
	Promoción de la seguridad operacional		
Metodología	Clase magistral y ejercicios prácticos		
Recursos y/o materiales requeridos	MPO 13 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, material del curso, lista de asistencia y evaluaciones		
Método de evaluación del curso	Control de Asistencia a la capacitación		


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional		REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento
			Versión: 01
			Pág 72


	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS, CALIDAD Y ASEGURAMIENTO	
	DESCRIPCIÓN DE CURSO	
		Fecha 16/2/2018
Pertenece a los requisitos de <input checked="" type="checkbox"/> RAC 139 <input checked="" type="checkbox"/> Contrato de Gestión Interesada <input type="checkbox"/> Otros		
Frecuencia de entrenamiento <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Cada dos años		
Nombre del curso	SEGURIDAD OPERACIONAL	
Instructor	OACI, COCESNA u otro organismo reconocido en la industria.	
Duración	40 horas	
Dirigido a	Personal encargado del SMS	
Objetivo	Aprende los fundamentos, implementación y funcionamiento de un sistema de seguridad operacional.	
Contenido	Concepto básicos de seguridad operacional	
	Introducción a la gestión de la seguridad operacional	
	Peligros	
	Riesgos	
	SARP's de la OACI sobre SMS	
	Introducción al SMS	
	Estructura SMS -I	
	Estructura SMS -II	
	Etapas de implementación del SMS	
	Promoción de la seguridad operacional	
Metodología	Clase magistral y ejercicios prácticos	
Recursos y/o materiales requeridos	Manual de Gestión de la Seguridad Operacional de la OACI (Documento 9859), material del curso, lista de asistencia y evaluaciones	
Método de evaluación del curso	Examen teórico (nota mínima 70)	


	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional		REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento
			Versión: 01
			Pág 73


	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS, CALIDAD Y ASEGURAMIENTO	
	DESCRIPCIÓN DE CURSO	
		Fecha 16/2/2018
Pertenece a los requisitos de <input checked="" type="checkbox"/> RAC 139 <input checked="" type="checkbox"/> Contrato de Gestión Interesada <input type="checkbox"/> Otros		
Frecuencia de entrenamiento <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Cada dos años		
Nombre del curso	SEGURIDAD OPERACIONAL	
Instructor	OACI, COCESNA, otro organismo reconocido en la industria o por un colaborador de Aeris con la debida formación.	
Duración	3 Horas	
Dirigido a	Personal Operativo: Aseguramiento, Operaciones, Terminal, Carga y Mantenimiento	
Objetivo	Conocer los fundamentos básicos del SMS a su aplicación en las operaciones del AIJS	
Contenido	Introducción al SMS	
	Concepto básicos de seguridad operacional	
	Introducción a la gestión de la seguridad operacional	
	Peligros	
	Riesgos	
	Reglamento del SMS (Políticas, Objetivos & Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional)	
	Principios y fundamentos del SMS	
	SMS del AIJS	
	Sistema de informes de seguridad operacional del AIJS	
	Análisis de la investigación de accidentes e incidentes	
Promoción de la seguridad operacional		
Metodología	Clase magistral y ejercicios prácticos	
Recursos y/o materiales requeridos	MPO 13 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, material del curso, lista de asistencia y evaluaciones	
Método de evaluación del curso	Examen teórico (nota mínima 70)	

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional		REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento
			Versión: 01
			Pág 74


	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS, CALIDAD Y ASEGURAMIENTO	
	DESCRIPCIÓN DE CURSO	
		Fecha 16/2/2018
Pertenciente a los requisitos de <input checked="" type="checkbox"/> RAC 139 <input checked="" type="checkbox"/> Contrato de Gestión Interesada <input type="checkbox"/> Otros		
Frecuencia de entrenamiento <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Cada dos años		
Nombre del curso	SEGURIDAD OPERACIONAL	
Instructor	OACI, COCESNA, otro organismo reconocido en la industria o por un colaborador de Aeris con la debida formación.	
Duración	16 Horas	
Dirigido a	Grupo de Acción de Seguridad Operacional: personal nombrado para estar dentro del Grupo de Acción de Seguridad Operacional	
Objetivo	Aprende los fundamentos, implementación y funcionamiento de un sistema de seguridad operacional.	
Contenido	Concepto básicos de seguridad operacional	
	Introducción a la gestión de la seguridad operacional	
	Peligros	
	Riesgos	
	SARP's de la OACI sobre SMS	
	Introducción al SMS	
	Estructura SMS -I	
	Estructura SMS -II	
	Etapas de implementación del SMS	
	Promoción de la seguridad operacional	
Metodología	Clase magistral y ejercicios prácticos	
Recursos y/o materiales requeridos	MPO 13 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, Manual de Gestión de la Seguridad Operacional de la OACI (Documento 9859), material del curso, lista de asistencia y evaluaciones	
Método de evaluación del curso	Examen teórico (nota mínima 70)	

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 75


	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS, CALIDAD Y ASEGURAMIENTO
	DESCRIPCIÓN DE CURSO
Fecha 16/2/2018	
Pertenece a los requisitos de <input checked="" type="checkbox"/> RAC 139 <input checked="" type="checkbox"/> Contrato de Gestión Interesada <input type="checkbox"/> Otros	
Frecuencia de entrenamiento <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Cada dos años	
Nombre del curso	SEGURIDAD OPERACIONAL
Instructor	OACI, COCESNA, otro organismo reconocido en la industria o por un colaborador de Aeris con la debida formación.
Duración	1.5 Horas
Dirigido a	Personal administrativo: otros departamentos de Aeris y personal de operaciones en labores administrativas
Objetivo	Conocer los fundamentos básicos del SMS a su aplicación en las operaciones del AIJS
Contenido	Introducción al SMS
	Concepto básicos de seguridad operacional
	Introducción a la gestión de la seguridad operacional (incluye gestión de informes de hallazgos e investigación de incidentes y accidentes)
	Principios y fundamentos del SMS
	SMS del AIJS
	Sistema de informes de seguridad operacional del AIJS
	Promoción de la seguridad operacional
Metodología	Clase magistral y ejercicios prácticos
Recursos y/o materiales requeridos	MPO 13 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, material del curso, lista de asistencia y evaluaciones
Método de evaluación del curso	Examen teórico (nota mínima 70)

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 76

	DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS, CALIDAD Y ASEGURAMIENTO	
	DESCRIPCIÓN DE CURSO	
	Fecha	16/2/2018
Pertenece a los requisitos de	<input checked="" type="checkbox"/> RAC 139 <input checked="" type="checkbox"/> Contrato de Gestión Interesada <input type="checkbox"/> Otros	
Frecuencia de entrenamiento	<input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Cada dos años	
Nombre del curso	SEGURIDAD OPERACIONAL	
Instructor	OACI, COCESNA, otro organismo reconocido en la industria o por un colaborador de Aeris con la debida formación.	
Duración	1.5 Horas	
Dirigido a	Operador de buses, mantenimiento de áreas verdes, servicios de seguridad complementaria, servicio de limpieza, Cruz Roja, Servicio de recolección de basura, Subcontratistas y cualquier otra compañía que realice labores de construcción y mantenimiento mayor en el lado aéreo.	
Objetivo	Conocer los fundamentos básicos del SMS a su aplicación en las operaciones del AIJS	
Contenido	Introducción al SMS	
	Concepto básicos de seguridad operacional	
	Introducción a la gestión de la seguridad operacional	
	Principios y fundamentos del SMS	
	SMS del AIJS	
	Sistema de informes de seguridad operacional del AIJS	
	Promoción de la seguridad operacional	
Metodología	Clase magistral y ejercicios prácticos	
Recursos y/o materiales requeridos	MPO 13 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, material del curso, lista de asistencia y evaluaciones	
Método de evaluación del curso	Examen teórico (nota mínima 70)	

