



MANUAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)

LINK CONEXIÓN AÉREA, S. A. DE C. V.

**DOMICILIO BASE DE OPERACIONES:
AEROPUERTO INTERCONTINENTAL DE QUERÉTARO**

**CARRETERA ESTATAL 200
QUERÉTARO-TEQUISQUIAPAN No. 22500
COLÓN, QRO. MÉXICO C.P. 76270**

**INTENCIONALMENTE
DEJADA
EN BLANCO**

CONTROL DE ENMIENDAS

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
Original	Octubre 2013	M. Lavalle	Edición Original
1	Julio 2014	L. López	Cambios en el organigrama y en la sección de auditorías
2	Octubre 2014	L. López	Atención a observaciones de la inspección de Fase II
3	Enero 2015	L. López	Atención a observaciones de la inspección de la Fase III
4	Junio 2015	L. López	Actualización de organigramas y proceso de OOV
5	Agosto 2015	L. López	Atención a observaciones de la inspección de la Fase IV
6	Febrero 2016	L. López	Actualización de organigramas
7	Junio 2016	L. López	Actualización de procedimientos y formatos
8	Octubre 2016	A. Ramírez	Actualización de procedimientos, directorios y formatos
9	Marzo 2017	L. López	Actualización de procedimientos y formatos
10	Mayo 2017	A. Ramírez	Atención a los hallazgos de la verificación de la AFAC
11	Octubre 2017	L. López	Atención a hallazgos de auditoría interna y ajuste de puestos
12	Marzo 2018	A. Hernández	Actualización de procedimientos y ajuste de puestos
13	Mayo 2018	E. Henquel	Atención a hallazgos de la verificación de vigilancia del SMS.
14	Septiembre 2018	A. Hernández	Actualización de la Política de Seguridad Operacional, así como los nombres de algunas Direcciones de la empresa.
15	Enero 2019	V. Landa	Actualización por incorporación estándares IOSA y ajuste de estructura, procedimientos y formatos
16	Junio 2019	V. Landa	Ajustes a raíz de Vigilancia SMS
17	Enero 2020	V. Landa	Cambio del personal de la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad, actualización AFAC y la actualización de algunos formatos y ajuste en procedimientos.
18	Agosto 2020	V. Landa	Nombre del Director de Seguridad Aérea, y algunas otras adecuaciones afines a los estándares IOSA.
19	Marzo 2021	V. Landa	Actualización de objetivos y metas de desempeño y algunos ajustes ortográficos.
20	Mayo 2021	A. Hernández	Ajustes a raíz de observaciones de la Vigilancia SMS y actualización de directorios de la DSAACyC
21	Enero 2022	A. Hernández	Actualización de procedimientos y directorios del área.
22	Junio 2022	A. Hernández	Incorporación de Boletines y Actualizaciones
23	Octubre 2022	V. Díaz	Cambios Organizacionales
24	Junio 2023	A. Bonilla	Distribución del manual, política de seguridad operacional, organigramas, objetivos 2023, actualización del Comité de Seguridad Operacional, actualización del programa de análisis de datos de vuelo, actualización de directorios.

NO. ENMIENDA	FECHA DE ENMIENDA	NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN INSERTÓ	MOTIVO DE LA REVISIÓN
Reedición	Julio 2024	A. Bonilla	Actualización de procesos conforme a la NOM-064-SCT-2023, actualización de la política de seguridad operacional y objetivos, eliminación de la sección de boletines, actualización de directorios, inclusión de RST, actualización de formatos.

LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

La tabla que se muestra a continuación contiene la lista de las páginas efectivas que integran el Manual de Seguridad Operacional, por lo que solamente estas páginas deben encontrarse dentro del Manual. Cualquier página no enlistada deberá removerse y destruirse.

Página	Revisión	Fecha
Cubierta	Reedición	Julio 2024
En Blanco	Reedición	Julio 2024
1	Reedición	Julio 2024
2	Reedición	Julio 2024
3	Reedición	Julio 2024
4	Reedición	Julio 2024
5	Reedición	Julio 2024
6	Reedición	Julio 2024
7	Reedición	Julio 2024
8	Reedición	Julio 2024
9	Reedición	Julio 2024
10	Reedición	Julio 2024
1-1	Reedición	Julio 2024
1-2	Reedición	Julio 2024
1-3	Reedición	Julio 2024
1-4	Reedición	Julio 2024
1-5	Reedición	Julio 2024
1-6	Reedición	Julio 2024
1-7	Reedición	Julio 2024
1-8	Reedición	Julio 2024
2-1	Reedición	Julio 2024
2-2	Reedición	Julio 2024
2-3	Reedición	Julio 2024
2-4	Reedición	Julio 2024
3-1	Reedición	Julio 2024
3-2	Reedición	Julio 2024
3-3	Reedición	Julio 2024
3-4	Reedición	Julio 2024
3-5	Reedición	Julio 2024
3-6	Reedición	Julio 2024
3-7	Reedición	Julio 2024
3-8	Reedición	Julio 2024
3-9	Reedición	Julio 2024
3-10	Reedición	Julio 2024
3-11	Reedición	Julio 2024
3-12	Reedición	Julio 2024
3-13	Reedición	Julio 2024
3-14	Reedición	Julio 2024
3-15	Reedición	Julio 2024
3-16	Reedición	Julio 2024
3-17	Reedición	Julio 2024
3-18	Reedición	Julio 2024
3-19	Reedición	Julio 2024
3-20	Reedición	Julio 2024

Página	Revisión	Fecha
3-21	Reedición	Julio 2024
3-22	Reedición	Julio 2024
4-1	Reedición	Julio 2024
4-2	Reedición	Julio 2024
4-3	Reedición	Julio 2024
4-4	Reedición	Julio 2024
4-5	Reedición	Julio 2024
4-6	Reedición	Julio 2024
4-7	Reedición	Julio 2024
4-8	Reedición	Julio 2024
4-9	Reedición	Julio 2024
4-10	Reedición	Julio 2024
4-11	Reedición	Julio 2024
4-12	Reedición	Julio 2024
4-13	Reedición	Julio 2024
4-14	Reedición	Julio 2024
4-15	Reedición	Julio 2024
4-16	Reedición	Julio 2024
5-1	Reedición	Julio 2024
5-2	Reedición	Julio 2024
5-3	Reedición	Julio 2024
5-4	Reedición	Julio 2024
5-5	Reedición	Julio 2024
5-6	Reedición	Julio 2024
5-7	Reedición	Julio 2024
5-8	Reedición	Julio 2024
5-9	Reedición	Julio 2024
5-10	Reedición	Julio 2024
5-11	Reedición	Julio 2024
5-12	Reedición	Julio 2024
5-13	Reedición	Julio 2024
5-14	Reedición	Julio 2024
5-15	Reedición	Julio 2024
5-16	Reedición	Julio 2024
5-17	Reedición	Julio 2024
5-18	Reedición	Julio 2024
5-19	Reedición	Julio 2024
5-20	Reedición	Julio 2024
5-21	Reedición	Julio 2024
5-22	Reedición	Julio 2024
5-23	Reedición	Julio 2024
5-24	Reedición	Julio 2024
6-1	Reedición	Julio 2024
6-2	Reedición	Julio 2024

Página	Revisión	Fecha
6-3	Reedición	Julio 2024
6-4	Reedición	Julio 2024
6-5	Reedición	Julio 2024
6-6	Reedición	Julio 2024
7-1	Reedición	Julio 2024
7-2	Reedición	Julio 2024
8-1	Reedición	Julio 2024
8-2	Reedición	Julio 2024
8-3	Reedición	Julio 2024
8-4	Reedición	Julio 2024
8-5	Reedición	Julio 2024
8-6	Reedición	Julio 2024
8-7	Reedición	Julio 2024
8-8	Reedición	Julio 2024
8-9	Reedición	Julio 2024
8-10	Reedición	Julio 2024
8-11	Reedición	Julio 2024
8-12	Reedición	Julio 2024
8-13	Reedición	Julio 2024
8-14	Reedición	Julio 2024
8-15	Reedición	Julio 2024
8-16	Reedición	Julio 2024
8-17	Reedición	Julio 2024
8-18	Reedición	Julio 2024
8-19	Reedición	Julio 2024
8-20	Reedición	Julio 2024
8-21	Reedición	Julio 2024
8-22	Reedición	Julio 2024
8-23	Reedición	Julio 2024
8-24	Reedición	Julio 2024
8-25	Reedición	Julio 2024
8-26	Reedición	Julio 2024
8-27	Reedición	Julio 2024
8-28	Reedición	Julio 2024
8-29	Reedición	Julio 2024
8-30	Reedición	Julio 2024
8-31	Reedición	Julio 2024
8-32	Reedición	Julio 2024
8-33	Reedición	Julio 2024
8-34	Reedición	Julio 2024
8-35	Reedición	Julio 2024
8-36	Reedición	Julio 2024
8-37	Reedición	Julio 2024
8-38	Reedición	Julio 2024
8-39	Reedición	Julio 2024
8-40	Reedición	Julio 2024
8-41	Reedición	Julio 2024
8-42	Reedición	Julio 2024

[illegible]

ÍNDICE

CONTROL DE ENMIENDAS	1
LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS	3
ÍNDICE	5
SECCIÓN 1.- GENERALIDADES.....	Sec.1 Pág.1
1.0 Descripción del Contenido del Manual de Seguridad Operacional	Sec.1 Pág.1
1.1 Estructura de las páginas del Manual de Seguridad Operacional	Sec.1 Pág.3
1.2 Introducción	Sec.1 Pág.4
1.3 Descripción del sistema	Sec.1 Pág.5
1.4 Alcance	Sec.1 Pág.6
1.5 Política de Seguridad Operacional	Sec.1 Pág.7
1.6 Objetivos de Seguridad Operacional.....	Sec.1 Pág.8
1.7.1 Indicadores de desempeño de seguridad operacional.....	Sec.1 Pág.8
SECCIÓN 2.- DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL	Sec.2 Pág.1
2.1 Política de distribución	Sec.2 Pág.1
2.2 Política de enmiendas.....	Sec.2 Pág.2
2.3 Documentación del SMS.....	Sec.2 Pág.3
SECCIÓN 3 ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL	Sec.3 Pág.1
3.1 Organigrama General de TAR Aerolíneas.....	Sec.3 Pág.1
3.2 Organigrama del área de Seguridad Operacional	Sec.3 Pág.1
3.3 Deberes, funciones y responsabilidades en materia de seguridad operacional.....	Sec.3 Pág.2
3.3.1 Director General	Sec.3 Pág.2
3.3.2 Director Técnico	Sec.3 Pág.3
3.3.3 Director de Mantenimiento	Sec.3 Pág.4
3.3.4 Director Jurídico	Sec.3 Pág.5
3.3.5 Director de Tecnología de Información.....	Sec.3 Pág.6
3.3.6 Director Comercial.....	Sec.3 Pág.7
3.3.7 Director de Administración y Finanzas	Sec.3 Pág.8
3.3.8 Director de Cadena de Suministro.....	Sec.3 Pág.9
3.3.9 Personal relacionado con la operación.....	Sec.3 Pág.10

3.4 Deberes, Funciones y Responsabilidades del Personal del Área de Seguridad Operacional.... Sec.3 Pág.11

3.4.1 Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad	Sec.3 Pág.11
3.4.2 Gerente de Seguridad Aérea	Sec.3 Pág.12
3.4.3 Gerente de Aseguramiento de Calidad.....	Sec.3 Pág.13
3.4.4 Gerente de Capacitación	Sec.3 Pág.13
3.4.6 Auditor de Aseguramiento de Calidad	Sec.3 Pág.14
3.4.7 Auditor de Seguridad Aérea	Sec.3 Pág.14
3.4.8 Personal de la empresa de seguridad contratada.....	Sec.3 Pág.15

3.5 Política de designación del personal de seguridad operacional Sec.3 Pág.16

3.6 Delegación de funciones..... Sec.3 Pág.16

3.7 Comité de Seguridad Operacional Sec.3 Pág.17

3.7.1 Objetivos del Comité	Sec.3 Pág.17
3.7.2 Constitución del Comité.....	Sec.3 Pág.17
3.7.3 Responsabilidades	Sec.3 Pág.18
3.7.4 Políticas de Nombramiento de los Integrantes del Comité.....	Sec.3 Pág.19
3.7.5 Periodicidad de las Reuniones del Comité	Sec.3 Pág.19
3.7.6 Política de Atención de Acuerdos y Asuntos Tomados en el Comité	Sec.3 Pág.20
3.7.7 Autonomía del Comité	Sec.3 Pág.20
3.7.8 Control y Registro de Acuerdos	Sec.3 Pág.20

SECCIÓN 4 GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... Sec.4 Pág.23

4.1 Identificación y reporte de peligros	Sec.4 Pág.2
4.1.1 Reportes internos de seguridad operacional (reportes voluntarios).....	Sec.4 Pág.2
4.1.2 Reportes obligatorios de seguridad operacional	Sec.4 Pág.5
4.2 Gestión del riesgo	Sec.4 Pág.7
4.2.1 Recopilación de información de seguridad operacional	Sec.4 Pág.7
4.2.2 Identificación de peligros	Sec.4 Pág.8
4.2.3 Evaluación y mitigación del riesgo.....	Sec.4 Pág.8
4.2.4 Control del riesgo	Sec.4 Pág.11

4.4 Diagrama de Flujo de Gestión de Seguridad Operacional (simplificado)..... Sec.4 Pág.14

4.5 Gestión de la fatiga en las tripulaciones..... Sec.4 Pág.15

SECCIÓN 5 GARANTÍA DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... Sec.5 Pág.1

5.1 Supervisión y Monitoreo de la Seguridad Operacional	Sec.5 Pág.1
5.2 Gestión del cambio	Sec.5 Pág.1
5.3 Mejora Continua.....	Sec.5 Pág.3

5.4 Eficacia de la Seguridad Operacional	Sec.5 Pág.5
5.5 Integración del SMS y QMS	Sec.5 Pág.5
5.6 Auditorías de seguridad operacional	Sec.5 Pág.6
5.6.1 Programa y periodicidad de las auditorías	Sec.5 Pág.8
5.6.2 Preparación de la auditoría	Sec.5 Pág.8
5.6.3 Desarrollo de la auditoría	Sec.5 Pág.8
5.6.4 Clasificación de los hallazgos y tiempos de atención	Sec.5 Pág.9
5.6.5 Seguimiento de la auditoría	Sec.5 Pág.9
5.7 Auditorías de Aseguramiento de Calidad	Sec.5 Pág.11
5.8 Observaciones de Operaciones de Vuelo	Sec.5 Pág.12
5.9 Inspecciones de rampa	Sec.5 Pág.14
5.9.1 Procedimiento para realizar las inspecciones de rampa:	Sec.5 Pág.14
5.10 Análisis de Datos de Vuelo	Sec.5 Pág.15
5.11 Investigaciones	Sec.5 Pág.16
5.11.1 Investigaciones Internas	Sec.5 Pág.16
5.11.1.1 Política de Designación de Investigadores	Sec.5 Pág.17
5.11.1.2. Política de aplicabilidad de las investigaciones internas	Sec.5 Pág.18
5.11.1.4. Presentación del REPORTE de la Investigación	Sec.5 Pág.20
5.11.2 Investigaciones Externas	Sec.5 Pág.20
5.12 Estudios y Análisis de seguridad operacional	Sec.5 Pág.21
5.13 Encuestas de Seguridad Operacional	Sec.5 Pág.22
5.14 Grupo de seguridad operacional en pista (RST)	Sec.5 Pág.22
SECCIÓN 6 PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL	Sec.6 Pág.1
6.1 Capacitación en materia de seguridad operacional	Sec.6 Pág.1
6.1.1 Objetivo	Sec.6 Pág.1
6.1.2 Políticas de Actualización y Verificación de la Capacitación	Sec.6 Pág.1
6.1.3 Lista de Cursos de Seguridad Operacional	Sec.6 Pág.2
6.1.4 Políticas de Evaluación de los Programas de Capacitación	Sec.6 Pág.2
6.1.5 Capacitación del Ejecutivo Responsable	Sec.6 Pág.3
6.2 Comunicación de información de seguridad operacional	Sec.6 Pág.4
6.2.1 Objetivo	Sec.6 Pág.4
6.2.2 Política	Sec.6 Pág.4
6.2.3 Procedimientos para asegurar la difusión de información de seguridad operacional	Sec.6 Pág.5