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 77

- Apéndice 14. Carta de Confidencialidad

	Carta de Compromiso & Confidencialidad	Código: SMS-01-009
		Versión: 1

Mediante la presente carta, yo _____, cédula _____ me comprometo a mantener la confidencialidad en relación a toda la documentación e información sensible obtenida del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) de Aeris Holdings Costa Rica S.A, del cual soy partícipe y declaro que estoy de acuerdo con lo siguiente:


- a) No divulgar a terceras personas o instituciones el contenido de cualquier documentación o información, como parte o resultado del proceso relacionados al SMS;
- b) No discutir ni divulgar problemas del SMS a terceros, salvo los casos previstos de ruptura de la confidencialidad por requerimiento legal debidamente notariado;
- c) No permitir a terceros el manejo de documentación resultante de procesos relacionados al SMS que pueda tener en mi poder.
- d) No explotar y aprovechar en beneficio propio, o permitir el uso por otros, de las informaciones obtenidas o conocimientos adquiridos durante procesos relacionados al SMS;
- e) No conservar documentación que sea de propiedad del SMS, ni permitir que se realicen copias no autorizadas de esta información.

Si existe la posibilidad de participar procesos relacionados al SMS, en el cual pueda tener algún conflicto de interés, notificaré de inmediato de este hecho y me abstendré de participar en el proceso.

Declaro haber leído, entendido y aceptado, los términos anteriores y aceptar el cumplimiento de lo requerido.

Si la actividad que realizo no es vinculante procesos relacionados al SMS, pero me permite tener acceso a la documentación, asumo ética y responsablemente el manejo y/o acceso a esta información.

Si por algún motivo faltase a cualquiera de mis compromisos, acepto mi responsabilidad por cada uno de mis actos y sus posibles consecuencias.

	GUIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		SMS-01-001
	ELABORADO POR: Andrea Simón Solano Encargada de Auditoría Seguridad Operacional	REVISADO POR: Adriana Bejarano Jefa de Aseguramiento	Versión: 01
			Pág 78

Dado en Alajuela, a los _____ días del mes de _____ del 20_____.

Nombre: _____

Cédula: _____ Firma _____

Conclusiones de la Alternativa de Solución

- El contar con varios medios permite una mayor la difusión de la política, y acceso a la misma; además de una asimilación con la cultura de Seguridad Operacional.
- La propuesta de la guía del sistema permite la integración de la Seguridad Operacional en los procesos de la organización mediante la identificación de las partes interesadas y la gestión de sus necesidades a través de los procedimientos definidos.
- La guía de implementación permite que se establezcan objetivos y metas del SMS, tomando como referencia la planificación, implementación, seguimiento y mejora continua, de acuerdo con el contexto de la organización e industria.

IX Recomendaciones de la Alternativa de Solución

- Desarrollar de forma independiente el tema de Emergencias del Aeropuerto ya que es uno de los elementos solicitados en el Manual de Sistema de Gestión de Seguridad Operacional de la OACI.
- Valorar el uso del personal capacitado en temas del SMS para completar el plan de capacitaciones, por un factor de costos y facilitación de la logística de organización.
- Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, de manera que Aeris pueda cumplir sus metas y objetivos, teniendo presente el control de costos asociados y evidenciando a las partes asociadas el impacto de la seguridad en las operaciones.
- Para los nuevos proyectos de expansión del AIJS y por ende nuevas operaciones o bien, creación de nuevas plazas para personal del SMS, se recomienda actualizar la guía de implementación propuesta.
- Considerar el aporte y la retroalimentación de las partes interesadas externas, de manera que se fortalezca la estructura propuesta de la guía de implementación; ya que esto favorece la mejora continua del sistema.
- Es importante que la Dirección mantenga el compromiso que ha tenido hasta la fecha para que la propuesta de estructura para un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional se pueda implementar en la organización y se integre en toda la empresa y partes interesadas

X Bibliografía

- Convenio de aviación civil internacional (apéndice II ley N° 877)
N° 877 (1947). Recuperado de
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param2=NRTC&nValor1=1&nValor2=50240&strTipM=TC
- Aeris Holding Costa Rica S.A. (2017). Nuestra empresa. Recuperado de
<http://sjoairport.com/es/aeris/espanol-quienes-somos/>
- Aeris Holding Costa Rica S.A. (2018). *Estructura organizacional*. (No. 41). Aeris Holding Costa Rica S.A:
- Agencia Estatal de Seguridad Aérea. (2012). El papel del directivo responsable en los sistemas de gestión de la seguridad operacional. Recuperado de
https://www.seguridadaerea.gob.es/media/4140052/papel_directivo_sist_gest_seg_op.pdf
- Agencia Estatal de Seguridad Aérea. (2018). Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) Recuperado de
https://www.seguridadaerea.gob.es/lang_castellano/g_r_seguridad/sms/default.aspx
- Amezcua, O. (2011). Investigación de accidentes aéreos. Recuperado de
<http://www.semae.es/wp-content/uploads/2011/11/Tema13.pdf>
- COCESNA. (2017). Módulo N° 7 introducción al SMS. Recuperado de
<http://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/05/SMS-M-7-Introduccion-al-SMS.pdf>
- Dirección General de Aeronáutica Civil de Bolivia. (2009). *Introducción a sistemas de gestión de seguridad (SMS)*. (). Dirección General de Aeronáutica Civil de Bolivia: doi:
<http://www.dgac.gob.bo/DSO/sms/sms.pdf> Recuperado de
<http://www.dgac.gob.bo/DSO/sms/sms.pdf>
- RAC 139 Regulaciones aeronáuticas costarricense certificación de aeropuertos, (2004). doi:
<http://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/02/RAC-139->

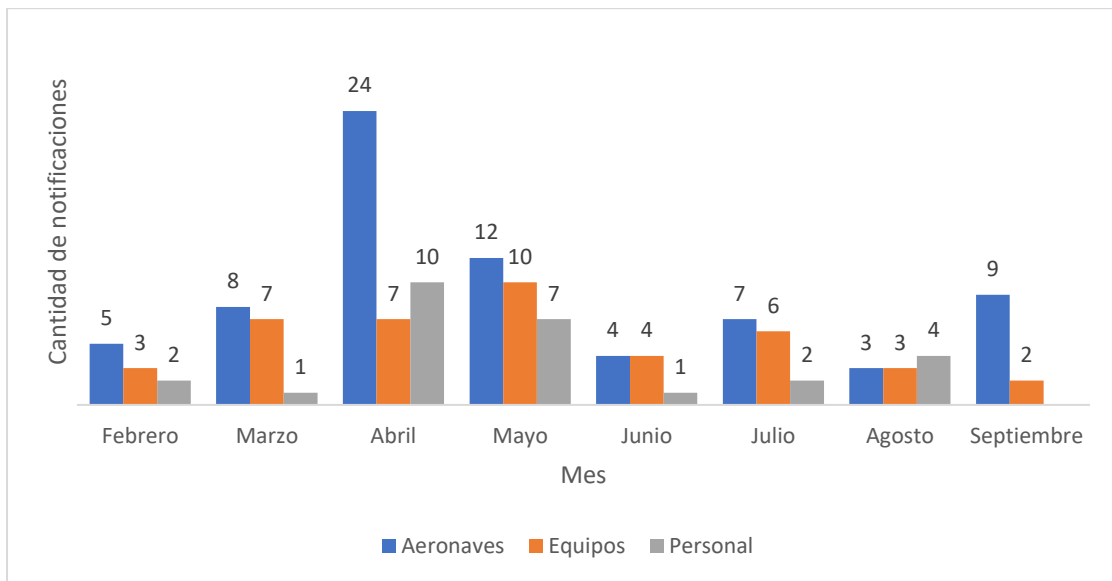
Aeropuertos.pdf Recuperado de <http://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/02/RAC-139-Aeropuertos.pdf>