6.2.4 Comunicación sobre accidentes o incidentes con empresas proveedoras de servicio y/o clientes Sec.6 Pág.6

SECCIÓN 7 PLAN DE RESPUESTA EN EMERGENCIA..... Sec.7 Pág.1

SECCIÓN 8 APÉNDICES Y ANEXOS..... Sec.8 Pág.1

Apéndice 1 Directorios Telefónicos Sec.8 Pág.1

Apéndice 1.1 Línea para Notificación de Emergencias Sec.8 Pág.1

Apéndice 2 Instalaciones en Base de Operaciones Sec.8 Pág.2

Apéndice 3 Sistema de Emergencia en el Transporte para la Industria Química (SETIQ) Sec.8 Pág.2

Apéndice 4 Comité de Seguridad Operacional..... Sec.8 Pág.2

Apéndice 5 Áreas de apoyo e Implementación del SMS..... Sec.8 Pág.3

Apéndice 6 Estaciones Sec.8 Pág.3

Apéndice 7 Autoridades Aeronáuticas..... Sec.8 Pág.3

Apéndice 8 Bibliografía Sec.8 Pág.3

Apéndice 9 Fuentes de Reglamentación..... Sec.8 Pág.4

Apéndice 9.1 Ley de Aviación Civil Sec.8 Pág.4

Apéndice 9.2 Reglamento de la Ley de Aviación Civil..... Sec.8 Pág.5

Apéndice 9.3 Norma Oficial Mexicana NOM-064-SCT3-2012 Sec.8 Pág.7

Apéndice 9.4 Circular de Asesoramiento CA SA-064/10 R1 Sec.8 Pág.8

Apéndice 9.5 Norma Oficial Mexicana NOM-117-SCT3-2016..... Sec.8 Pág.8

Apéndice 10 Glosario de Definiciones Sec.8 Pág.9

Apéndice 11 Glosario de Abreviaturas..... Sec.8 Pág.12

Apéndice 12 Directorio de La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad ...Sec.8 Pág.13

Apéndice 12.1 Directorio general de TAR Aerolíneas Sec.8 Pág.13

Anexo 1 Formatos Internos..... Sec.8 Pág.15

Anexo 1.1 Formatos de Reporte Sec.8 Pág.15

Anexo 1.1.1 Reporte Interno de Seguridad Operacional (MSO F01) Sec.8 Pág.15

Anexo 1.1.2 Reverso del formato MSO F01 Sec.8 Pág.16

Anexo 2 Formatos de Notificación Sec.8 Pág.17

Anexo 2.1 Notificación de eventos / Incidente / Accidente (MSO F02) Sec.8 Pág.17

Anexo 2.2 Reverso del formato MSO F02..... Sec.8 Pág.18

Anexo 3 Listas de Verificación para Auditorías de Seguridad Operacional..... Sec.8 Pág.19

Anexo 3.1 Lista de verificación para Áreas Técnico-Administrativas (MSO F03) Sec.8 Pág.19

Anexo 3.2 Formatos para las observaciones de operaciones de vuelo (MSO F04)..... Sec.8 Pág.20

Anexo 4 Reporte de auditoría de seguridad operacional (AC-001) Sec.8 Pág.27

Anexo 5 Formato de lista de inspección de rampa (MSO F05)	Sec.8 Pág.31
Anexo 6 Encuestas de Capacitación	Sec.8 Pág.34
Anexo 6.1 Encuesta de Capacitación de Seguridad (MSO F15)	Sec.8 Pág.34
Anexo 6.2 Reverso del Formato MSO F15	Sec.8 Pág.35
Anexo 7 Reporte de perturbación causada por emisión de rayo láser (MSO F16).....	Sec.8 Pág.36
Anexo 8 Reporte voluntario a la Agencia Federal de Aviación Civil (MSO F17).....	Sec.8 Pág.38
Anexo 8.1 Instructivo de llenado y presentación del reporte voluntario	Sec.8 Pág.39
Anexo 9.1 Instructivo de llenado y presentación del Formato de reporte de eventos ACAS/TCAS .	Sec.8 Pág.41
Anexo 10 Formulario de aeronotificación especial de actividad volcánica (MSO F20)	Sec.8 Pág.42
Anexo 10.1 Instrucciones para llenar el formulario especial de aeronotificación de actividad volcánica.....	Sec.8 Pág.43
Anexo 11 Formato de reporte de investigación seguridad (MSO F21).....	Sec.8 Pág.45
Anexo 12 Formato de análisis de riesgo (MSO F13)	Sec.8 Pág.46
Anexo 13 Indicadores de desempeño de seguridad operacional.....	Sec.8 Pág.52

**INTENCIONALMENTE
DEJADA
EN BLANCO**

SECCIÓN 1.- GENERALIDADES

1.0 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL MANUAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Para una fácil consulta, el Manual de Seguridad Operacional se encuentra estructurado en 8 secciones principales las cuales son:

- **SECCIÓN 1.- GENERALIDADES**
 - ✓ Sección integrada por la descripción del contenido del Manual de Seguridad Operacional, el formato de las páginas, la introducción, la forma en que se deberá utilizar el manual, la Política de Seguridad Operacional firmada por el Director General de TAR Aerolíneas y los objetivos e indicadores de desempeño del área de Seguridad Operacional.
- **SECCIÓN 2.- DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL**
 - ✓ Sección donde se describen las políticas de distribución del Manual de Seguridad Operacional, así como la política para la emisión y aplicación de boletines de Seguridad Operacional.
- **SECCIÓN 3.- ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL**
 - ✓ Sección en la que se describe la estructura de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad enfocada a la administración del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. Asimismo, se describen los objetivos del área de seguridad operacional, así como los deberes, funciones y responsabilidades de sus integrantes.
- **SECCIÓN 4.- GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL**
 - ✓ Sección que contiene descritos los mecanismos desarrollados por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad para la implementación y administración del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
- **SECCIÓN 5.- GARANTÍA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL**
 - ✓ Sección que contiene los procesos para garantizar la seguridad operacional, a fin de asegurar que los controles de riesgos desarrollados como consecuencia de identificar peligros; mediante los procesos reactivos, proactivos y predictivos; las actividades de gestión del riesgo, así como las generalidades referentes al sistema de notificación de incidentes/accidentes, cumplan con los objetivos propuestos por TAR Aerolíneas en su Manual de Seguridad Operacional. Los procesos de garantía de la seguridad operacional aplicarán a todas las operaciones aéreas.

➤ SECCIÓN 6.- PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

- ✓ Establece las políticas de la capacitación en seguridad operacional del ejecutivo responsable y personal relacionado con la seguridad operacional, así como los procedimientos para actualizar y verificar los programas de capacitación. También se incluyen los mecanismos relativos a la comunicación de información de seguridad operacional.

➤ SECCIÓN 7.- PLAN DE RESPUESTA EN EMERGENCIA

- ✓ El objetivo de esta sección es describir las acciones que se llevarán a cabo cuando suceda un incidente o accidente, así como los flujos de comunicación para realizar las tareas y los responsables de efectuarlas.

NOTA: Para conocer los procedimientos específicos para afrontar una emergencia, referirse al Manual de Procedimientos en Emergencia, documento complementario al presente.

➤ SECCIÓN 8.- APÉNDICES Y ANEXOS

- ✓ Sección conformada por información general relevante como: directorios telefónicos, bibliografía, fuentes de reglamentación, glosarios y anexos con los formatos internos de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.

1.1 ESTRUCTURA DE LAS PÁGINAS DEL MANUAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Las páginas del Manual de Seguridad Operacional cuentan con la siguiente estructura:

- Encabezado- constituido por el logotipo de la compañía y el nombre del Manual.

	MANUAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL
---	---

- Contenido.
- Pie de página- integrado por la fecha de la revisión (celda izquierda), el número consecutivo de la revisión (celda central) y el número de página (celda derecha). El número de página se compone de dos partes, los dígitos de la izquierda refieren a la sección y los dígitos de la derecha refieren a la página.

Fecha de la revisión	Número de revisión	Sección
↓	↓	↓
Julio-2013	Original	Sec. 1 Pág. 3
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		
↑ Razón Social		

- La información del pie de página tiene como finalidad coincidir con la información contenida en la Lista de páginas efectivas; en caso de no coincidir, significará que el Manual se encuentra desactualizado.

Julio 2024	Reedición	Sec. 1 Pág. 3
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

1.2 INTRODUCCIÓN

Dentro de los medios de transporte, la aviación ha cumplido los primeros cien años de operaciones alcanzando el primer lugar en seguridad. La cantidad de accidentes se ha reducido de manera sustancial, permitiendo alcanzar en la actualidad estadísticas de seguridad como ningún otro medio de transporte, sin embargo, a pesar de los esfuerzos que han efectuado tanto por fabricantes, operadores, investigadores de accidentes de aviación y especialistas en seguridad aérea, a la fecha los accidentes continúan sucediendo, teniendo un gran impacto en la industria y el público usuario.

Con la finalidad de reducir aún más los accidentes aéreos, una de las medidas que la OACI recientemente estableció, fue la de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS Safety Management System), tanto a nivel de autoridades aeronáuticas, aerolíneas, taxis aéreos, aeropuertos, talleres aeronáuticos, proveedores de servicios y cualquier ente que participe en las operaciones aeronáuticas.

Con base en lo anterior y para cumplir los requerimientos de la Ley de Aviación Civil y su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, circulares obligatorias y de asesoramiento emitidas por la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), así como el apego a las normas y métodos recomendados establecidos por la (OACI) referentes a la Seguridad Operacional, TAR Aerolíneas ha elaborado el presente Manual de Seguridad Operacional. El Manual de Seguridad Operacional fue desarrollado para cumplir con los requerimientos de la NORMA Oficial Mexicana NOM-064-SCT3-2012 (ver Sección 8 Apéndice 9), la cual establece las especificaciones del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System).

Al desarrollar el Manual de Seguridad Operacional de TAR Aerolíneas y el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, no solamente se busca el cumplimiento de los requerimientos normativos, sino también el cumplimiento de su política de Seguridad Operacional, la cual establece el compromiso de salvaguardar la integridad de sus clientes, colaboradores e infraestructura, ya que reconocemos que la industria del transporte aéreo es dinámica e implica riesgos inherentes que deben reducirse a un nivel tolerable o, si es posible eliminarse a través de una cultura y vocación hacia la seguridad de las operaciones que se origina desde el Consejo de Administración hasta el último de los empleados, orientada a la prevención de incidentes y accidentes, así como, a la tarea de identificar los actos y condiciones inseguros y reportarlos. En el Manual de Seguridad Operacional, la Dirección General de TAR Aerolíneas, a través de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad ha plasmado los procesos y procedimientos para efectuar una prevención de accidentes e incidentes efectiva para mantener el nivel de seguridad, regularidad y eficiencia de las operaciones de TAR Aerolíneas.

La razón social de la empresa es Link Conexión Aérea, S.A. de C.V. y la razón comercial es TAR Aerolíneas, de aquí en adelante en este Manual, para designar a la aerolínea se usará la razón comercial TAR Aerolíneas.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La función primordial del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional es coordinar la cooperación de las áreas participantes para el desarrollo de los procesos de identificación de peligros y mitigación de riesgos en forma sistemática e integral, que involucre a todos los integrantes de TAR Aerolíneas relacionados con la operación para lograr la efectiva prevención de accidentes e incidentes.

Es por ello que el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional es efectivo internamente en las áreas Operativas, de Mantenimiento, Cadena de Suministro, Comercial, Tecnología de Información y Seguridad Operacional, así como al personal que tenga funciones y/o responsabilidades relacionadas con la seguridad operacional.

El sistema externamente interactuará con otros sistemas de gestión o herramientas similares implementados por los diversos integrantes del ambiente aeronáutico nacional e internacional como son: la Autoridad Aeronáutica, Administradores Aeroportuarios, proveedores de servicios de tránsito aéreo, combustibles, servicios de apoyo en tierra, comisariato, fabricantes de aeronaves y componentes e inclusive otros operadores de transporte aéreo, lo que permitirá al sistema tener una mayor efectividad.

El sistema analiza la interacción del factor humano con múltiples elementos, como el soporte lógico que son los sistemas de apoyo existentes en el lugar de trabajo, los reglamentos, manuales, listas de verificación, publicaciones, procesos y procedimientos; el soporte físico, el cual refiere a la relación entre las personas y los atributos físicos del equipo, máquinas, instalaciones, incluyendo los aspectos ergonómicos de la operación del equipo por el personal, las consideraciones físicas del entorno como la temperatura, la luz ambiental, el ruido, la vibración, la calidad del aire, contemplado condiciones meteorológicas, infraestructura y el terreno, el elemento humano que es la interacción entre personas en el entorno de trabajo, las relaciones entre el personal y la administración, así como la cultura organizacional.

La Dirección de Seguridad Aérea, Aseguramiento de Calidad por medio del presente manual establecerá y desarrollará procedimientos definiendo las guías para la operación y el uso del sistema de acuerdo a la normatividad.

1.4 ALCANCE

TAR Aerolíneas, concesionario de transporte aéreo regular y no regular nacional e internacional, y operador de una flota de aeronaves modelo Embraer E145; implementa el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional en un ambiente regulado por la legislación, incluida la normatividad del Estado Mexicano y de otros Estados donde opere, apropiado para la complejidad y el tamaño de la empresa y de acuerdo a su política de Seguridad Operacional, la cual se revisará cada año para adecuarla a su tamaño y complejidad.

El objetivo del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional de TAR Aerolíneas es mantener la metodología de identificación de peligros en las operaciones y la gestión de riesgos en la organización, que establece la sinergia de las áreas involucradas en la operación para mantener un nivel aceptable de seguridad en las operaciones, así como la mejora continua de los objetivos propuestos por la administración.

Para lograr su cometido, el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional establece diversos programas para la recopilación de información, análisis, identificación de peligros (reactiva, proactiva y predictiva), gestión de riesgos y del cambio, mejora continua del sistema y promoción de la cultura de seguridad operacional a nivel organizacional. Todo el personal relacionado con la operación cumple un papel preponderante ya que la eficacia del sistema radica en transmitirle la conciencia de sus responsabilidades individuales de seguridad y en su participación y compromiso con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

Por lo anterior, el sistema requiere la asignación de recursos humanos y materiales, el cumplimiento de las directrices y procedimientos contenidos en los diversos manuales de TAR Aerolíneas, así como el reporte de cualquier desviación u omisión a estos, la participación activa de las áreas operacionales en la gestión de riesgos y la promoción de la cultura de seguridad en general, así como una evaluación continua del sistema que permita su mejora.

Todos los documentos, tales como registros, procedimientos, especificaciones, y formatos generados durante la gestión de la seguridad operacional, deberán conservarse por un plazo mínimo de cinco años en papel o en formato electrónico.

1.5 POLÍTICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Esta será revisada por lo menos 1 vez al año dentro del Comité de Seguridad Operacional. La difusión de esta política se realizará a través de la Intranet, así como en el Manual de Seguridad Operacional.



POLITICA DE SEGURIDAD

Revisión 7
Mayo 2024

Objetivo y Alcance

Esta Política de Seguridad define el compromiso del Ejecutivo Responsable con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad Operacional y de todo el personal propio y subcontratado que forma parte de TAR Aerolíneas, para mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) y el Sistema de Gestión de Seguridad de la Aviación Civil (SeMS), funcionando de manera efectiva. Esta política es aplicable a todo el personal de TAR Aerolíneas, así como, a los prestadores de servicios subcontratados involucrados en las operaciones de la aerolínea.

Descripción

TAR Aerolíneas, como referente de la aviación regional en México, está comprometida en brindar un verdadero valor agregado a nuestros usuarios y contribuir a estimular la actividad económica y turística dentro de las diversas regiones del país.

En línea con la misión de TAR Aerolíneas de "transportar a nuestros clientes de manera segura, eficiente, conveniente, calidad y hospitalaria, con la mejor relación precio-valor", TAR Aerolíneas ha implementado dos Sistemas de Gestión de la Seguridad, con ello, logramos cumplir con la Misión de la empresa manteniendo el balance adecuado entre la más alta seguridad de nuestras operaciones y la asignación de los recursos necesarios, en todos los niveles de la empresa; a través del cumplimiento y apego a las leyes, reglamentos y condiciones del Certificado de Explotador Aéreo (AOC), y siguiendo las mejores prácticas de la industria en materia de seguridad, tanto nacionales como internacionales.

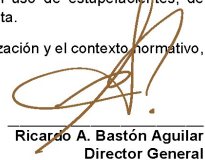
Para cumplir con los requerimientos de ambos Sistemas de Gestión, la Dirección General de TAR Aerolíneas, mediante la Dirección de Seguridad Aérea, Aseguramiento de Calidad y Capacitación, se compromete a observar y garantizar la concordancia con las normas aplicables a la seguridad operacional y a la seguridad de la aviación civil; así como, a asegurar la gestión de riesgos y amenazas a la seguridad de las operaciones y a promover la cultura de la seguridad en todos los niveles de la organización. Por lo anterior, ha desarrollado el Manual de Seguridad Operacional y el Programa de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita, donde se describe el funcionamiento, mantenimiento y promoción de ambos sistemas.

Responsabilidades

La Dirección General de TAR Aerolíneas es responsable de la seguridad de toda la operación, por lo que la planificará y proveerá los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para mantener ambos Sistemas de Gestión de Seguridad funcionando eficaz y eficientemente, y asegurar que esta política sea difundida, comprendida, y mantenida en todos los niveles de la empresa. Asimismo, se han implementado mecanismos que buscan la mejora continua, elevando así el nivel de seguridad de la aerolínea de conformidad a los procedimientos internos, con la finalidad de cumplir con los objetivos y metas de desempeño establecidos.

Es responsabilidad de todos nuestros colaboradores y proveedores participar activamente en ambos sistemas de gestión, mediante el reporte interno de peligros (voluntarios y obligatorios) para poder gestionar amenazas, vulnerabilidades, actitudes, condiciones, o errores que afecten la seguridad de nuestras operaciones. Este sistema de reporte es voluntario, confidencial y no punitivo, es decir, que no resulta en una acción disciplinaria, administrativa o legal en contra de quien realiza dicho reporte u otras personas involucradas, a menos de que las condiciones que dan origen al reporte sean el resultado de la violación u omisión intencional de la normatividad nacional e internacional, de políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas, del uso de estupefacientes, de encontrarse en estado de ebriedad, o de cualquier otra actividad inaceptable o ilícita.

Con el fin de mantener esta política vigente y aplicable con la realidad de la organización y el contexto normativo, se revisará anualmente dentro del Comité de Seguridad Operacional.



Ricardo A. Bastón Aguilar
Director General

1.6 OBJETIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El objetivo general del área responsable de la seguridad operacional es promover la sinergia de todas las áreas de TAR Aerolíneas para mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional funcionando de manera efectiva, con la finalidad de alcanzar una cultura de seguridad que permita actuar de manera proactiva para mantener operaciones seguras. En forma complementaria, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad a través del Comité de Seguridad Operacional ha establecido los siguientes objetivos de seguridad operacional:

- Mantener la tasa de accidentes o incidentes graves en un valor cero.
- Reducir periódicamente la tasa de eventos con respecto al año anterior y mantenerlos dentro de las metas establecidas para eventos técnicos y operacionales (FLT, GRH, CGO, DSP, CAB y MNT); con respecto a los eventos ambientales, éstos se monitorearán y canalizarán a las entidades correspondientes.
- Mejorar continuamente el proceso de auditoría a través de la creación y/o actualización de las listas de verificación, considerando los reportes de auditoría y los estándares IOSA y BARS.

Los objetivos antes mencionados serán actualizados cada año en la primera reunión ordinaria del Comité de Seguridad Operacional.

1.7.1 INDICADORES DE DESEMPEÑO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad definirá anualmente cuáles serán los eventos relacionados a la seguridad operacional para su medición y monitoreo, tomando como base los resultados del año inmediato anterior. De estos eventos se diseñarán indicadores y metas de desempeño, los cuales permitirán medir el grado de eficacia en el control de dichos eventos. Para mayor información referirse al numeral 5.4 Eficacia de la Seguridad Operacional del presente manual.

Los indicadores de desempeño harán posible verificar si los procedimientos, medidas de control y mitigación implementadas dan los resultados esperados por medio del cotejo de la información obtenida del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional contra dichos indicadores. Los indicadores de desempeño a monitorear durante el año en curso, se encuentran descritos en el Anexo 13 de este manual.

Los indicadores de desempeño se clasificarán en indicadores de bajo, medio y alto impacto, con la finalidad de facilitar la medición del desempeño de seguridad operacional. Siendo aquellos de medio y alto impacto los que entrarán dentro del proceso de medición del desempeño, y los bajos solamente serán monitoreados para identificar alguna tendencia.

SECCIÓN 2.- DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

2.1 POLÍTICA DE DISTRIBUCIÓN

El presente Manual de Seguridad Operacional es distribuido en forma completa y en formato electrónico a las áreas participantes en el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, a través del Sistema de Administración de Documentos de TAR Aerolíneas. El área responsable de su distribución es la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. Los ejemplares distribuidos son copia fiel del Manual original autorizado por la Agencia Federal de Aviación Civil.

A continuación, se presenta la lista de distribución del presente Manual:

FORMATO	ASIGNADO A
Electrónico	Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
	Dirección de Seguridad Aérea AFAC.
	Comandancia del Aeropuerto Internacional de Querétaro
	Toda la organización
	Estaciones

En consecuencia, a la limitada distribución del manual y con la finalidad de que todo el personal involucrado en la operación tenga acceso al contenido del Manual de Seguridad Operacional, se ha incorporado en los manuales correspondientes a cada área, la información relevante y relacionada a sus actividades enfocadas a procurar la seguridad operacional. Asimismo, se encontrará en el Sistema de Administración de Documentos de TAR para ser consultado por el personal de TAR Aerolíneas.

2.2 POLÍTICA DE ENMIENDAS

TAR Aerolíneas, a través de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad elaborará enmiendas al Manual de Seguridad Operacional con la finalidad de mantenerlo actualizado y en respuesta a cambios en la organización, en el área de seguridad operacional y áreas relacionadas, modificaciones a la normatividad nacional o internacional referente a la seguridad operacional, así como en consecuencia de la mejora continua de los procedimientos y mecanismos enfocados a la prevención de incidentes y accidentes. Este Manual, así como el resto de los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, deberán ser revisados por lo menos una vez al año por parte Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad o su designado.

Cada una de las enmiendas que actualicen el presente Manual, serán presentadas por triplicado ante la AFAC para su autorización. A consecuencia de su autorización, la enmienda será sellada y devuelta a TAR Aerolíneas a través de un oficio de autorización. Una vez recibida la revisión autorizada, se efectuará su distribución de acuerdo a la tabla anterior y se coordinará la incorporación de la información contenida en la enmienda en los manuales operacionales según aplique.

Las enmiendas del Manual serán enumeradas secuencialmente para su identificación. Las páginas de la enmienda contendrán una línea vertical del lado izquierdo, lo cual indicará la parte que fue modificada.

Cualquier duda, comentario o sugerencia tendiente a corregir o mejorar el contenido del Manual de Seguridad Operacional deberá ser dirigido directamente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad en forma verbal o por correo electrónico a la dirección sms@tarmexico.com

2.3 DOCUMENTACION DEL SMS

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, cuenta con una biblioteca de seguridad operacional en la Intranet (Bitrix24 y SAD). Su objetivo es almacenar y administrar los registros y evidencias de la trazabilidad de los eventos, formatos, manuales, e información relacionada con la seguridad operacional.

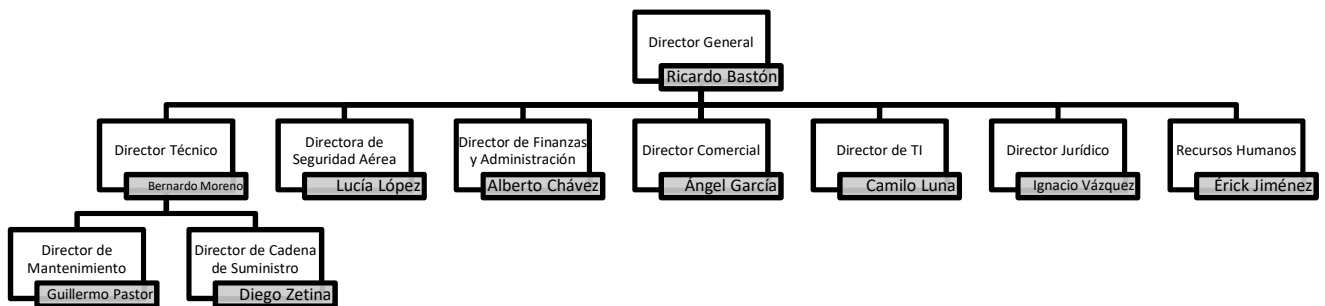
La Gerencia de Seguridad Aérea será la encargada de tener actualizada y dar mantenimiento a la biblioteca de seguridad operacional, de cumplir con cada uno de los procedimientos descritos en el presente manual y de garantizar el mantenimiento de los registros. La Gerencia de Seguridad Aérea mantendrá copia digital de todas las evidencias que se generen derivado de los eventos y asuntos de seguridad operacional.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad proporcionará acceso a la biblioteca de seguridad operacional al personal que desempeñe funciones o esté relacionado con asuntos de seguridad operacional.

**INTENCIONALMENTE
DEJADA
EN BLANCO**

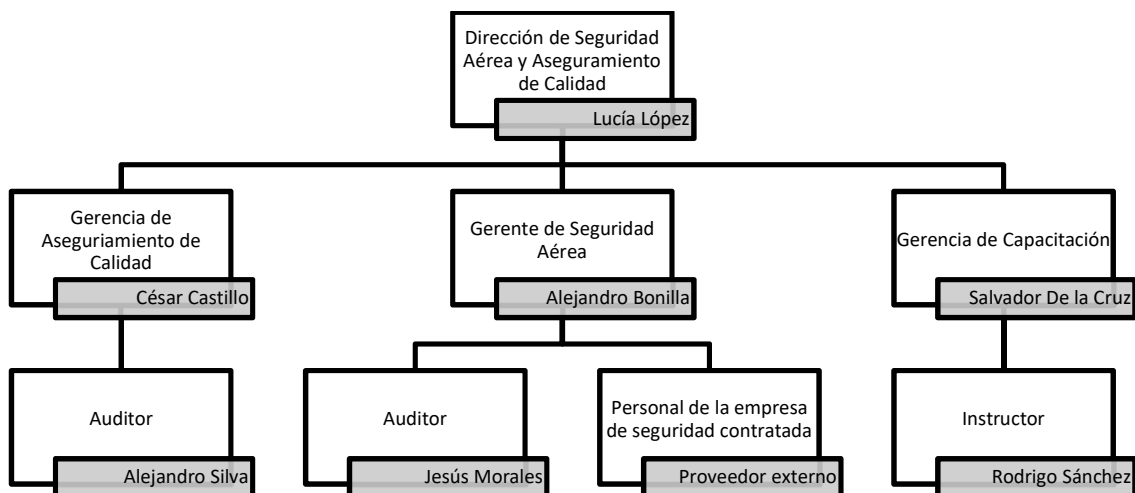
SECCIÓN 3 ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

3.1 ORGANIGRAMA GENERAL DE TAR AEROLÍNEAS



*puesto de AOC

3.2 ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL



3.3 DEBERES, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

3.3.1 DIRECTOR GENERAL

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional
➤ Ejecutivo Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. ➤ Responsable de la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional dentro de la Organización. ➤ Definir y suscribir la Política de Seguridad Operacional. ➤ Proveer los recursos humanos y materiales necesarios a la organización, enfocados a mantener la seguridad operacional y a la atención de emergencias. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Presidir el Comité de Seguridad Operacional. ➤ Asegurar el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas, estándares nacionales e IOSA, políticas y especificaciones de operación del certificado de operador (AOC) emitido por la autoridad nacional; internacionales, y disposiciones internacionales, fabricantes de aeronaves y por Transportes Aéreos Regionales.
Reporta a
Consejo de Administración
Perfil
El que determine el Consejo de Administración

3.3.2 DIRECTOR TÉCNICO

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional
➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización de la flota o modo de operación, que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo. ➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión de recursos humanos y materiales) que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Asegurar que, dentro de los criterios de selección de personal operativo, se contemple como competencia esencial la conciencia acerca de la importancia de la procuración de la seguridad operacional. ➤ Garantizar el cumplimiento de los principios del programa de reportes de seguridad operacional. ➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional. ➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo. ➤ Asegurar que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas. ➤ Asegurar el cumplimiento en tiempo y forma de la implementación de acciones de mitigación en las áreas bajo su cargo. ➤ Asegurar el cumplimiento de las acciones acordadas a partir de la investigación de eventos, incidentes o accidentes, con las áreas bajo su cargo, a fin de evitar su recurrencia. ➤ Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional. ➤ Otras que la organización requiera para cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, o cualquier otra asignada por el Comité de Seguridad Operacional.
Reporta a
Director General
Perfil
El que determine el Director General

3.3.3 DIRECTOR DE MANTENIMIENTO

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional	
➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la flota o modo de operación, que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo. ➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión de recursos humanos y materiales) que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Asegurar que, dentro de los criterios de selección de personal operativo, se contemple como competencia esencial la conciencia acerca de la importancia de la procuración de la seguridad operacional. ➤ Garantizar el cumplimiento de los principios del programa de reportes de seguridad operacional. ➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional. ➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo. ➤ Asegurar el cumplimiento en tiempo y forma de la implementación de acciones de mitigación en las áreas bajo su cargo. ➤ Asegurar el cumplimiento de las acciones acordadas a partir de la investigación de eventos, incidentes o accidentes, con las áreas bajo su cargo, a fin de evitar su recurrencia. ➤ Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional. ➤ Asegurar que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas. ➤ Otras que la organización requiera para cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, o cualquier otra asignada por el Comité de Seguridad Operacional.	
Reporta a	
Director General	
Perfil	
El que determine el Director General y dando cumplimiento a la normatividad aplicable al cargo.	