- Dirección General de Aeronáutica Civil de Costa Rica. (2016). *Reporte estadística 2016*. (No. 1). <http://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/06/ESTADISTICAS-2016-070417.pdf>: DGAC CR. doi:<http://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/06/ESTADISTICAS-2016-070417.pdf> Extraído de <http://www.dgac.go.cr/wp-content/uploads/2017/06/ESTADISTICAS-2016-070417.pdf>
- Dirección General de Aeronáutica Civil de Costa Rica. (2018). Nueva certificación OACI. Extraído de <http://www.dgac.go.cr/nueva-certificacion-oaci/>
- Estrategia & Negocios. (2017). Múltiples aerolíneas apuestan por costa rica. Extraído de <http://www.estrategiaynegocios.net/inicio/896771-330/m%C3%BAltiples-aerol%C3%ADneas-apuestan-por-costa-rica>
- Galíndez, D., & Solorio, A. (2007). Certificación de aeropuertos. In V. Cifuentes (Ed.), *Aeropuertos modernos: Ingeniería y certificación* (Primera ed., pp. 287). México: Instituto Politécnico Nacional.
- Instituto Costarricense de Turismo. (2017). Llegadas internacionales por países y puesto migratorio. Extraído de <http://www.ict.go.cr/es/documentos-institucionales/estad%C3%ADsticas/informes-estad%C3%ADsticos/recientes/1026-2017/file.html>
- OACI. (2009). Conceptos básicos de seguridad operacional. *Manual de gestión de la seguridad operacional* (Segunda ed., pp. 22-20) OACI. doi:http://www.anac.gov.ar/anac/web/uploads/ssp-sms/doc_oaci_9859.pdf Extraído de http://www.anac.gov.ar/anac/web/uploads/ssp-sms/doc_oaci_9859.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2013). In Organización de Aviación Civil Internacional (Ed.), *Anexo 19 gestión de la seguridad operacional [Anexo 19 Gestión de la Seguridad Operacional]* (Primera ed.). Montreal, Canadá: Organización de Aviación Civil Internacional.

- Organización de Aviación Civil Internacional (Ed.). (2013). *Manual de gestión de seguridad operacional* (Tercera ed.). Canadá: doi:http://www.ahac.gob.hn/assets/9859_cons_es-iii-edicion.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2013). *Plan mundial de navegación aérea 2013–2028*. (). Canada: doi:https://www.icao.int/Meetings/a38/Documents/GANP_es.pdf Extraído de https://www.icao.int/Meetings/a38/Documents/GANP_es.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2017). *Doc 10004, plan global para la seguridad operacional de la aviación 2017-2019*. (No. Tercero). Canadá: OACI. doi:https://www.icao.int/publications/Documents/10004_es.pdf Extraído de https://www.icao.int/publications/Documents/10004_es.pdf
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2017). *Safety report*. (No. 1). https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_SR_2017_18072017.pdf: OACI. doi:https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_SR_2017_18072017.pdf Extraído de https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_SR_2017_18072017.pdf
- Responsible Business. (2018). *Management systems*. Extraído de <http://www.responsiblebusiness.eu/display/rebwp3/Management+Systems>
- Sampieri, R. H. (1997). Definición del tipo de investigación a realizar. *Metodología de la investigación* [Metodología de la Investigación] (pp.

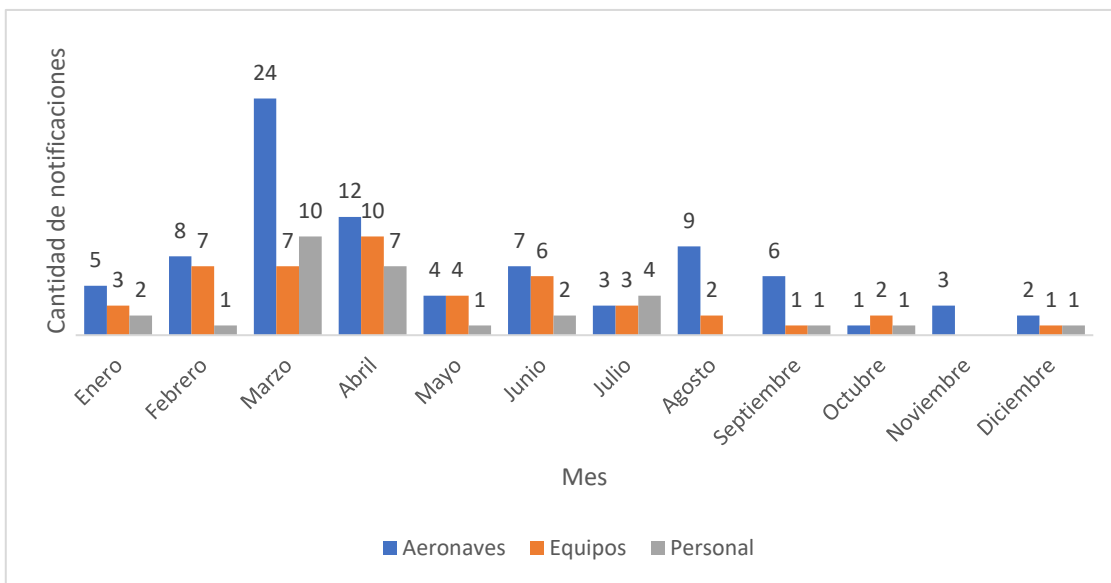
XI Apéndice

- Apéndice 1: Principales eventos por mes en el 2016 en el AIJS



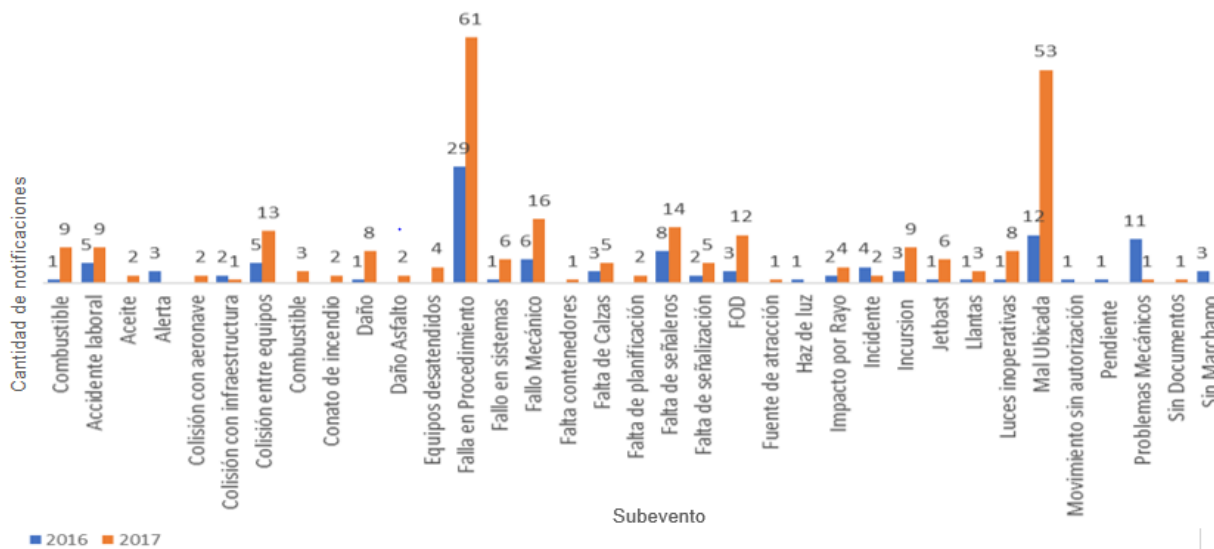
Fuente: Autora, 2018

- **Apéndice 2: Principales eventos por mes en el 2017 en el AIJS**



Fuente: Autora, 2018

- **Apéndice 3: Cantidad de notificaciones de Seguridad Operacional por Subevento en el 2016 y 2017 en el AIJS**