3.3.4 DIRECTOR JURÍDICO

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional	
➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier cambio a la normatividad nacional e internacional relacionada con la seguridad operacional. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización de la flota o modo de operación, que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo. ➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión de recursos humanos y materiales) que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Asegurar que, dentro de los criterios de selección de personal de la organización, se contemple como competencia esencial la conciencia acerca de la importancia de la procuración de la seguridad operacional. ➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional. ➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo. ➤ Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional. ➤ Asegurar que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas. ➤ Otras que la organización requiera para cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, o cualquier otra asignada por el Comité de Seguridad Operacional.	
Reporta a	
Director General	
Perfil	
El que determine el Director General	

3.3.5 DIRECTOR DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional
➤ Proveer el soporte tecnológico (herramientas computacionales, equipos y personal) para el desarrollo de las actividades relacionadas con la seguridad operacional. ➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla. ➤ Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión de herramientas computacionales, equipos y personal) que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo. ➤ Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional. ➤ Cumplir con la legislación nacional e internacional. ➤ Otras que la organización requiera para cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional o cualquier otra designada por el Director General o el Comité de Seguridad Operacional.
Reporta a
Director General
Perfil
El que determine el Director General

3.3.6 DIRECTOR COMERCIAL

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional	
➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla. ➤ Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (modificación al itinerario, apertura de rutas y estaciones, etc.) que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo. ➤ Asegurar la ejecución de los acuerdos correspondientes a su Dirección, tomados en los comités de seguridad operacional. ➤ Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional. ➤ Asegurar que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas. ➤ Otras que la organización requiera para cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional o cualquier otra designada por el Director General o el Comité de Seguridad Operacional.	
Reporta a	
Director General	
Perfil	
El que determine el Director General	

3.3.7 DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional	
➤ Autorizar la provisión a la organización de recursos humanos y materiales necesarios enfocados a mantener la seguridad operacional y a la atención de emergencias. ➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla. ➤ Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión a la organización de recursos materiales) que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Garantizar el cumplimiento a los principios del programa de reportes de seguridad operacional. ➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional. ➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo. ➤ Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional. Asegurar que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas. ➤ Otras que la organización requiera para cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional o cualquier otra designada por el Director General o el Comité de Seguridad Operacional.	
Reporta a	
Director General	
Perfil	
El que determine el Director General	

3.3.8 DIRECTOR DE CADENA DE SUMINISTRO

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional
➤ Autorizar la compra y distribución de partes y materiales necesarios enfocados a mantener la aeronavegabilidad de las aeronaves. ➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla. ➤ Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión a la organización de recursos materiales) que pueda afectar la seguridad operacional. ➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Garantizar el cumplimiento a los principios del programa de reportes de seguridad operacional. ➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional. ➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo. ➤ Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional. ➤ Asegurar que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas. ➤ Otras que la organización requiera para cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional o cualquier otra designada por el Director General o el Comité de Seguridad Operacional.
Reporta a
Director General
Perfil
El que determine el Director General

3.3.9 PERSONAL RELACIONADO CON LA OPERACIÓN

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional	
➤ Leer y comprender la Política de Seguridad, así como lo descrito en procedimientos y manuales de TAR Aerolíneas. ➤ Cumplir con la legislación y normatividad nacional e internacional y las Políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas. ➤ Identificar peligros para la seguridad de las operaciones. ➤ Notificar de inmediato a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y/o su jefe inmediato, cualquier peligro, evento, incidente o accidente que afecte la seguridad de las operaciones. ➤ Reportar cuando observe cualquier incidente, accidente, acto, condición o circunstancia que pudiera afectar la seguridad operacional. ➤ No tomar riesgos innecesarios en la operación y trabajos de mantenimiento. ➤ Implementar en tiempo y forma las acciones de mitigación o controles de riesgo identificados a raíz de la gestión de riesgos. ➤ Participar activamente en las investigaciones que lleve a cabo la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Atender en tiempo y forma los hallazgos de auditoría de seguridad operacional. ➤ Leer y aplicar la información de seguridad operacional que difunde la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Participar en los cursos de capacitación relacionados con la seguridad operacional. ➤ En caso de contar con personal a su cargo, asegurar que éste observe lo descrito anteriormente, así como promover la cultura de seguridad operacional.	
Reporta a	
Según aplique	
Perfil	
Según aplique	

3.4 DEBERES, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

3.4.1 DIRECTOR DE SEGURIDAD AÉREA Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Deberes, funciones y responsabilidades
➤ Comunicar la Política de Seguridad a todo el personal de TAR Aerolíneas propio o subcontratado. ➤ Implementar, mantener y supervisar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, en nombre del Ejecutivo Responsable. ➤ Administrar el Manual de Seguridad Operacional, Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita, Manual de Procedimientos en Emergencia y Manual de Aseguramiento de Calidad. ➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier cambio a la normatividad nacional e internacional relacionada con la Seguridad Operacional. ➤ Definir el contenido de los programas de capacitación referentes a seguridad operacional. ➤ Asegurarse de que, en los criterios de selección del personal operativo, se contemple como competencia esencial la conciencia acerca de la importancia de la procuración de la seguridad operacional. ➤ Administrar los procesos de identificación de peligros, gestión del riesgo, garantía y promoción de la seguridad operacional. ➤ Definir con el visto bueno del Comité de Seguridad los objetivos e indicadores de seguridad operacional. ➤ Requerir y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el cumplimiento de los objetivos e indicadores de seguridad operacional. ➤ Designar al personal del área de seguridad operacional. ➤ Proporcionar a la organización asesoría en seguridad operacional. ➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte. ➤ Actuar como secretario de actas en las juntas del Comité de Seguridad Operacional y vigilar el cumplimiento de los acuerdos alcanzados. ➤ Tomar las decisiones respecto a la tolerabilidad de los riesgos ➤ Representar a TAR Aerolíneas ante las Autoridades y organizaciones en asuntos relacionados a la seguridad operacional.
Reporta a: Director General
Perfil
➤ Piloto Comercial (licencia vigente no necesaria) o Ingeniero Aeronáutico titulado. ➤ Experiencia mínima de 8 años en área operacional o de seguridad aérea de un operador de transporte aéreo. ➤ Antecedentes técnicos para comprender los sistemas que son necesarios en la operación. ➤ Habilidades organizacionales e interpersonales, y de comunicación oral y escrita. ➤ Competencias analíticas y de resolución de problemas. ➤ Competencias de gestión de proyectos y en gestión de la calidad. ➤ Dominio del idioma inglés.

3.4.2 GERENTE DE SEGURIDAD AÉREA

Deberes, funciones y responsabilidades
➤ Elaborar y mantener actualizado el Manual de Seguridad Operacional, Manual de Seguridad para la Prevención de Actos de Interferencia Ilícita y Manual de Procedimientos en Emergencia. ➤ Coordinar y vigilar la implementación de las directrices establecidas en Manual de Seguridad Operacional y Manual de Procedimientos en Emergencia de la organización. ➤ Coordinar la implementación de procesos reactivos, proactivos y predictivos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. ➤ Tomar las decisiones respecto a la tolerabilidad de los riesgos ➤ Coordinar el programa de auditorías internas de seguridad aérea en conjunto con el Gerente de Aseguramiento de Calidad. ➤ Coordinar y supervisar la implementación de los procesos de identificación de peligros y gestión de riesgos. ➤ Proporcionar a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad asesoría en seguridad operacional. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional y de la política de seguridad. ➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte. ➤ Participar en las juntas del Comité de Seguridad Operacional. ➤ Representar a TAR Aerolíneas ante las Autoridades y organizaciones en asuntos relacionados a la seguridad operacional. ➤ Administrar la biblioteca de seguridad operacional. ➤ Elaborar y mantener una base de eventos de seguridad operacional y una de peligros identificados. ➤ Participar en las investigaciones de accidentes e incidentes. ➤ Coordinar la distribución de información de seguridad operacional. ➤ Elaborar, en conjunto con la Gerencia de Capacitación, los programas de capacitación en materia de seguridad. ➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.
Reporta a
Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Perfil
➤ Piloto Comercial (licencia vigente no necesaria) o Ingeniero Aeronáutico titulado. ➤ Experiencia mínima de 3 años en área operacional o de seguridad aérea de un operador de transporte aéreo, y con experiencia mínima de 1 año en respuesta en emergencia. ➤ Conocimiento de la normatividad nacional e internacional en materia de seguridad. ➤ Dominio del idioma inglés. ➤ Objetivo e imparcial. ➤ Curso de auditor. ➤ Manejo de paquetería computacional especializada en la administración de la seguridad operacional. ➤ Habilidades gerenciales.

3.4.3 GERENTE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Deberes, funciones y responsabilidades
➤ Es responsable de la administración del Programa de Auditorías de Aseguramiento de Calidad y de compartir los resultados del programa con la Dirección y Gerencia de Seguridad Aérea. ➤ Promover y supervisar la implementación de los procesos de identificación de peligros y gestión del riesgo. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional. ➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte. ➤ Participar en las juntas del Comité de Seguridad Operacional. ➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y Gerencia de Seguridad Aérea.
Reporta a
Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Perfil
➤ El establecido en el Manual de Aseguramiento de Calidad.

3.4.4 GERENTE DE CAPACITACIÓN

Deberes, funciones y responsabilidades
➤ Es responsable de la administración del Programa de Capacitación de Seguridad Operacional y Respuesta en Emergencia. ➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.
Reporta a
Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Perfil
➤ El establecido en el formato de descripción de puesto.

3.4.5 INSTRUCTOR

Deberes, funciones y responsabilidades
➤ Impartición de cursos de seguridad operacional ➤ Apoyar al área de capacitación a la administración de documentos de capacitación ➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea, Aseguramiento de Calidad.
Reporta a
Gerencia de Capacitación
Perfil
➤ El establecido en el formato de descripción de puesto.

3.4.6 AUDITOR DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Deberes, funciones y responsabilidades
➤ Participar en la ejecución del Programa de Auditorías de Aseguramiento de Calidad y de compartir los resultados del programa con la Gerencia de Seguridad Aérea. ➤ Supervisar la implementación de los procesos de identificación de peligros y gestión del riesgo. ➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional. ➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte. ➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y Gerencia de Aseguramiento de Calidad.
Reporta a
Gerente de Aseguramiento de Calidad
Perfil
➤ El establecido en el Manual de Aseguramiento de Calidad.

3.4.7 AUDITOR DE SEGURIDAD AÉREA

Deberes, funciones y responsabilidades
➤ Participar en la ejecución del Programa de Auditorías de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. ➤ Participar en el desarrollo de las investigaciones de accidentes e incidentes. ➤ Participar en los simulacros de emergencia. ➤ Participar en la implementación de los procesos de identificación de peligros y gestión del riesgo. ➤ Participar en la promoción de la cultura de seguridad operacional. ➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte. ➤ Mantener actualizada la biblioteca de seguridad operacional. ➤ Impartir capacitación sobre seguridad aérea. ➤ Revisar permanente los expedientes y archivos de seguridad operacional para asegurar que se mantengan en orden. ➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y Gerencia de Seguridad Aérea.
Reporta a
Gerente de Seguridad Aérea
Perfil
➤ Ingeniero aeronáutico titulado, o pasante de ingeniería o licenciatura, o técnico aeronáutico con licencia vigente. ➤ Inglés 60% ➤ Experiencia mínima de 3 años en áreas operativas de la industria aeronáutica y/o 1 año en seguridad aérea. ➤ Conocimientos básicos en legislación aeronáutica, procesos y procedimientos, SMS y AVSEC. ➤ Conocimientos específicos en el área de operaciones, mantenimiento o capacitación y en procesos de auditoría.

3.4.8 PERSONAL DE LA EMPRESA DE SEGURIDAD CONTRATADA

Deberes, funciones y responsabilidades
➤ Reportar cualquier peligro o evento de seguridad operacional. ➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, y/o por la Gerencia de Seguridad Aérea.
Reporta a
Gerente de Seguridad Aérea
Perfil
➤ Conforme lo establece el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria.

3.5 POLÍTICA DE DESIGNACIÓN DEL PERSONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Debido a la importancia de la Seguridad Operacional en TAR Aerolíneas, el personal que desempeñe estas funciones deberá cumplir con el perfil establecido en la sección anterior en correspondencia al cargo que ocupe.

Es facultad del Director General la designación del Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. A su vez es facultad del Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, designar a las personas que cubran los diferentes puestos del área.

3.6 DELEGACIÓN DE FUNCIONES

El Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad ha establecido la siguiente sucesión de funciones [en materia de seguridad operacional](#) con el fin de mantener [la operatividad del sistema](#), así como la comunicación con autoridades y otros organismos operacionalmente relevantes, aun cuando alguno de sus integrantes titulares se encuentre ausente.

La notificación de esta delegación de funciones podrá realizarse a través del correo electrónico.

TITULAR	SUPLENTE	Actividades delegadas
Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad	Gerente de Seguridad Aérea	Todas las relacionadas a seguridad aérea
Gerente de Seguridad Aérea	Auditor de Seguridad Aérea	Todas las relacionadas a seguridad aérea

3.7 COMITÉ DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El Comité de Seguridad Operacional es el organismo presidido por la Dirección General de TAR Aerolíneas enfocado al análisis y solución de problemas relacionados con la seguridad operacional para asegurar el cumplimiento de la Política de Seguridad Operacional.

3.7.1 OBJETIVOS DEL COMITÉ

Los objetivos del Comité de Seguridad Operacional son:

- Revisar y aprobar anualmente la política y los objetivos e indicadores de seguridad operacional.
- Fungir como foro para la exposición de factores que afectan la seguridad operacional de la empresa como cambios en la organización, normatividad y/o industria.
- Supervisar la implementación en tiempo y forma de las acciones de mitigación, correctivas o preventivas derivadas del proceso de gestión de riesgo y de garantía de la seguridad operacional.
- Promover la cultura de seguridad operacional a nivel directivo.
- Vigilar que el desempeño de la organización y de las operaciones subcontratadas con relación a la política de seguridad operacional y el alcance de los objetivos de seguridad.
- Revisar la eficacia de los procesos de gestión de seguridad operacional y establecer cambios o ajustes en los procesos a fin de promover la mejora continua del sistema.
- Asegurar la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

3.7.2 CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ

El Comité de Seguridad Operacional está constituido por los Directores y Gerentes de las áreas **operativas**, **normativas** y **administrativas** con la finalidad de contar con un grupo de trabajo que tenga una perspectiva general de la empresa y pueda desarrollar soluciones integrales a los problemas que afectan la seguridad operacional de ésta.