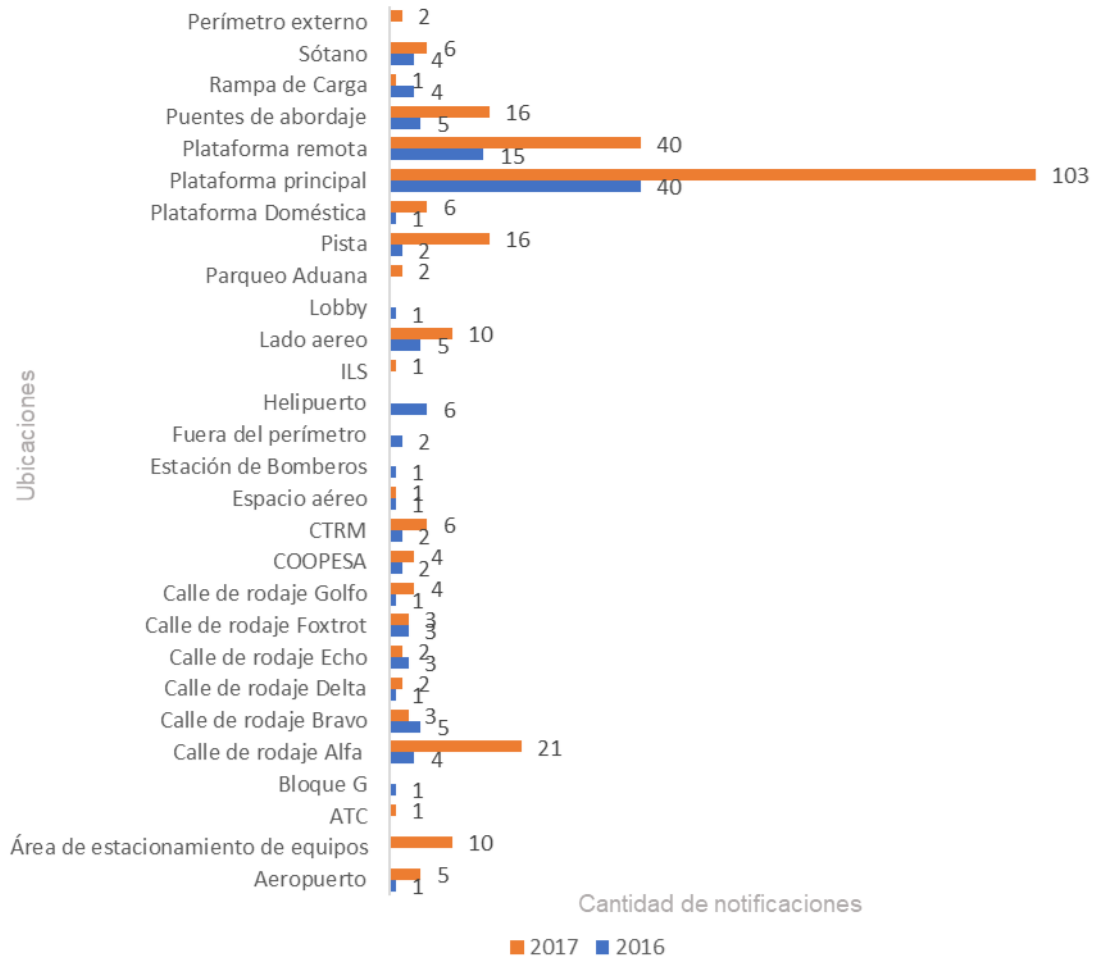
Fuente: Autora, 2018

- **Apéndice 4: Entes notificadores en el 2016 y 2017 en el AIJS**

Gobierno	Aerolíneas	Operador en Tierra	Gestor	Seguridad	Zona Franca	Confidencial
AIS: Servicio de Información	Avianca	Aerojet	Aeris	AGO	Coopesa	
ATC: Torre de Control	AirPanamá	Swissport	Monitoreo	K9		
Bomberos	British Airways	Tour Plan		Seguridad		
Cruz Roja	Delta			Avahuer		
Policía Aeroportuaria	DHL					
RECOOPE	Interjet					
SENASA	KLM					
SSP	Nature Air					
Navegación Aérea	Star					
	Sansa					
	UPS					
	Veca					
	Volaris					

Fuente: Autora, 2018

- **Apéndice 5: Ubicación de notificaciones en 2016 y 2017 en el AIJS**



Fuente: Autora, 2018






- **Apéndice 6: Matriz de Involucrados**

Nombre	Código	Puesto
<i>Rafael Mencía</i>	RM	Director Ejecutivo
<i>Eduardo Chamberlain</i>	EC	Director de Planificación e Ingeniería
<i>Ricardo Hernández</i>	RH	Director Financiero
<i>Juan Belliard</i>	JB	Director de Operaciones y Seguridad
<i>Gionvanni Muñoz</i>	GM	Director Legal
<i>Héctor Martínez</i>	HM	Gerente de Recursos Humanos
<i>Adriana Bejarano</i>	AB	Jefa de Aseguramiento
<i>Alvaro Arguedas</i>	AA	Gerente de Operaciones y Seguridad
<i>Franklin Orozco</i>	FO	Gerente de Infraestructura Aérea
<i>Walter Amandor</i>	WA	Gerencia de Tecnología y Sistemas
<i>Esteban Vargas</i>	EV	Gerente de Edificaciones
<i>María Virginia Vargas</i>	MV	Analista de Seguridad Operacional
<i>Andrea Simón</i>	AS	Encargada de Seguridad Operacional
<i>Arturo Zamora</i>	AZ	Analista de Operaciones
<i>Yesseny Méndez</i>	YM	Jefa de Terminal
<i>Ariel Arias</i>	AR	Gerente de Mantenimiento
<i>Cruz Roja</i>	CR	Cruz Roja
<i>Estación de Bomberos del Aeropuerto</i>	BM	Bomberos
<i>Policía Aeroportuaria</i>	PA	Policía Aeroportuaria
<i>Seguridad Privada</i>	SP	Seguridad Privada
<i>Aerolíneas</i>	AE	Aerolíneas
<i>Operadores en Tierra</i>	GH	Operadores en Tierra
<i>Constructoras</i>	CS	Constructoras
<i>Policía de Tránsito del Aeropuerto</i>	PT	Policía de Tránsito del Aeropuerto
<i>Kattia León</i>	KL	Jefa de Calidad
<i>Kattia Boza</i>	KL	Jefa de Carga
<i>Marvin Sojo</i>	MS	Coordinador de Fauna
<i>Jason Araya</i>	JA	Supervisor de Procesos Operacionales
<i>Luis Torres</i>	LT	Unidad de Certificación de Aeródromos
<i>María Fernanda Ellis</i>	MF	Encargada de Ambiente y Fauna
<i>Frazier Rodríguez</i>	SSP	Encargado de
<i>Eugenio Coto</i>	ATC	Jefe de Torre de Control
<i>Navegación Aérea</i>	NA	Navegación Aérea
<i>RECOPE</i>	RE	RECOPE
<i>OFGI</i>	OFGI	OFGI
<i>Pasajero</i>	PAX	Pasajero
<i>Personal de Aeris</i>	PAE	Personal de Aeris
<i>SENASA</i>	SE	SENASA
<i>Coopesa</i>	CO	Coopesa

Fuente: Autora, 2018

XII Anexos


- **Anexo 1: Formulario de Notificación de Eventos F-008**

    		NOTIFICACIÓN DE EVENTOS		Código: ASO-F-008	
				Versión: 1	
				Página: 1 de 2	
DATOS GENERALES DE _ EVENTO					
Proceso afin:	Seguridad Operacional	Fecha de recepción:		Consecutivo:	SMS-1-2018
Asunto:				Clasificación:	
Tipo:		Riesgo:		Tolerabilidad:	#N/A
DATOS ESPECÍFICOS DEL EVENTO					
Fecha:		Hora:		Lugar:	
Nombre de la empresa o proceso involucrado involucrado:					
Descripción textual del evento					


CONTACTOS			
Notificado por:	Representante de Gestión:	Correo electrónico:	Fecha de la notificación:
		#N/A	
Enviado a:	Representante de empresa o proceso involucrado:	Correo electrónico:	
	#N/A	#N/A	
Parámetros de tiempos para la respuesta			
Tolerabilidad:	#N/A	Tiempo de respuesta:	#N/A
GESTIÓN DEL EVENTO			
Análisis y revisión del evento			
Marque con una "X" si acepta o rechaza. Justifique en ambos casos	Rechaza		Accepta
Justificación:			
#N/A			
Analizado por:	Representante de la empresa o proceso involucrado		
Nombre:		Fecha:	

Fuente: Aeris, 2017

- **Anexo 2: Formulario de Informe de Hallazgos F-102**


	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				Código: F-102	
	INFORME DE HALLAZGOS				Versión: 10	
					Página: 1 de 2	
Datos Generales						
Número Consecutivo		Fecha del informe		Clasificación	#N/A	
Asunto:						
Categorización	#N/A	Riesgo	#N/A	Tolerabilidad	#N/A	
Datos del informe						
Fecha		Hora		Número de vuelo / Matricula (si aplica)		
Lugar		En detalle		Aerolínea		
Nombre de la empresa involucrada				Servicio no conforme	SI	
Datos de los involucrados						
Nombre	Número de identificación	Se retira gafete?	Nombre	Número de identificación	Se retira gafete?	
Equipo	Número de identificación	Se retira marchamo?	Equipo	Número de identificación	Se retira marchamo?	
Detalle del hallazgo						
Descripción						
Acciones inmediatas tomadas						
Contactos						
Reportado por:	Representante de Operaciones		Revisado por:	Supervisor de Operaciones		
Nombre:			Nombre:			
Testigo:		Número id.:		Teléfono o correo:		
Recibido por:	Representante de la empresa involucrada					

Fuente: Aeris, 2017

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código: F-102
	INFORME DE HALLAZGOS	Versión: 11 Página: 2 de 2
Evidencia fotográfica		
Foto 01	Foto 02	
Foto 03	Foto 04	

Fuente: Aeris, 2018

• Anexo 3: Formulario de Hojas de Acción F-122

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				Código: F-122	
	HOJA DE ACCIÓN INCIDENTES, ACCIDENTES Y EVENTOS EN EL AIJS				Versión: 45	
					Página: 1 de 3	

Fecha y hora en que se llena el formulario:	Coordinador Disponible (en el sitio):	Lado Aéreo
Fecha y hora en que se reportó:	Nombre completo de la persona y empresa que reportó:	Terminal
Ubicación (según mapa cuadrículado):	Número de hoja de Acción:	Lado Terrestre

Descripción detallada:							

Derrames	¿Se aplicó material absorbente?	SÍ	Según el tipo de sustancia indique	Magnitud de derrame	Jet Fuel	Av-Gas	Hidráulico	
		NO		Indicar Área (m ²)	Gasolina	Diésel	Otro	
	Tipo de Aeronave	Cantidad de Pasajeros		Nombre mecánico a cargo		Número de licencia		
				Operador (línea aérea)				

Accidente o Incidente Aeronave	Nombre del personal de la DGAC destacado en el lugar				Causa posible del accidente o incidente			

Vehículos involucrados	Número de marchamo						
	Número de placa Compañía a la que pertenecen						

Involucrados / Testigos:					
Indique si es involucrado o	Nombres	Apellidos	Empresa / Dirección	Número de teléfono	Correo electrónico

Comentarios adicionales					

Nombre y firma	Nombre y firma	Nombre y firma
Coordinador de Operaciones o Auxiliar de Carga	Coordinador de Operaciones o Coordinador de Carga	Supervisor de Operaciones, Jefe de Carga o Encargado de Parqueo

Cadena de notificación:

Llene cada cuadro en blanco con la siguiente información, de acuerdo al tipo de incidente:

Nombre de entidad a contactar	
Orden consecutivo de llamada	Hora en que Oscar 5 hace la llamada
Hora en que Oscar 5 recibe respuesta	Hora en que la entidad llega al sitio *

Llenar con "N/R" si no respondió, colocar un guion - en las casillas en las que no aplique llenar ninguna información

* En caso que no se pueda obtener esta información, marcar "N/A"

** Solo en caso de muerte o agresión, secuestro- posible acto de interferencia ilícita

*** Si no responde la llamada telefónica Accidentes DGAC, remitir la información correspondiente a las siguientes direcciones de correo: jacuna@dgac.go.cr / rbriceno@dgac.go.cr / gyllabos@dgac.go.cr

**** El número telefónico pertenece a la estación en Alajuela

Tipo de incidente

Llamadas Externas												
Grupo A (esta notificación la hace el Oscar 5 o en su ausencia el Oscar 3)												
Cruz Roca	Policia Aeroportuaria	Torne de Control	K9-Ministerio de Seguridad	Bomberos	DIS	AVSEC DGAC	Seguridad Complementaria	Policia de Tránsito ****	Linea Aerea involucrada	Accidentes DGAC ***	Operaciones DGAC	OU **
2442-7832 o frecuencia radial canal OPS	2442-0575 o frecuencia radial canal OPS	2442-2570 o frecuencia radial canal ATC	2276-4224 8775-8696	2440-3343 o frecuencia radial canal ATC	2431-1627 o frecuencia radial canal OPS	2441-8008 7012-2507 7184-1629 o frecuencia radial canal OPS	2441-1976 o frecuencia radial canal Seguridad	2441-7411 o frecuencia radial canal OPS	Consultar Plan de Emergencias	8705-6962 2280-0864	2441-4719 8375-7476 o frecuencia radial canal OPS	2440-4624
8	2	5	3	4	1	6	7	10	9	NA	NA	NA
4	3	1	N/A	2	NA	6	NA	NA	5	NA	7	NA
1	2	NA	NA	5	NA	NA	NA	6	3	NA	NA	4
4	3	1	NA	2	6	9	7	5	8	10	11	12
4	3	2	NA	1	7	10	11	6	5	9	8	12

Objeto abandonado, amenaza de bomba, atentado o secuestro- posible acto de interferencia ilícita

Derrames

Emergencia médica

Incidente - accidente no aeronáutico

Incidente - accidente aeronave

Grupo B (esta notificación la hace el Oscar 5 o en su ausencia el Oscar 3)					
Llamadas Internas	Teléfono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar
1- Supervisión de Operaciones y Seguridad	2437-2625 8374-6740				Todos los casos
2- Jefe de Servicios de Terminal Yesseny Méndez	2437-2611 8859-9069				Todos los casos

Grupo D (esta notificación la hace el Gerente de Operaciones y Seguridad)					
Llamadas Internas	Teléfono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar
12- Jefatura Legal Pilar Meneses, Tony Vega	2437-2561 / 8812-4007 2437-2564 / 8856-3893				Queda a criterio de la Gerencia de Operaciones y Seguridad
13- Manejo de Prensa Erick Barboza	2437-2581 / 8703-7173				Queda a criterio de la Gerencia de Operaciones y Seguridad
14- Gerencia de Recursos Humanos, Calidad y Aseguramiento (solo si aplica) Héctor Martínez	2437-2452 / 8892-1535				Si involucra a un funcionario de Aens