A continuación, se enlistan los integrantes del Comité de Seguridad Operacional:

- Director General / Ricardo Bastón Aguilar
- Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad / **Lucía López**
- Director **Técnico** / **Bernardo Moreno**
- Director de Mantenimiento / **Guillermo Pastor**
- Director de Cadena de Suministro / Diego Zetina
- Director de Tecnología de Información / Camilo Luna
- Director de Administración y Finanzas / Alberto Chávez
- Director **Comercial** / **Ángel García**
- Director Jurídico / Ignacio Vázquez
- **Recursos Humanos** / **Erick Jiménez**
- Gerente de Aseguramiento de Calidad / Cesar Castillo
- Gerente de Seguridad Aérea / **Alejandro Bonilla**

A continuación, se muestra la asignación de los cargos de Presidente, Secretario y Vocal del Comité de Seguridad Operacional:

Julio 2024	Reedición	Sec. 3 Pág.-17
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

Cargo en el Comité	Titular	Suplente
Presidente	Director General	No aplica
Secretario	Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad	No aplica
Vocal	Director Jurídico	Director de Administración y Finanzas

3.7.3 RESPONSABILIDADES

Los integrantes del Comité de Seguridad Operacional tienen las siguientes responsabilidades:

- Participar activamente en las reuniones del Comité.
- Reportar cualquier asunto que afecte la seguridad operacional a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.
- Notificar cualquier cambio que afecte la seguridad operacional a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.
- Contribuir a la definición de la agenda de cada sesión.
- Promover la cultura de seguridad [entre](#) el personal a su cargo.
- Observar las minutas, acuerdos y resoluciones del Comité.
- Vigilar que el personal a su cargo acate los acuerdos y resoluciones del Comité.
- Asegurar que se asignen los recursos adecuados para lograr la seguridad operacional.

A continuación, se presentan las responsabilidades particulares relacionadas a los cargos del Comité:

Cargo	Presidente
Responsabilidades particulares	➤ Definir y suscribir la Política de Seguridad Operacional ➤ Asegurar el cumplimiento de acuerdos

Cargo	Secretario
Responsabilidades particulares	➤ Administrar las minutas ➤ Dar seguimiento a los acuerdos ➤ Coordinar la logística de las reuniones del Comité ➤ Efectuar las convocatorias de las sesiones del Comité ➤ Definir la agenda del Comité ➤ Resguardar los archivos del Comité

Cargo	Vocal
Responsabilidades particulares	➤ Asesorar en la aplicación de la normatividad nacional e internacional referente a seguridad operacional

3.7.4 POLÍTICAS DE NOMBRAMIENTO DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ

El Presidente del Comité de Seguridad Operacional es el responsable de nombrar a los miembros del mismo.

En caso de que exista alguna modificación de integrantes y nombramientos del Comité de Seguridad Operacional, ésta deberá documentarse en el Manual de Seguridad Operacional.

En caso de que el Comité requiera la presencia de personas ajenas a la lista de integrantes por alguna razón específica, se les podrá invitar a través de las convocatorias de reuniones o a través de su Director de área.

3.7.5 PERIODICIDAD DE LAS REUNIONES DEL COMITÉ

El Comité de Seguridad Operacional se reunirá de manera ordinaria cada dos meses. El calendario de reuniones para cada periodo anual siguiente se presentará en la última junta ordinaria del año en curso y se someterá a la aprobación de los miembros del Comité. Autorizada dicha programación, se incorporará a la minuta respectiva. A solicitud del Presidente y con la finalidad de que todos los integrantes asistan a las reuniones, podrán efectuarse cambios en la programación de éstas haciendo la notificación por correo electrónico. Asimismo, se podrán efectuar reuniones extraordinarias.

Para poderse efectuar las reuniones del Comité deberá contarse como mínimo con la presencia de los siguientes integrantes o su representante:

- Director General
- Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
- Director Técnico
- Director Jurídico o Director de Administración y Finanzas
- Gerente de Seguridad Aérea o Gerente de Aseguramiento de Calidad

NOTA: En caso de que alguno de los integrantes del Comité asigne un representante para asistir a la reunión, dicho representante deberá tener poder de decisión, así como conocimiento de los temas tratados en el Comité.

Por causas de fuerza mayor, se podrán efectuar las reuniones del Comité sin la presencia mínima de los integrantes, siempre y cuando el Secretario lo avale y que los temas a discutir no sean de carácter urgente que tengan repercusión en la seguridad.

En caso de no presentarse los integrantes que se requieren como mínimo, la sesión del Comité deberá suspenderse y reprogramarse en un plazo no mayor a 15 días hábiles a partir de la fecha en que se suspendió la sesión.

3.7.6 POLÍTICA DE ATENCIÓN DE ACUERDOS Y ASUNTOS TOMADOS EN EL COMITÉ

Es responsabilidad del Secretario definir la agenda del Comité, así como distribuirla a través de la convocatoria para el conocimiento de todos los integrantes antes del día de la reunión. En caso de que algún integrante requiera someter a consideración del Comité algún asunto en particular, deberá enviarlo previamente a la fecha en que se efectuará la reunión para que sea incorporado en la agenda programada. En caso de que no sea posible incluir el tema en la agenda, se mencionará dentro del rubro de asuntos generales.

Los asuntos tratados y acuerdos alcanzados en cada sesión del Comité deberán ser registrados en minuta y difundidos a los asistentes a la reunión.

Los asuntos tratados en las sesiones del Comité abarcarán como mínimo:

- [Revisión de la minuta anterior y seguimiento de los acuerdos](#)
- Eventos de seguridad [relevantes](#) en el periodo
- [Resultado de la gestión del riesgo de los eventos relevantes del periodo](#)
- [Indicadores de seguridad operacional](#)
- Resultados de las auditorías
- Asuntos generales

3.7.7 AUTONOMÍA DEL COMITÉ

La constitución del Comité de Seguridad Operacional le provee la autonomía necesaria para responder de manera eficaz ante cualquier factor que pueda poner en peligro la seguridad operacional de TAR Aerolíneas, ya que de sus integrantes depende la asignación de recursos materiales y humanos, así como la determinación de directrices atribuibles a toda la organización.

3.7.8 CONTROL Y REGISTRO DE ACUERDOS

El Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad en su carácter de Secretario del Comité es el responsable del control y registro de los acuerdos de cada sesión.

Los acuerdos de cada reunión quedarán registrados en minuta, [misma que se enviará a los integrantes del Comité a través de la Intranet](#).

Después de cada sesión del Comité, el Secretario solicitará a cada integrante responsable de la ejecución de un acuerdo, le envíe las evidencias de conclusión de éste. Los responsables de su ejecución deberán enviar los avances al Secretario para su seguimiento y cierre.

Los acuerdos serán revisados y actualizados en cada sesión. Los asuntos que se hayan finiquitado serán actualizados.

De no cumplirse un acuerdo en la fecha determinada, los integrantes responsables de su ejecución podrán solicitar a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad que autorice una prórroga para el cumplimiento del acuerdo. Dicha prórroga se otorgará si el Comité y/o el Presidente lo creen conveniente.

Julio 2024	Reedición	Sec. 3 Pág.-20
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

Los registros del Comité serán archivados al menos 5 años por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad en el formato en que se hayan generado. Finalizado el periodo de archivo, los registros podrán destruirse.

**INTENCIONALMENTE
DEJADA
EN BLANCO**

SECCIÓN 4 GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El Sistema de Gestión de Seguridad Operacional es el conjunto de procesos y procedimientos destinados a la identificación de peligros y la gestión de riesgos, enfocado a mantener los riesgos inherentes al ambiente operacional en un nivel aceptable o por debajo del mismo con la finalidad de salvaguardar la seguridad de las operaciones.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad administra las actividades enfocadas a la identificación de peligros y a la eliminación y/o mitigación de los riesgos que impactan la seguridad de las operaciones. Dichas actividades son parte del proceso de Gestión de Riesgos de Seguridad Operacional y tienen como finalidad establecer una metodología estándar para la identificación de peligros y la gestión de riesgos que contribuya a la efectiva prevención de accidentes e incidentes, así como para mantener e incrementar la seguridad con la que se realizan las operaciones de TAR Aerolíneas.

La identificación de peligros se lleva a cabo a través de los tres métodos siguientes:

- **Reactivo.** Esta metodología consiste en el análisis de incidentes o accidentes, y los peligros se identifican a través de los reportes obligatorios ([MSO F02](#)) y las investigaciones ([MSO F21](#)).
- **Proactivo.** Esta metodología consiste en el análisis de situaciones existentes o en tiempo real. Comprende las auditorías, inspecciones en rampa, estudios de seguridad, gestión del cambio, resultado de encuestas [de seguridad operacional](#), [información obtenida de los RST](#), gestión de la fatiga de las tripulaciones y los reportes internos de seguridad operacional ([MSO F01](#)).
- **Predictivo.** Esta metodología consiste en la recopilación de datos a fin de identificar los posibles resultados o eventos futuros negativos, analizando los procesos del sistema y el entorno para identificar potenciales riesgos futuros e iniciar acciones de mitigación. Estos procesos incluyen las observaciones de operaciones de vuelo, el análisis de los datos de vuelo y los análisis de tendencias [que de ahí emanen](#).

Posterior a que se identifique un peligro, se ejecutará la gestión del riesgo, la cual implica evaluar las posibles consecuencias del peligro en términos de gravedad y probabilidad con la finalidad de priorizar la mitigación de riesgo y el desarrollo de las medidas de mitigación o control que lo mantengan en un nivel tolerable o por debajo de este.

4.1 IDENTIFICACIÓN Y REPORTE DE PELIGROS

4.1.1 REPORTES INTERNOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL (REPORTES VOLUNTARIOS)

El programa de reportes internos de seguridad operacional constituye uno de los mecanismos de identificación de peligros más importantes instituidos por TAR Aerolíneas para la prevención de accidentes e incidentes, ya que consiste en el reporte voluntario, confidencial y no punitivo de peligros latentes y errores que se pudieran llegar a presentar durante la operación y el mantenimiento de aeronaves, por el personal directamente involucrado en estas tareas.

A continuación, se enuncian algunos ejemplos de lo que debe reportarse:

- Errores involuntarios que pudieran causar una situación peligrosa.
- alguna condición del medio ambiente operacional (infraestructura aeroportuaria y de los servicios de control de tránsito aéreo, condiciones meteorológicas, operaciones de otras compañías, jornadas de trabajo, etc.), que pueda ocasionar un accidente.
- Equipo de trabajo en mal estado.
- Procedimientos inadecuados o falta de capacitación.
- Información operacional confusa o contradictoria.
- Etc.

OBJETIVO

El objetivo del programa de reportes internos de seguridad operacional consiste en:

- Promover una cultura de reporte que procure la seguridad operacional.
- Establecer la metodología para el reporte voluntario de desviaciones a directrices y procedimientos, así como de situaciones de riesgo presentadas cotidianamente en la operación.
- Coadyuvar a la prevención de accidentes e incidentes.
- Coadyuvar al incremento de la seguridad operacional.
- Contribuir al proceso de gestión de riesgos y generación de acciones correctivas.

CAMPO DE APLICACIÓN

El programa de reportes internos es aplicable a cualquier operación de TAR Aerolíneas, así como a cualquier trabajo de mantenimiento efectuado a sus aeronaves. Es por ello que el programa está dirigido al personal de vuelo, cabina, operaciones tierra, despacho, control de vuelos y mantenimiento de TAR Aerolíneas, así como al personal de proveedores de servicio participante en la operación y el mantenimiento de aeronaves. Área Responsable del sistema de Reportes Internos

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad es el área responsable de la administración del programa de reportes internos de seguridad operacional. La Dirección a través de la Gerencia de Seguridad Aérea dará seguimiento a cada reporte y asegurará su resguardo y confidencialidad.

Julio 2024	Reedición	Sec. 4 Pág.-2
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

POLÍTICA

Con la finalidad de promover la cultura de la prevención de accidentes e incidentes, a través del reporte voluntario de cualquier factor que afecte la seguridad operacional, así como incrementar la efectividad del programa de reportes internos de seguridad operacional, los reportes son voluntarios y poseen carácter confidencial y no punitivo, por lo que la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad es la responsable de su resguardo y de mantener su anonimato. Por lo anterior, los reportes internos no podrán ser utilizados como argumento para ejecutar medidas disciplinarias. Los reportes internos para mantener sus atributos deberán elaborarse y entregarse a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad en un plazo no mayor a 10 días naturales después del acontecimiento del evento o detectado el peligro.

Cabe resaltar, que los reportes internos que contengan información sobre actividades ilícitas, incidentes graves, accidentes o violaciones intencionales a directrices y procedimientos, perderán el carácter confidencial y no punitivo, por lo que serán compartidos con las áreas pertinentes para su atención.

Asimismo, la elaboración del reporte interno de seguridad aérea no exime de elaborar otros reportes que sean requeridos por TAR Aerolíneas y/o por las Autoridades.

METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN

El personal que desee reportar cualquier peligro o desviación podrá utilizar cualquiera de los siguientes medios para hacerlo llegar:

- Correo electrónico: sms@tarmexico.com
- Al teléfono o WhatsApp 442-561-1127 / 442 445 3889
- Bitrix24
- Directamente con personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
- Google forms (QR):



El reporte deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre de quien reporte, teléfono o correo de contacto;
- Lugar y fecha de identificación del peligro;

Julio 2024	Reedición	Sec. 4 Pág.-3
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

- c) Descripción detallada del peligro;

PROCESAMIENTO

La Gerencia de Seguridad Aérea ejecutará las siguientes acciones para dar seguimiento a un reporte interno:

- 1) Emitirá acuse de aquellos reportes que posean remitente y dirección de correo.
- 2) Verificará la información descrita en el reporte. En caso contener información sobre actividades ilícitas, incidentes graves, accidentes o violaciones intencionales a directrices y procedimientos, lo canalizará con las áreas correspondientes para su atención.
- 3) Eliminará cualquier información que puede relacionar el reporte con el remitente, siempre y cuando no se requiera información adicional para su seguimiento.
- 4) Lo ingresará a la base de datos y/o herramienta computacional aplicable.
- 5) Revisará la condición que se reporta, y determinará si aplica la ejecución del análisis de riesgo, con base en la Tabla A qué se muestra a continuación.
- 6) **Si aplica la ejecución del análisis de riesgo:** efectuará el análisis del nivel de riesgo del evento reportado y en consecuencia determinará el peligro genérico, los componentes específicos de este, las acciones conducentes para su mitigación y/o control y el riesgo residual. Dicha información quedará registrada en la base de datos de gestión del riesgo.
NO aplica la ejecución del análisis de riesgo: El reporte se retransmitirá al área correspondiente para su atención, ejemplo: problemas entre empleados, mantenimiento de oficinas, enfermedad de pasajeros a bordo del avión, entre otros.
- 7) Ingresará las acciones generadas a partir del evento en la base de datos y/o herramienta computacional aplicable.
- 8) Se informará de las medidas que se tomaron a la persona que efectuó el reporte a través de los medios de difusión corporativos, así como al personal del área afectada, con la finalidad de estar al tanto de las mismas, y de las acciones a seguir para su atención.
- 9) Se almacenará en carpetas electrónicas toda la información generada por cada reporte.

NOTA: En caso de que no se cuente con el formato MSO F13, el personal de la Gerencia de Seguridad Aérea deberá elaborarlo para asegurar la existencia del mismo en todos los reportes.