Grupo B (esta notificación la hace el Supervisor de Operaciones y Seguridad)					
Llamadas Internas	Teléfono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar
3- Gerencia de Operaciones y Seguridad Alvaro Arguedas	2437-2614 8835-4686				Todos los casos
4- Dirección de Operaciones y Seguridad Juan Bellard	2437-2613 8811-2345				Todos los casos

Grupo E (esta notificación la hace el Director de Operaciones y Seguridad)					
Llamadas Internas	Teléfono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar
15- Rafael Mencía Director Ejecutivo	8832-3482				Queda a criterio de la Dirección de Operaciones y Seguridad

Grupo C (esta notificación la hace el Oscar 5 o en su ausencia el Oscar 3, según aplique)					
Llamadas Internas	Teléfono	Hora en que se hace la llamada	Hora en que se recibe respuesta o se deja mensaje	Hora en que la persona llega al sitio	Incidentes, accidentes o eventos en los que se deben reportar
5- Jefe de Carga Kattia Boza Coordinadores de Carga Víctor Fonseca, José Pablo Hernández, Eduardo Soto	8862-8803 2437-2495 2437-2496				Relacionados con carga, CTRM, plataforma remota o mercancías peligrosas
6- Encargado de Parques Fernando Miranda	2437-2627 7014-4173				Relacionados con los parques del Aeropuerto
7- Aseguramiento Adriana Bejarano, María Fernanda Ellis	8861-7179 8315-0617				Derrame de mercancías peligrosas, eventos con posibles impactos ambientales y salud ocupacional
8- Gerencia de Mantenimiento Ariel Ariza	2437-2422 8330-6046				Relacionados con equipos, sistemas o infraestructura
9- Gerencia de Tecnología y Sistemas Walter Arriador	2437-2606 8482-6355				Relacionados con equipos y sistemas de IT
10- Gerencia de Infraestructura Aérea y de Edificaciones Franklin Orozco Esteban Vargas	2437-2502 8812-3301 8341-6780				Relacionados con asfalto o concreto e infraestructura
11- Gerencia Comercial Lucía Gutiérrez	2437-2582 8831-7960				Relacionados con sub-contralista comerciales

El Oscar 5 recibe la información de un evento

El Oscar 5 notifica al Supervisor de Operaciones y Seguridad y, al Jefe de Servicios de Terminal El Supervisor de Operaciones y Seguridad llama al Gerente de Operaciones y Seguridad El Gerente de Operaciones y Seguridad llama al Director de Operaciones y Seguridad El Director de Operaciones y Seguridad llama al Director Ejecutivo

En caso que el Supervisor de Operaciones y Seguridad no logre localizar al Gerente de Operaciones y Seguridad, debe llamar directamente al Director de Operaciones y Seguridad y al grupo D

En caso que el Supervisor de Operaciones y Seguridad no logre localizar al Director de Operaciones y Seguridad, debe llamar directamente al grupo E

En todos los casos en que no haya respuesta, se debe dejar un mensaje de voz

- **Anexo 4. Probabilidad de los riesgos de seguridad operacional**

	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido con frecuencia)	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)	4
Remoto	Improbable, pero posible que ocurra (ha ocurrido raramente)	3
Improbable	Muy improbable que ocurra (no se sabe que haya ocurrido)	2
Extremadamente Improbable	Casi inconcebible que el suceso ocurra	1

Fuente: OACI, 2013

- **Anexo 5: Gravedad de los riesgos de seguridad operacional**

Gravedad del suceso	Significado	Valor
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> — Destrucción de equipo — Muertes múltiples 	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> — Reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operarios no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa — Lesiones graves — Daños mayores al equipo 	B
Mayor	<ul style="list-style-type: none"> — Reducción significativa de los márgenes de seguridad, reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operacionales adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia — Incidente grave — Lesiones a las personas 	C
Menor	<ul style="list-style-type: none"> — Interferencia — Limitaciones operacionales — Uso de procedimientos de emergencia — Incidentes menores 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> — Consecuencias leves 	E

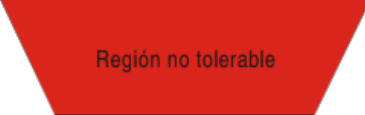


Fuente: OACI, 2013

- **Anexo 6: Matriz de evaluación de los riesgos de seguridad operacional**

Probabilidad del riesgo	Gravedad del riesgo				
	Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremadamente improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

Fuente: OACI, 2013

- **Anexo 7: Matriz de tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional**

Criterios sugeridos	Índice de evaluación del riesgo	Criterios sugeridos
 <p>Región no tolerable</p>	<p>5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A</p>	<p>Inaceptable bajo las circunstancias existentes</p>
 <p>Región tolerable</p>	<p>5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C</p>	<p>Aceptable en base a mitigación del riesgo. Puede requerir una decisión de la dirección.</p>
 <p>Región aceptable</p>	<p>3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E</p>	<p>Aceptable</p>

Fuente: OACI, 2013

- **Anexo 8: Lista de verificación del Análisis de Brechas del Doc 9859**

Núm.	Aspecto que debe analizarse o pregunta que debe responderse	Pregunta	Estado de implementación	Comentario
Componente 1 — POLÍTICA Y OBJETIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL				
Elemento 1.1 — Compromiso y responsabilidad de la gestión				
1.1-1	¿Está implementada una política de seguridad operacional? [5.3.7 a 5.3.15; 5.5.3]	Sí		
		No		
		Parcial		
1.1-2	¿Refleja la política de seguridad operacional el compromiso de la administración superior acerca de la gestión de la seguridad operacional? [5.3.7 a 5.3.15]	Sí		
		No		
		Parcial		
1.1-3	¿Es adecuada la política de seguridad operacional según la envergadura, naturaleza y complejidad de la organización?	Sí		
	[5.3.7 a 5.3.15]	No		
		Parcial		
1.1-4	¿Es pertinente la política de seguridad operacional para la seguridad operacional de la aviación?	Sí		
	[5.3.7 a 5.3.15]	No		
		Parcial		

1.1-5	¿Ha firmado el ejecutivo responsable la política de seguridad operacional?	Sí		
	[5.3.7 a 5.3.15; 5.5.3]	No		
		Parcial		
1.1-6	¿Se comunica la política de seguridad operacional, con un respaldo visible, en toda la [Organización]?	Sí		
	[5.5.3]	No		
		Parcial		
1.1-7	¿Se revisa periódicamente la política de seguridad operacional para garantizar que siga siendo pertinente y adecuada para la [Organización]?	Sí		
	[5.5.3]	No		
		Parcial		
Elemento 1.2 — Responsabilidades de la seguridad operacional				
1.2-1	¿Ha identificado Aeris a un ejecutivo responsable que, sin importar otras funciones, tenga la máxima responsabilidad, en nombre de Aeris, de la implementación y mantenimiento del SMS?	Sí		
	[5.3.16 a 5.3.26; 5.5.2]	No		
		Parcial		
1.2-2	¿Tiene el ejecutivo responsable total control de los recursos financieros y humanos necesarios para las operaciones autorizadas que se realizarán según el certificado de operaciones?	Sí		

	[5.3.16 a 5.3.26]	No		
		Parcial		
1.2-3	¿Tiene el ejecutivo responsable la autoridad final sobre todas las	Sí		
	actividades de aviación de su organización?	No		
	[5.3.16 a 5.3.26]	Parcial		
1.2-4	¿Ha identificado y documentado Aeris las	Sí		
	responsabilidades de seguridad operacional de la gestión, así como también, del personal de operaciones, en relación con el SMS? [5.3.16 a 5.3.26]	No		
		Parcial		
1.2-5	¿Existe un comité de seguridad operacional o consejo de revisión para el propósito de revisión del SMS y el rendimiento en materia de seguridad operacional?	Sí		
	[5.3.27 a 5.3.33; Apéndice 4]	No		
		Parcial		
1.2-6	¿Lidera al comité de seguridad operacional un ejecutivo responsable o un delegado asignado correctamente, confirmado debidamente en el manual del SMS?	Sí		
	[5.3.27 a 5.3.33; Apéndice 4]	No		
		Parcial		
1.2-7	¿Incluye el comité de seguridad operacional a	Sí		

	líderes de departamento u operacionales pertinentes, según corresponda?			
	[5.3.27 a 5.3.33; Apéndice 4]	No		
		Parcial		
1.2-8	¿Existen grupos de acción de seguridad operacional que trabajan junto con el comité de seguridad operacional (en particular para las organizaciones grandes/complejas)?	Sí		
	[5.3.27 a 5.3.33; Apéndice 4]	No		
		Parcial		
Elemento 1.3 — Nombramiento del personal de seguridad operacional clave				
1.3-1	¿Ha asignado Aeris a una persona calificada para gestionar y vigilar la operación diaria del SMS?	Sí		
	[5.3.27 a 5.3.33; 5.5.2; Apéndice 2]	No		
		Parcial		
1.3-2	¿Tiene la persona calificada acceso o notificación directa al ejecutivo responsable, acerca de la implementación y operación del SMS?	Sí		
	[5.3.27 a 5.3.33; 5.5.2; Apéndice 2, 6.1]	No		
		Parcial		
1.3-3	¿Tiene el gerente responsable de administrar el SMS otra responsabilidad más que pueda entrar en conflicto o perjudicar su papel como gerente de SMS?	Sí		
	[Apéndice 2, 6.4]	No		

		Parcial		
1.3-4	¿Es el puesto de gerente de SMS un puesto administrativo superior que no es inferior jerárquicamente o subordinado a otros puestos operacionales o de producción?	Sí		
	[Apéndice 2, 6.4]	No		
		Parcial		
Elemento 1.4 — Coordinación de la planificación de respuesta ante emergencias				
1.4-1	¿Tiene Aeris un plan de respuesta ante emergencias/contingencia adecuado para la envergadura, naturaleza y complejidad de la organización?	Sí		
	[Apéndice 3]	No		
		Parcial		
1.4-2	¿Aborda el plan de emergencia/contingencia todos los escenarios de emergencia/ crisis posibles o probables, en relación con los suministros de productos o servicios de aviación de la organización?	Sí		
	[Apéndice 3, 4 f)]	No		
		Parcial		
1.4-3	¿Incluye el ERP procedimientos para la producción, la entrega y el respaldo seguros y continuos de los productos o servicios de la aviación durante tales emergencias o contingencias?	Sí		

	[Apéndice 3, 4 e)]	No		
		Parcial		
1.4-4	¿Existe un plan y registro para los ensayos o ejercicios en relación con el ERP?	Sí		
	[Apéndice 3, 5 c)]	No		
		Parcial		
1.4-5	¿Aborda el ERP la coordinación necesaria de sus procedimientos de respuesta ante emergencias/contingencia con los procedimientos de contingencia de emergencia respuesta de otras organizaciones, donde corresponda?	Sí		
	[Apéndice 3, 4 d)]	No		
		Parcial		
1.4-6	¿Tiene Aeris un proceso para distribuir y comunicar el ERP a todo el personal pertinente, incluidas las organizaciones externas pertinentes?	Sí		
	[Apéndice 3, 5 d)]	No		
		Parcial		
1.4-7	¿Existe un procedimiento para la revisión periódica del ERP para garantizar su relevancia y eficacia continuas?	Sí		
	[Apéndice 3, 5 f)]	No		
		Parcial		
Elemento 1.5 — Documentación de SMS				
1.5-1	¿Existe un resumen de SMS de nivel superior o documento de exposición que	Sí		

	esté aprobado por el gerente responsable y aceptado por la CAA?			
	[5.3.36 a 5.3.38]	No		
		Parcial		
1.5-2	¿Aborda la documentación del SMS el SMS de la organización y sus componentes y elementos asociados?	Sí		
	[5.3.36 a 5.3.38; 5.4.1; Apéndice 4]	No		
		Parcial		
1.5-3	¿Está el marco de trabajo de SMS de Aeris en alineación con el marco de trabajo del SMS reglamentario? [5.3.36 a 5.3.38; 5.4.1; Apéndice 4]	Sí		
		No		
		Parcial		
1.5-4	¿Mantiene Aeris un registro de documentación de respaldo pertinente para la implementación y operación del SMS?	Sí		
	[5.3.36 a 5.3.38; 5.5.5]	No		
		Parcial		
1.5-5	¿Tiene Aeris un plan de implementación de SMS para establecer su proceso de implementación de SMS, incluidas las tareas específicas y sus hitos de implementación pertinentes?	Sí		
	[5.4.4]	No		
		Parcial		

1.5-6	¿Aborda el plan de implementación de SMS la coordinación entre el SMS del proveedor de servicios y el SMS de las organizaciones externas, donde corresponde?	Sí		
	[5.4.4]	No		
		Parcial		
1.5-7	¿Respalda el ejecutivo responsable el plan de implementación de SMS?	Sí		
	[5.4.4; 5.5.2]	No		
		Parcial		
Componente 2 — GESTIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL				
Elemento 2.1 — Identificación de peligros				
2.1-1	¿Existe un proceso para la notificación de peligros/amenazas voluntaria de todos los empleados?	Sí		
	[5.3.42 a 5.3.52; 5.5.4]	No		
		Parcial		
2.1-2	¿Es simple la notificación de peligros/amenazas voluntaria, está disponible a todo el personal involucrado en tareas relacionadas con la seguridad operacional y es proporcional a la envergadura del proveedor de servicios?	Sí		
	[5.3.42 a 5.3.52]	No		
		Parcial		
2.1-3	¿Incluye el SDCPS de Aeris procedimientos para la notificación de incidentes/accidentes	Sí		

	mediante personal operacional o producción?			
	[5.3.42 a 5.3.52; 5.5.4; Capítulo 4, Apéndice 3]	No		
		Parcial		
2.1-4	¿Es simple la notificación de incidentes/accidentes, es accesible para todo el personal involucrado en tareas relacionadas con la seguridad operacional y es proporcional a la envergadura del proveedor de servicios?	Sí		
	[5.3.42 a 5.3.52; 5.5.4]	No		
		Parcial		
2.1-5	¿Tiene Aeris procedimientos para la investigación de todos los incidentes/accidentes notificados?	Sí		
	[5.3.42 a 5.3.52; 5.5.4]	No		
		Parcial		
2.1-6	¿Existen procedimientos para garantizar que los peligros/amenazas identificados o descubiertos durante los procesos de investigación de incidentes/accidentes se explican correctamente y se integran en la recopilación de peligros y el procedimiento de mitigación de riesgos de la organización?	Sí		
	[2.13.9; 5.3.50 f); 5.5.5]	No		
		Parcial		

2.1-7	¿Existen procedimientos para revisar peligros/amenazas de informes industriales pertinentes para medidas de seguimiento o la evaluación de riesgos, donde corresponda?	Sí		
	[5.3.5.1]	No		
		Parcial		
Elemento 2.2 — Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional				
2.2-1	¿Existe un procedimiento de identificación de peligros y mitigación de riesgos (HIRM) documentado que implique el uso de herramientas de análisis de riesgos objetivas?	Sí		
	[2.13; 2.14; 5.3.53 a 5.3.61]	No		
		Parcial		
2.2-2	¿Aprobaron los gerentes de departamento o un nivel superior los informes de evaluación de riesgos, donde corresponda?	Sí		
	[2.15.5; 5.3.53 a 5.3.61]	No		
		Parcial		
2.2-3	¿Existe un procedimiento para la revisión periódica de los registros de mitigación de riesgos existentes?	Sí		
	[5.5.4]	No		
		Parcial		
2.2-4	¿Existe un procedimiento para explicar las medidas de mitigación cada vez que se identifican niveles de riesgos inaceptables?	Sí		
	[5.5.4]	No		