Aplicabilidad del análisis de riesgo:

Condición que se reporta	Aplica	No aplica
1) Condiciones u objetos que pueden causar o contribuir con una operación insegura de la aeronave o del equipo, los productos y servicios relacionados con la seguridad operacional (peligros), o que pueden ocasionar daños a las aeronaves y/o lesiones a las personas.	X	
2) Eventos que activen alertas relacionadas con la medición de los indicadores de desempeño.		
3) Reportes relacionados con problemas laborales entre empleados, pasajeros enfermos a bordo, etc. Estos reportes serán canalizados a las áreas responsables para su atención.		X

NOTA: Los reportes que no sean aplicables a análisis de riesgo conforme a la tabla anterior, no serán registrados en la base de datos de gestión de riesgo.

DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN A LAS AUTORIDADES

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, con el objeto de coadyuvar en el incremento de la seguridad operacional de la industria, a solicitud de la Autoridad Aeronáutica podrá poner a su disposición cualquier reporte interno de seguridad aérea conservando la confidencialidad de este. Cuando se requiera reportar a la Autoridad Aeronáutica un evento que afecte a la seguridad operacional, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad utilizará el formato que dicha autoridad establezca para cada caso, o se hará uso del sistema de reporte voluntario de la AFAC.

4.1.2 REPORTES OBLIGATORIOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El programa de reportes obligatorios de seguridad operacional constituye uno de los mecanismos reactivos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad con la finalidad de dar seguimiento a todos los incidentes presentados en la operación y observar la normatividad correspondiente, requiere al personal de vuelo reportar los siguientes eventos:

- Resoluciones TCAS (utilizar el formato MSO F19 Reporte de eventos ACAS/TCAS)
- Desviaciones en espacio aéreo RVSM
- Impactos con fauna o avistamiento de fauna
- Actividad volcánica (utilizar el formato MSO F20 Aero notificación especial de actividad volcánica)
- Perturbaciones por rayo láser (utilizar formato MSO F16)
- Eventos relacionados con mercancías peligrosas.
- Otros eventos con el potencial de afectar la seguridad de las operaciones o la aeronavegabilidad de la aeronave (Ej. operación de drones, globos aerostáticos, etc.).

En caso del personal de tierra, se le requiere reportar lo siguiente:

- Daños y/o golpes a la aeronave en la plataforma
- Incidentes o accidentes en plataforma
- Derrames o fugas de combustible
- Cualquier otro que ponga en peligro la seguridad de las operaciones

Los eventos antes mencionados deberán ser reportados inmediatamente después de ocurridos a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, mediante el formato de Notificación de irregularidades / incidentes / accidentes (ver Anexo 2 Formato MSO F02 de la Sección 8 Apéndices y Anexos), o a través de la dirección de correo electrónico sms@tarmexico.com, y medios disponibles que se describen a continuación:

- Correo electrónico: sms@tarmexico.com
- Al teléfono o WhatsApp 442-561-1127 / 442 445 3889
- Bitrix24
- Directamente con personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
- Google forms (QR):



El reporte de los incidentes a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad no exime al personal involucrado de efectuar el reporte requerido por la Autoridad Aeronáutica. Adicionalmente deberá realizar los reportes correspondientes a su Jefe inmediato de acuerdo a los procedimientos de cada área.

Nota: En caso de requerir información adicional para complementar el reporte, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad contactará al emisor del mismo para recabar dicha información.

En los casos que aplique, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad efectuará la notificación correspondiente a la Autoridad.

Cuando la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad tenga conocimiento de algún incidente, evento o circunstancia que haya puesto en peligro la seguridad de la operación, podrá requerir un reporte al personal involucrado con el objeto de conocer las condiciones potenciales que lo generaron.

Julio 2024	Reedición	Sec. 4 Pág.-6
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

4.2 GESTIÓN DEL RIESGO

4.2.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La información de seguridad operacional se extraerá a través de las siguientes fuentes de información:

Aplicabilidad de las fuentes de información de seguridad operacional:

FUENTE	APLICABILIDAD
Reportes internos de seguridad operacional (o voluntarios)	Cuando se reciba información por los medios establecidos
Reportes obligatorios	Cuando se presente un evento que afecte la seguridad operacional
Hallazgos de auditorías	De acuerdo al programa de auditorías establecido en el Manual de Aseguramiento de Calidad, cuando un hallazgo específico afecte la seguridad operacional
Gestión del cambio	De acuerdo a la sección 5.2 de este manual
Encuestas	A realizarse por lo menos 1 vez al año
Inspecciones de rampa	A realizarse por lo menos 3 veces al año
Análisis de datos de vuelo	Cuando se identifique una tendencia negativa relevante que lo amerite
Observaciones de las operaciones de vuelo	A realizarse cada 2 años
Investigaciones	Cuando ocurra un incidente grave o accidente, o en eventos de alto impacto
Estudios de seguridad operacional	Se utilizan para analizar tendencias de eventos específicos o de especial interés, y deberá realizarse por lo menos 1 en el año.
Grupo de seguridad operacional en pista	Cuando a través de la participación de TAR en el RST, sea identificado algún peligro potencial

4.2.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

1) Identificación de peligros:

- a) **Identificación de peligros-** A partir del análisis de la información recopilada mediante las fuentes anteriormente citadas, deberán identificarse aquellas condiciones o actividades que puedan afectar la seguridad de las operaciones (peligros genéricos).
- b) **Análisis de peligros-** A raíz de la identificación de peligros genéricos se determinará si existen peligros derivados (específicos), para prever y determinar las consecuencias específicas de mayor gravedad que se podrán generar dentro del contexto operacional.
- c) **Determinación de consecuencias-** De cada peligro específico identificado, se deberán determinar las posibles consecuencias (pudiendo ser una o varias) a fin de identificar su probabilidad y su gravedad.
- d) **Documentación de peligros-** los peligros y sus consecuencias serán registrados en [la base de datos de gestión de riesgos](#) para su archivo, control, seguimiento y posterior referencia.

4.2.3 EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO

2) Gestión de riesgos:

- e) **Evaluación del riesgo-** Se evalúan las posibles consecuencias del peligro con base en su probabilidad y gravedad, y en consecuencia se determina el nivel de riesgo. La evaluación del riesgo será realizada por el personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, [utilizando el formato MSO F13](#).

La probabilidad de la consecuencia de los peligros específicos identificados se evalúa cuantitativamente con base en la frecuencia de las consecuencias de un peligro durante el transcurso del año, o con base en una probabilidad cualitativa, derivada de la experiencia del evaluador o grupo evaluador, asignándole un valor conforme la tabla de probabilidad siguiente:

Probabilidad	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces o ha ocurrido la misma condición 10 o más veces en el transcurso del año.	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces o ha ocurrido de 5 a 9 veces en el transcurso del año.	4
Remoto	Improbable que ocurra, pero posible o ha ocurrido 3 o 4 veces en el transcurso del año.	3
Improbable	Muy improbable que ocurra o ha ocurrido de 1 a 2 veces durante el transcurso del año.	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra o no ha ocurrido durante el transcurso del año.	1

El método cuantitativo para determinar la probabilidad será utilizado cuando las consecuencias identificadas para cada peligro se presenten de manera constante, es decir, que existe una recurrencia de

la misma consecuencia, mientras que el método cualitativo se utilizará cuando no se tenga antecedente histórico de las consecuencias de los peligros.

La evaluación de la gravedad, se determina a través de la relación de las consecuencias del peligro específico con las descritas en la tabla de gravedad y asignándole el valor correspondiente:

Gravedad	Significado	Valor
Catastrófico	• Pérdida total de la aeronave. • Muerte o muertes múltiples.	A
Peligroso	Una gran reducción de los márgenes de seguridad, como por ejemplo y no limitado a: a) Daños mayores a las aeronaves o motores que los mantengan en tierra (excursión de pista, excedencias de temperatura, aterrizajes bruscos, daños estructurales, etc.) b) Lesiones graves a las personas sin causar la muerte pero que requieren hospitalización. c) Eventos que generen una emergencia: Pérdida de control de las superficies de control, fuego en vuelo, paro de motor, B despresurización descontrolada, falta de combustible, desplome, entre otros. d) Casos de fatiga de la tripulación de vuelo confirmados por médico especializado.	B
Mayor	Una reducción significativa de los márgenes de seguridad, como por ejemplo y no limitado a: a) Daños menores a las aeronaves o motores (impactos con fauna, impactos de rayo, FODs, abolladuras, colisiones en tierra, etc.) b) Lesiones menores a las personas que no requieren hospitalización. c) Eventos que generen aplicación del QRH y que requieran por procedimiento un aterrizaje inmediato. d) En rampa: Derrames de combustible, humo en cabina, impactos con equipo de apoyo, entre otros.	C
Menor	Limitaciones operacionales por la aplicación de los procedimientos anormales o de emergencia (QRH), que no impliquen un aterrizaje inmediato, como por ejemplo y no limitado a: a) Volar a baja altitud y/o baja velocidad b) Diversas configuraciones de flaps, potencia o frenado. También: Incidentes menores sin lesiones o daños considerables (ruedas ponchadas o desinfladas, desprendimiento de pintura, derrames de líquidos, entre otros.). Otras condiciones que limiten el desempeño del personal o de los equipos de apoyo durante las operaciones.	D
Insignificante	Afectaciones operacionales sin impacto en la seguridad operacional (ej: demoras, cancelaciones).	E

- f) **Determinación del nivel de riesgo**- Los códigos de evaluación de probabilidad y gravedad de las consecuencias del peligro nos determinan el código del nivel de riesgo. La determinación del nivel de riesgo se realiza por medio de la matriz de nivel de riesgo, localizando la celda en la que convergen los códigos de gravedad y probabilidad. El nivel de riesgo corresponderá al color de la celda mostrado en la matriz.

			GRAVEDAD				
			Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
PROBABILIDAD	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

- g) **Evaluación de tolerancia de riesgo**- Con base en el nivel de riesgo, el personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad determinará si el riesgo es intolerable, tolerable o aceptable, utilizando la tabla siguiente. Los resultados de la evaluación en los casos intolerables, se reportarán al Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad para que efectúe las notificaciones conducentes al Director General y al Director Técnico de manera inmediata, y en su momento, al Comité de Seguridad Operacional.

TOLERABILIDAD	ÍNDICE DE RIESGO	CRITERIO
INTOLERABLE	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Inaceptable bajo las circunstancias existentes. Cesar o reducir el funcionamiento de inmediato si es necesario. Realizar una mitigación de riesgos prioritaria para asegurar que los controles preventivos adicionales o mejorados se pongan en marcha para reducir el índice de riesgo.
TOLERABLE	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Aceptable, sin embargo, requiere tomar acciones de mitigación del riesgo a fin de bajar el nivel de riesgo al valor más bajo posible. Puede requerir una decisión directiva.
ACEPTABLE	3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Aceptable como está. No son obligatorias las medidas de mitigación.

4.2.4 CONTROL DEL RIESGO

h) **Determinación de medidas de mitigación**- El proceso a seguir para la determinación de medidas de control es el siguiente:

i. El personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad deberá:

a. Determinar la prioridad de atención de cada riesgo.

b. En caso de riesgos intolerables, el Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad podrá convocar a junta extraordinaria del Comité de Seguridad Operacional para determinar las medidas de mitigación iniciales. En caso de no poderse congregar, los miembros aplicables deberán coordinarse a través de cualquier medio de comunicación disponible para determinar las medidas de mitigación a implementar. De requerirse, el Director General podrá definir las medidas de mitigación. **Es importante observar que deberán establecerse medidas de mitigación para cada riesgo evaluado como intolerable.**

c. En caso de riesgos tolerables, el personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad **enviará el reporte al área responsable para su análisis y retroalimentación, y se acordará con ellos la aplicación de medidas de mitigación.**

NOTA: En el caso de riesgos intolerables, la Dirección General **podrá** requerir la implementación inmediata de las acciones de mitigación y verificar su implementación. Para la determinación de medidas iniciales de mitigación, se recomienda enfocarlas a evitar la exposición al peligro; **y adicionalmente, deberán establecerse medidas de mitigación enfocadas a atender la causa raíz que originó el peligro. Para la determinación de la causa raíz, se utilizará preferentemente el método de los 5 por qué.**

A continuación, se muestra una tabla que establece el tiempo para la implementación de medidas de mitigación:

NIVEL DE RIESGO	ACCIONES REQUERIDAS	NIVEL DE APROBACIÓN
INTOLERABLE	Acciones inmediatas de mitigación.	Director General y/o integrantes del Comité de Seguridad Operacional.
TOLERABLE	El tiempo de implementación dependerá de cada acción de mitigación definida, no debiendo exceder de un año, siempre y cuando existan o se hayan implementado otros controles que puedan reducir la probabilidad y/o gravedad. En caso de que se llegase a determinar que la medida ya no es necesaria, deberá realizarse una nueva gestión del riesgo con la condición actual.	Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, Gerente de Seguridad Aérea y Director del área responsable.
ACEPTABLE	No son obligatorias, quedarán a consideración del área responsable.	No aplica.

- i) **Evaluación del riesgo residual:** Posterior a la definición de las medidas de mitigación a implementar, debe evaluarse el riesgo residual con la finalidad de identificar si tales medidas son suficientes para mantener un nivel de riesgo residual aceptable, de lo contrario, en caso de ser un riesgo residual tolerable, se deberán determinar nuevas medidas o en su caso, aceptar dicho nivel de riesgo por considerarse el nivel más bajo posible. Los niveles de riesgo residual intolerables deberán eliminarse.
- j) **Implementación de las medidas de mitigación:** Este paso consiste en verificar que dichas medidas sean implementadas dentro del periodo de tiempo establecido por las personas responsables.

Cuando el responsable de la implementación de la medida envíe su respuesta, el personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad evaluará las evidencias mostradas e informará al responsable de la medida si ésta queda abierta o cerrada. El personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad podrá verificar personalmente en sitio las acciones implementadas, o bien, basarse en las evidencias de implementación o corrección enviadas sin necesidad de asistir al sitio.

El personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad debe dar seguimiento a las fechas de cumplimiento establecidas para la implementación de las medidas. Una semana antes de la fecha de vencimiento de cada medida, el personal de la Gerencia de Seguridad Aérea enviará un primer requerimiento de información al responsable de implementarla. En caso de no recibir respuesta en un periodo de 5 días posteriores al primer requerimiento, se enviará un segundo requerimiento como recordatorio, solicitando nuevamente respuesta a la medida, marcando copia al Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. Posteriormente, si la respuesta al segundo requerimiento no es atendida o no es satisfactoria, se enviará un tercer requerimiento 3 días después del segundo requerimiento con copia al Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y al Director de Área correspondiente.

Esto no aplica a las medidas de mitigación de riesgos evaluados en nivel intolerable, las cuales deberán cumplirse de forma inmediata, de acuerdo a lo establecido en la tabla de la página anterior.

Los requerimientos o recordatorios realizados se reflejarán en la base de datos de gestión del riesgo, indicando la fecha de envío de cada uno de ellos, y podrán ser enviados por cualquier medio electrónico.

Las medidas de mitigación que no se hayan implementado satisfactoriamente después de un Tercer Requerimiento serán tratadas en el Comité de Seguridad Operacional.