		Parcial		
2.2-5	¿Existe un procedimiento para priorizar los peligros identificados para las medidas de mitigación de riesgos?	Sí		
	[5.5.4]	No		
		Parcial		
2.2-6	¿Existe un programa para la revisión sistemática y progresiva de todas las operaciones, los procesos, las instalaciones y los equipos relacionados con la seguridad operacional de la aviación sujetos al proceso de HIRM, como lo identificó la organización?	Sí		
	[5.5.4]	No		
		Parcial		
Componente 3 — ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL				
Elemento 3.1 — Control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional				
3.1-1	¿Existen indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional identificados para medir y controlar el rendimiento en materia de seguridad operacional de las actividades de aviación de la organización?	Sí		
	[5.3.66 a 5.3.73; 5.4.5; 5.5.4; 5.5.5; Apéndice 6]	No		
		Parcial		

3.1-2	¿Son pertinentes los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional para la política de seguridad operacional de la organización, así como también, los objetivos/metas de seguridad operacional de alto nivel?	Sí		
	[5.3.66 a 5.3.73; 5.4.5; Apéndice 6]	No		
		Parcial		
3.1-3	¿Incluyen los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional una configuración de alerta/objetivo para definir regiones de rendimiento inaceptables y metas de mejora planificadas?	Sí		
	[5.3.66 a 5.3.73; 5.4.5; 5.5.4; 5.5.5; Apéndice 6]	No		
		Parcial		
3.1-4	¿Se basa la configuración de niveles de alerta o los criterios fuera de control en principios de métricas de seguridad operacional objetivos?	Sí		
	[5.3.66 a 5.3.73; 5.4.5; Apéndice 6]	No		
		Parcial		
3.1-5	¿Incluyen los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional un control cuantitativo de resultados de seguridad operacional de alto impacto (por ejemplos, tasas de incidentes de accidentes e incidentes graves), así como también, eventos de bajo	Sí		

	impacto (por ejemplo, tasa de no cumplimiento, desviaciones)?			
	[5.3.66 a 5.3.73; 5.4.5; 5.5.4; 5.5.5; Apéndice 6]	No		
		Parcial		
3.1-6	¿Están los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y su configuración de rendimiento asociada desarrollados en función del acuerdo de la autoridad de aviación civil y sujetos a este?	Sí		
	[5.3.66 a 5.3.73; 5.4.5.2; 5.5.4; 5.5.5]	No		
		Parcial		
3.1-7	¿Existe un procedimiento para una medida correctiva o de seguimiento que puede tomarse cuando no se logran los objetivos o se violan los niveles de alerta?	Sí		
	[5.4.5; Apéndice 6, Tabla 5-A6-5 b)]	No		
		Parcial		
3.1-8	¿Se revisan periódicamente los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional?	Sí		
	[5.4.5; Apéndice 6]	No		
		Parcial		
Elemento 3.2 — La gestión de cambio				
3.2-1	¿Existe un procedimiento para la revisión de	Sí		

	instalaciones y equipos existentes relacionados con la seguridad operacional de la aviación (incluidos los registros de HIRM) cada vez que haya cambios pertinentes a aquellas instalaciones y equipos?			
	[5.3.74 a 5.3.77; 5.5.4]	No		
		Parcial		
3.2-2	¿Existe un procedimiento para revisar las operaciones y los procesos existentes relacionados con la seguridad operacional de la aviación pertinente (como cualquier registro de HIRM) cada vez que haya cambios a aquellas operaciones o procesos? [5.3.74 a 5.3.77; 5.5.4]	Sí		
		No		
		Parcial		
3.2-3	¿Existe un procedimiento para revisar las nuevas operaciones y los procesos relacionados con la seguridad operacional de la aviación en busca de peligros/riesgos antes de implementarlos?	Sí		
	[5.5.4]	No		
		Parcial		
3.2-4	¿Existe un procedimiento para revisar las instalaciones, los equipos, las operaciones o los procesos existentes pertinentes (incluidos los registros de HIRM) cada vez que existan cambios pertinentes que sean externos a la organización, como normas reglamentarias/industriales,	Sí		

	mejores prácticas o tecnología?			
	[5.5.4]	No		
		Parcial		
Elemento 3.3 — Mejora continua del SMS				
3.3-1	¿Existe un procedimiento para la evaluación/auditoría interna periódica del SMS?	Sí		
	[5.3.78 a 5.3.82; 5.5.4; 5.5.5]	No		
		Parcial		
3.3-2	¿Existe un plan actual de la auditoría/evaluación de SMS interna?	Sí		
	[5.3.78 a 5.3.82; 5.5.4; 5.5.5]	No		
		Parcial		
3.3-3	¿Incluye la auditoría de SMS la toma de muestras de las evaluaciones existentes completadas/de riesgos de seguridad operacional?	Sí		
	[5.5.5]	No		
		Parcial		
3.3-4	¿Incluye el plan de auditoría del SMS la toma de muestras de los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional para conocer la actualidad de los datos y el rendimiento de su configuración de objetivos/alertas?	Sí		
	[5.4.5; 5.5.5]	No		

		Parcial		
3.3-5	¿Aborda el plan de auditoría de SMS la interfaz de SMS con los subcontratistas o clientes, donde corresponda?	Sí		
	[5.4.1; 5.5.5]	No		
		Parcial		
3.3-6	¿Existe un proceso para que los informes de auditoría/evaluación de SMS puedan enviarse o destacarse para la atención del gerente responsable, cuando sea necesario?	Sí		
	[5.3.80; 5.5.5]	No		
		Parcial		
Componente 4 — PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL				
Elemento 4.1 — Capacitación y educación				
4.1-1	¿Existe un programa para proporcionar la capacitación/familiarización de SMS al personal que participa en la implementación u operación del SMS?	Sí		
	[5.3.86 a 5.3.91; 5.5.5]	No		
		Parcial		
4.1-2	¿Ha tomado el ejecutivo responsable un curso de familiarización, sesión informativa o capacitación de SMS adecuado?	Sí		
	[5.3.86 a 5.3.91; 5.5.5]	No		
		Parcial		

4.1-3	¿Se brinda al personal que participa en la evaluación de riesgos capacitación o familiarización adecuadas de la gestión de riesgos?	Sí		
	[5.3.86 a 5.3.91; 5.5.5]	No		
		Parcial		
4.1-4	¿Existe evidencia de esfuerzos de educación o toma de conciencia del SMS a nivel de la organización?	Sí		
	[5.3.86 a 5.3.91; 5.5.5]	No		
		Parcial		
Elemento 4.2 — Comunicación de la seguridad operacional				
4.2-1	¿Participa Aeris en la distribución de información de seguridad operacional a proveedores de productos y servicios u organizaciones industriales externos pertinentes, incluidas las organizaciones reglamentarias de aviación pertinentes?	Sí		
	[5.3.92; 5.3.93; 5.5.5]	No		
		Parcial		
4.2-2	¿Existe evidencia de una publicación, un circular o un canal de seguridad operacional (SMS) para comunicar la seguridad operacional y asuntos de SMS a los empleados?	Sí		
	[5.3.92; 5.3.93; 5.5.5]	No		
		Parcial		
4.2-3	¿Hay un manual de SMS de Aeris y material guía relacionado accesible o	Sí		

	distribuido a todo el personal pertinente?			
	[5.3.92; 5.3.93; 5.5.5]	No		
		Parcial		

Fuente: OACI, 2013