- k) **Verificación de la efectividad de las medidas de mitigación:** El personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad verificará la efectividad de las medidas de mitigación posterior a que hayan sido implementadas, con el fin de identificar éstas trabajan como estaba previsto. El procedimiento para evaluar la efectividad de las medidas de mitigación se describe [en la sección 4.3 Evaluación de la eficacia de las medidas de mitigación](#).

4.3 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

A fin de evaluar la efectividad de las medidas de mitigación, es necesario verificar su implementación, ya sea de manera documental o a través de la observación directa de las mismas. A fin de lograr lo anterior, serán consideradas las auditorías internas y las inspecciones de rampa como el principal mecanismo para recabar evidencia de implementación, pudiendo también hacer la solicitud de información a distancia (evidencia fotográfica o documental) a los responsables de las áreas competentes para evaluar esta efectividad. La manera para realizar lo anterior se describe a continuación:

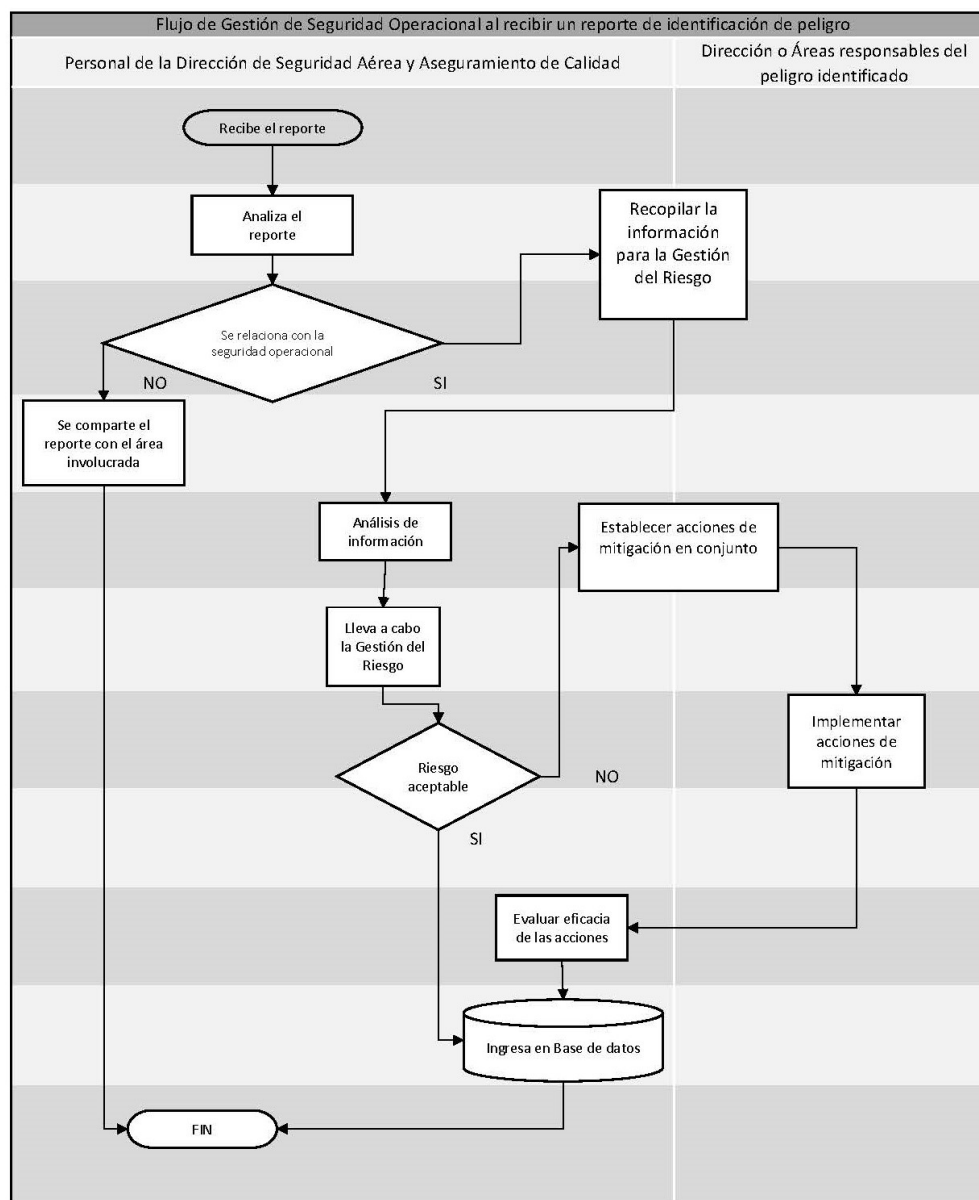
- 1) La Gerencia de Seguridad Aérea proporcionará a la Gerencia de Aseguramiento de Calidad, previo a la ejecución de una auditoría, vía correo electrónico, información sobre medidas de mitigación que se hayan implementado derivado de gestiones de riesgo, en el cual se especifique lugar, medida implementada, responsables y vigencia (en caso aplicable). Esta información también podrá ser enviada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.
- 2) La Gerencia de Aseguramiento de Calidad y/o el personal Auditor, deberá revisar la información y consultar cualquier duda con el personal de la Gerencia de Seguridad Aérea.
- 3) Los Auditores deberán utilizar esta información durante la ejecución del programa de auditorías internas y a proveedores, con el fin de evaluar si la medida de mitigación continúa siendo implementada por el área responsable. Las inspecciones de rampa también serán un mecanismo para verificar que las medidas de mitigación continúan siendo implementadas.
- 4) Al identificar medidas de mitigación que no estén siendo implementadas, el personal Auditor deberá cuestionar al área responsable sobre dicha condición e informarlo a la Gerencia de Seguridad Aérea.
- 5) La evidencia fotográfica o documental recopilada para confirmar la implementación de las medidas de mitigación será enviada a la Gerencia de Seguridad Aérea y será almacenada en la carpeta que corresponde al reporte que originó tales medidas.

Al identificar una medida de mitigación que no esté siendo implementada, la Gerencia de Seguridad Aérea deberá:

- 1) Conocer el motivo de la falta de implementación.
- 2) Determinar en conjunto con el responsable del área la necesidad de implementar la medida como originalmente se había establecido, o en su caso, determinar la implementación de medidas más efectivas o convenientes, seguidas de una gestión del riesgo; o en su caso, considerar su eliminación, si las condiciones actuales ya no corresponden a dichas medidas.

La periodicidad para realizar esta evaluación de la eficacia depende del programa de auditorías y de la programación de las inspecciones de rampa, por lo cual no existe un tiempo definido para esta evaluación, sin embargo, se procurará evaluar la efectividad de las medidas de mitigación implementadas en la primera próxima oportunidad. Las medidas serán consideradas eficaces si se logra evitar la ocurrencia o recurrencia de las consecuencias determinadas.

4.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL (SIMPLIFICADO)



4.5 GESTIÓN DE LA FATIGA EN LAS TRIPULACIONES

Con la finalidad de gestionar los riesgos de seguridad relacionados con la fatiga que las tripulaciones de vuelo y de cabina pudieran llegar a presentar durante o a causa de un vuelo o una acumulación de vuelos, la metodología utilizada se enfoca en el análisis del cumplimiento o incumplimiento de las limitaciones prescriptivas, mismas que se encuentran descritas en el Manual General de Operaciones numeral 8.14 Limitaciones de tiempo de vuelo y periodo de servicio, así como los requisitos de descanso y sueño.

La metodología de análisis consiste en lo siguiente:

- 1) Recibir los reportes voluntarios por parte de pilotos o sobrecargos relacionado a sentir fatiga durante un vuelo o una acumulación de vuelos.
- 2) Solicitar el rol de vuelos del piloto o sobrecargo del mes en curso, y en caso de ser necesario, del mes anterior.
- 3) Realizar la contabilización de horas de servicio, de vuelo y de descanso y verificar que se encuentren dentro de las limitaciones prescriptivas descritas en el MGO, prestando especial atención en la acumulación de vuelos (por ejemplo: días consecutivos con vuelos de madrugada, número de tramos en un mismo día, etc.). Según los resultados obtenidos, se procederá de la siguiente manera:
 - a) En caso de encontrarse dentro de las limitaciones prescriptivas, solicitar al piloto o sobrecargo presentar un dictamen médico que justifique la fatiga reportada y las posibles causas. Estos casos serán analizados junto con la Jefatura de Pilotos o Gerencia de Sobrecargos y Estándares de Servicio, a fin de obtener una mejor comprensión del por qué las tripulaciones pudieran experimentar fatiga en la condición particular de cada reporte voluntario.
 - b) En caso de identificar que se sobrepasan las limitaciones prescriptivas, solicitar al área responsable de la programación del rol de vuelos justifique el motivo de dicho exceso.
- 4) Realizar la gestión de riesgo correspondiente conforme a lo descrito en la sección 4.1 y 4.2 de este manual.
- 5) Registrar la gestión del riesgo en la base de datos correspondiente.

**INTENCIONALMENTE
DEJADA
EN BLANCO**

SECCIÓN 5 GARANTÍA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

5.1 SUPERVISIÓN Y MONITOREO DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

TAR Aerolíneas supervisa y monitorea la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional a través de los procesos reactivos, proactivos y predictivos con los que cuenta.

Las actividades de garantía de seguridad operacional incluyen el desarrollo y la implementación de medidas correctivas que responden a los hallazgos y deficiencias sistemáticas que tienen un impacto potencial en la seguridad operacional. La responsabilidad organizacional respecto al desarrollo e implementación de las medidas correctivas reside en las áreas y departamentos asociados a los hallazgos.

5.2 GESTIÓN DEL CAMBIO

TAR Aerolíneas es una empresa altamente dinámica debido a que su personal, flota, rutas, entorno operativo, etc., están en constante cambio y/o actualización. En consecuencia, el nivel de seguridad con que se efectúan sus operaciones puede verse comprometido por las modificaciones que tienen efecto en la organización. Por ello, es preponderante gestionar cualquier cambio que sufra la empresa capaz de comprometer la seguridad de las operaciones, ya sea de orden interno o externo a fin de mantener el nivel de seguridad.

Cada cambio será considerado como un peligro para su gestión. Algunos de los procesos que estarán sujetos a la gestión del cambio son:

- Cambios organizacionales con impacto en la seguridad operacional
- Apertura de estación
- Modificaciones a la flota
- Cambio de proveedores y/o subcontratación de servicios operacionales
- Cambios internos o externos que tengan el potencial de afectar los procesos, procedimientos, productos, equipos y servicios operacionales.
- Cambios a regulaciones y normatividad que afecten la seguridad operacional.
- Exenciones de la autoridad.
- Entre otros.

Se requiere a los directivos integrantes de la organización que notifiquen cualquier cambio interno previo a su aplicación con la finalidad de analizar si los controles de riesgo existentes continuarán siendo efectivos o se requiere el desarrollo de medidas de mitigación de riesgo complementarias. En caso de presentarse cambios en el ambiente operacional (cambios externos) se requiere que los miembros directivos de la organización, informen a la brevedad para analizar si las defensas existentes del SMS proveen protección efectiva a los riesgos a partir de estas modificaciones. El análisis de riesgo generado por los cambios internos o externos se elaborará con base en el proceso de gestión de riesgos del SMS.

La Gestión del Cambio permitirá a la organización:

- Conocer que el sistema de administración sea efectivo y adecuado
- Conocer, identificar y evaluar los cambios que puedan afectar la seguridad operacional
- Asegurar la continuidad de la seguridad operacional aun cuando existan cambios
- Desarrollar, modificar o eliminar medidas de mitigación que ya no se requieran a consecuencia de los cambios generados en la organización
- Informar al personal si la implementación de los cambios afecta a la seguridad operacional

TAR Aerolíneas requiere a su personal, según aplique, informe cualquier cambio que pueda vulnerar la seguridad operacional, [incluyendo cambios que puedan afectar la eficacia de los procesos y servicios](#). Así mismo se solicita al personal de seguridad operacional informe los temas relacionados con cambios en la organización tratados en las juntas a las cuales asista. Estos cambios en la organización serán notificados a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, incluyendo el seguimiento que se le haya dado posterior al proceso de gestión del riesgo.

Finalmente, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad notificará a las diferentes áreas sobre los resultados de los cambios en materia de seguridad operacional que se generen del proceso de gestión del cambio. Esta retroalimentación se efectuará a través del Comité de Seguridad Operacional.

La gestión del riesgo a raíz de la gestión de cambios, se realiza con base en lo descrito en la Sección 4 de este manual, siendo el cambio el punto de partida para la identificación de peligros. [Durante la definición de las medidas de mitigación, debe ponerse especial atención en implementar medidas que aseguren la continuidad de la seguridad operacional antes y durante la implementación de los cambios](#). En este sentido, podrán implementarse medidas de mitigación temporales, si fuera el caso, para garantizar la seguridad operacional durante la implementación del cambio. Asimismo, deberán eliminarse o modificarse oportunamente, los controles de riesgo que ya no sean requeridos, una vez implementado el cambio y asegurado el mantenimiento del nivel de seguridad operacional.

La gestión de riesgo deberá documentarse a través del formato MSO F13.

Finalizado el reporte la Dirección de Seguridad Área y Aseguramiento de Calidad retroalimentará vía correo electrónico a los responsables de las áreas involucradas para su seguimiento e implementación de las medidas aplicables.

Con el fin de garantizar la implementación de las medidas de mitigación, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad monitoreará estas acciones mediante las auditorías realizadas en el transcurso del año (según aplique).

5.3 MEJORA CONTINUA

La Mejora Continua es el proceso mediante el cual la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad busca identificar la causa de un bajo desempeño del SMS con el fin de incrementar el nivel de seguridad operacional de la organización. Se tiene un bajo desempeño cuando los objetivos o metas de seguridad planteados en el año inmediato anterior no son alcanzados.

Con la finalidad de encontrar la causa de este bajo desempeño, se debe analizar la información que resulta de lo siguiente:

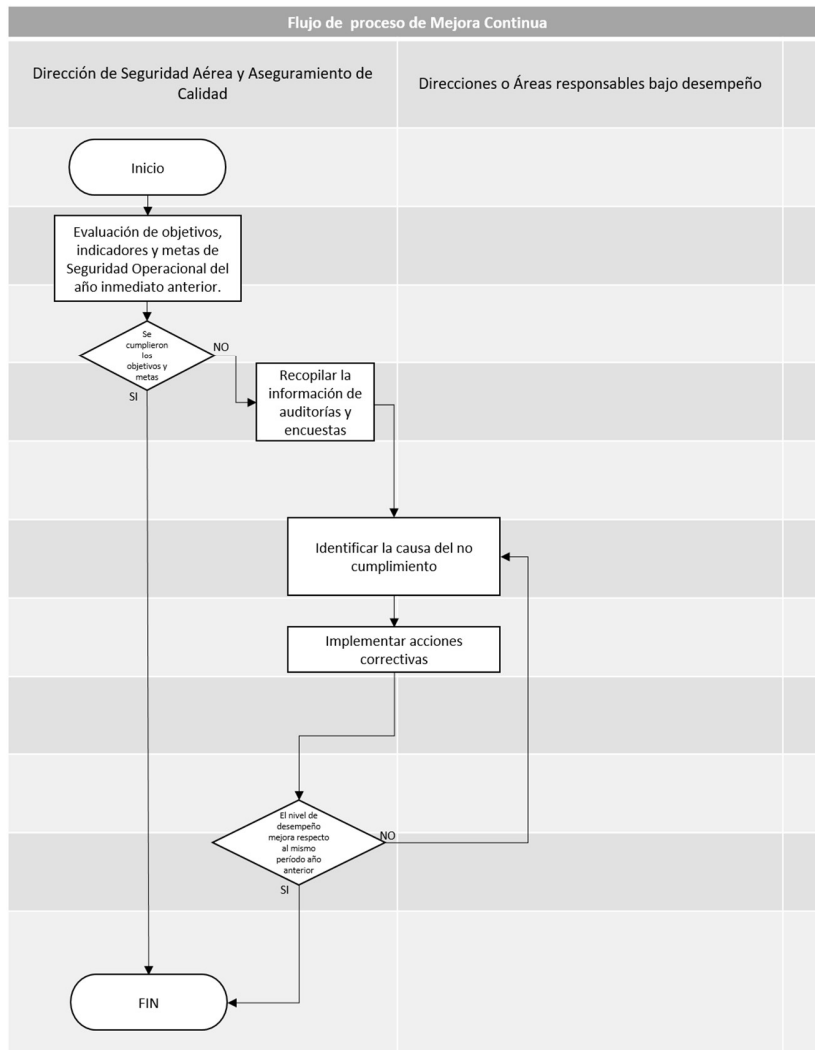
- La evaluación proactiva de las instalaciones, equipamiento, documentación y procedimientos.
- La evaluación proactiva del desempeño del personal respecto a sus responsabilidades.
- La evaluación proactiva para supervisar la eficacia del control y mitigación de riesgos.

Estas evaluaciones se realizan a través de encuestas, inspecciones o auditorías durante el transcurso de un año, y el resultado de las mismas será utilizado dentro del primer trimestre del año inmediato siguiente, para identificar la causa del bajo desempeño del SMS, partiendo del indicador, meta u objetivo que no fue alcanzado.

A partir de la identificación de la causa, lo cual se podrá llevar a cabo a través de cualquier método de análisis de causa raíz conocido, este proceso de mejora continua deberá implementar acciones correctivas con responsables y fechas compromiso, que permitan elevar el desempeño del SMS durante el transcurso del año inmediato siguiente. La [Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad retroalimentará vía correo electrónico a las partes involucradas sobre los resultados del análisis de mejora continua, así mismo](#) deberá realizar una pre-evaluación en el primer semestre del año, a fin de identificar si dichas acciones realmente contribuyen a la mejora del desempeño del sistema, con respecto al mismo período del año anterior, en caso contrario deberá iniciarse el proceso de identificación de la causa raíz nuevamente.

A continuación, se muestra cómo un diagrama de flujo simplificado del proceso de mejora continua:

Julio 2024	Reedición	Sec. 5 Pág.-3
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		



5.4 EFICACIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad definirá cuales son los eventos relacionados a la seguridad operacional que serán medidos y monitoreados. Para su medición, se elaborarán indicadores de desempeño, los cuales permitirán medir el desempeño del SMS.

Los indicadores de desempeño harán posible verificar si los procedimientos, medidas de control y mitigación implementadas dieron los resultados esperados. Los resultados de esta comparación serán presentados ante el Comité de Seguridad Operacional en la primera reunión del siguiente año.

Los indicadores de desempeño se calcularán con base en el número de eventos ocurridos por cada mil operaciones:

$$\text{Indicador de eficacia} = \frac{\text{Total de eventos en el año} \times 1000 \text{ operaciones}}{\text{Total de operaciones en el mismo año}}$$

El resultado de los indicadores del año inmediato anterior, será la base para la configuración [del nivel objetivo de seguridad operacional](#). La configuración del nivel objetivo para cada indicador se basará en el resultado del promedio del año inmediato anterior, determinando a través del Comité de Seguridad Operacional, el valor que representará el mismo, ya sea un porcentaje de reducción, mantenerlo igual o un nuevo valor.

Estos indicadores serán revisados en cada Comité de Seguridad Operacional con la finalidad de determinar si son requeridas acciones correctivas para mantener el indicador dentro de las metas establecidas.

5.5 INTEGRACIÓN DEL SMS Y QMS

El SMS está orientado a la gestión de riesgos de seguridad operacional, a través de la identificación de peligros, la evaluación de los riesgos asociados y la implementación de controles de riesgo efectivos. En contraste, el sistema de calidad garantiza el cumplimiento de las múltiples actividades de la organización con los requerimientos normativos y las políticas operacionales establecidas por la empresa. No obstante, lo anterior, ambos sistemas utilizan herramientas similares para la gestión y garantía de los procesos, subrayando que cada uno de ellos debe mantener su autonomía y mecanismos independientes para el análisis, documentación y seguimiento de las actividades.

La relación complementaria entre la garantía de seguridad operacional y el sistema de calidad permite la integración de determinados procesos y la utilización de herramientas que tienen en común, tal es el caso del proceso de auditoría. Bajo esta premisa, el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional utiliza determinadas herramientas del Sistema de Aseguramiento de Calidad para realizar las actividades de auditoría, manteniendo cada uno autonomía en cuanto al cumplimiento de los requisitos que son de su competencia.

5.6 AUDITORÍAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Las auditorías de seguridad operacional tienen como objetivo identificar en forma proactiva los peligros que puedan afectar la seguridad operacional de TAR Aerolíneas, así como supervisar el desempeño de la seguridad operacional de la organización en comparación con las políticas y los objetivos de seguridad operacional aprobados, y validar la efectividad del control de riesgos implementado.

Las auditorías de seguridad operacional están orientadas a:

- Verificar el cumplimiento de la normatividad nacional e internacional en materia de seguridad operacional por parte de las directrices y procedimientos implementados por la empresa.
- Verificar el apego a las directrices y normas de seguridad operacional establecidas en los diversos manuales de la empresa, así como en la normatividad nacional e internacional por parte del personal relacionado con la operación y las empresas subcontratadas por parte de la empresa.
- Evaluar la eficacia de los controles riesgo de seguridad operacional implementados.
- Contribuir al proceso de gestión de seguridad operacional a través de la identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Evaluar la efectividad de la capacitación en materia de seguridad operacional a través del cotejo de la implementación y conocimiento de procedimientos y directrices contra el contenido de la capacitación.

Las auditorías se clasifican de acuerdo a lo establecido en el Manual de Aseguramiento de Calidad.

Con esta herramienta, TAR Aerolíneas monitorea continuamente sus procesos internos, así como su entorno operativo, a fin de detectar cambios o desviaciones que puedan provocar riesgos emergentes de seguridad operacional o bien, una degradación de los controles de riesgo existentes.

Los hallazgos clasificados como “H1” son considerados peligros que afectan la seguridad operacional, por lo que estos hallazgos serán sometidos a una gestión de riesgo siguiendo el procedimiento establecido en este Manual.

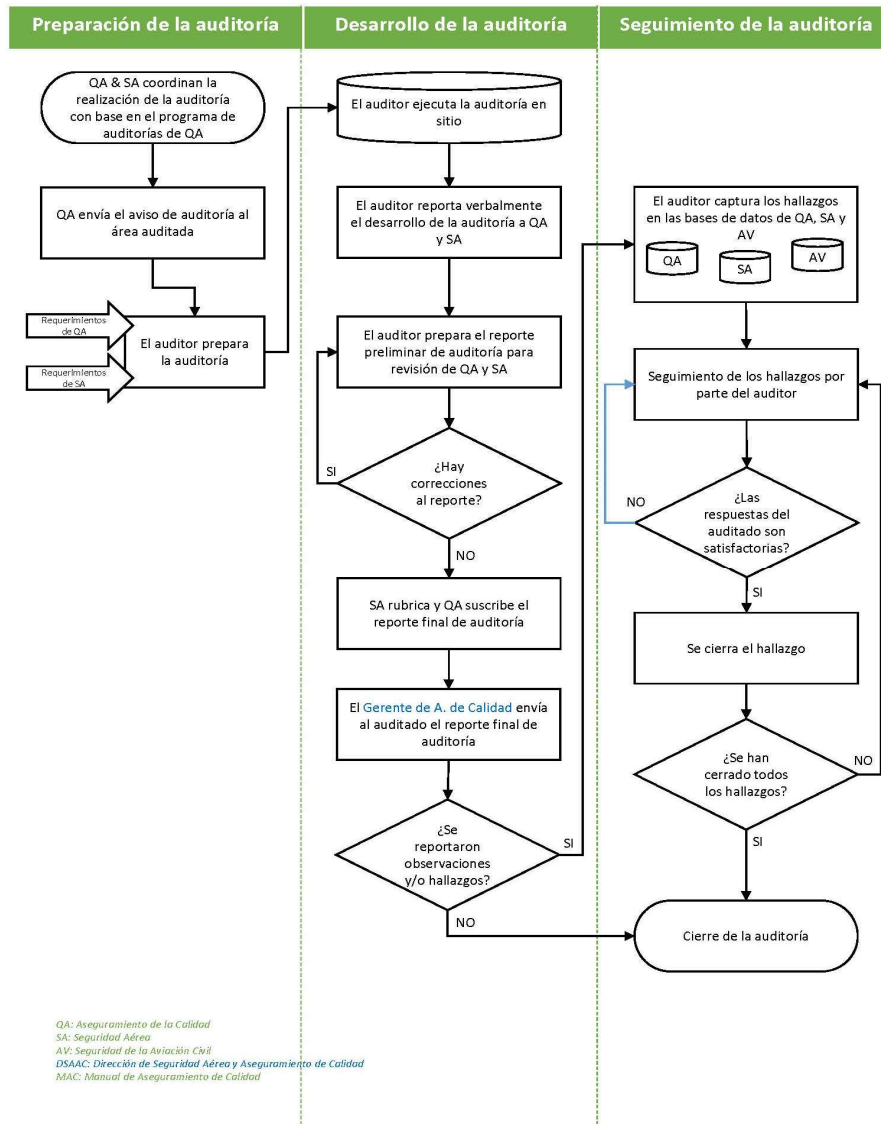
El programa de auditorías es elaborado conjuntamente entre la Gerencia de Seguridad Aérea y la Gerencia de Aseguramiento de Calidad, y es aprobado por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. Este programa podrá ser enmendado cuando sea necesario a fin de mantenerlo actualizado considerando las necesidades de la operación de TAR.

Para ejecutar las auditorías de seguridad operacional se utiliza el proceso de auditoría descrito en el Manual de Aseguramiento de Calidad, que incluye el procedimiento para la preparación y ejecución de la auditoría, la clasificación de los hallazgos, así como la preparación y direccionamiento del reporte final.

El auditor asignado debe de contar con un curso de formación y/o actualización de auditores y un curso de SMS. TAR Aerolíneas debe asegurar la imparcialidad del auditor durante el proceso de auditoría interna.

En el siguiente diagrama se describe el flujo de actividades que comprende el proceso de auditoría:

Julio 2024	Reedición	Sec. 5 Pág. 6
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		



5.6.1 PROGRAMA Y PERIODICIDAD DE LAS AUDITORÍAS

El programa de auditorías se emitirá cada 24 meses por el Gerente de Aseguramiento de Calidad y será aprobado por el Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. Este podrá ser enmendado por el Gerente de Aseguramiento de Calidad durante el desarrollo de éste, a fin de mantenerlo actualizado, considerando los requerimientos de la operación, de las autoridades aeronáuticas y fabricantes, principalmente.

El programa de auditorías deberá completarse dentro de un periodo máximo de 24 meses desde su última realización.

Para el caso de departamentos que desempeñan sus funciones durante turnos nocturnos o fines de semana, las auditorías deberán programarse en los días y horarios de esos turnos.

Al iniciar una operación a un aeropuerto por primera ocasión, se realizará una auditoría para asegurar que se cumple con los requisitos establecidos por Normas o Regulaciones Mexicanas y políticas de TAR Aerolíneas, la estación se incluirá en el programa de auditorías y se deberá realizar el ejercicio de auditoría en un periodo no mayor a doce meses del inicio de operaciones. A partir de la fecha en que se realice la auditoría, este aeropuerto deberá ser incluido en el programa de auditorías.

5.6.2 PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA

- La Gerencia de Aseguramiento de Calidad y la Gerencia de Seguridad Aérea programan la realización de la auditoría con base al programa de auditorías de aseguramiento de calidad. Las políticas del programa de auditorías están contenidas en la sección 4.4 del Manual de Aseguramiento de Calidad.
- La Gerencia de Aseguramiento de Calidad prepara y envía el aviso de auditoría al área auditada, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Aseguramiento de Calidad, incorporando los aspectos a revisar de seguridad operacional.
- El auditor designado prepara la auditoría considerando los requerimientos aplicables tanto de seguridad aérea como de aseguramiento de calidad. Los requerimientos de seguridad aérea figuran en las listas de verificación de auditoría que se encuentran en el Anexo 3 de la sección 8 de este Manual.
- Con el fin de validar la efectividad de los controles de riesgo implementados, el auditor designado solicitará al Gerente de Aseguramiento de Calidad, los reportes de las auditorías previas realizadas al área o estación que se va a auditar, y también solicitará al Gerente de Seguridad Aérea, información sobre los reportes de seguridad operacional del área o estación a auditar, incluyendo las medidas de mitigación implementadas. En su caso, los auditores podrán realizar briefings con los Gerentes mencionados.

5.6.3 DESARROLLO DE LA AUDITORÍA

- En la fecha programada, el auditor ejecuta la auditoría en sitio, siguiendo el procedimiento de "Ejecución de la auditoría" contenido en el Manual de Aseguramiento de la Calidad.
- El auditor reporta continuamente en forma verbal los avances y desarrollo de la auditoría a la Gerencia de Aseguramiento de Calidad y a la Gerencia de Seguridad Aérea.

Julio 2024	Reedición	Sec. 5 Pág. 8
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

- El auditor prepara el reporte de auditoría utilizando el formato AC-001 y lo presenta a la Gerencia de Aseguramiento de Calidad y Gerencia de Seguridad Aérea para su revisión.
- Una vez revisado, el Gerente de Seguridad Aérea rubrica y el Gerente de Aseguramiento de Calidad suscribe el reporte final.
- El Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad firma y autoriza el reporte y el gerente de aseguramiento de calidad envía el reporte final al auditado.

5.6.4 CLASIFICACIÓN DE LOS HALLAZGOS Y TIEMPOS DE ATENCIÓN

El criterio para calificar el nivel de cada uno de los hallazgos resultantes de las auditorías se efectuará de acuerdo a la siguiente clasificación:

Nivel de Hallazgo	Implicación	Acción en sitio	Tiempo de respuesta	Tiempo de cierre
H1	Desviaciones que afectan la seguridad o aeronavegabilidad	Inmediata	5 días naturales	5 días naturales
H2	Desviaciones a regulaciones de autoridades aeronáuticas y procedimientos internos	Acorde al evento reportado	30 días naturales	Hasta 6 meses
H3*	Áreas de oportunidad u observaciones que no incumplen algún requisito normativo	No requerida	60 días naturales	Hasta 12 meses

*Los Hallazgos H3 u observaciones son áreas de oportunidad que promueven la mejora del sistema de calidad. El cumplimiento por parte del auditado es opcional, debiendo indicar por escrito si se seguirá la recomendación o no. En caso de que se acate la recomendación, se le requerirá un plan de acción correctiva y, a continuación, la implementación de la acción correctiva exactamente como se requiere para cerrar un hallazgo y el tiempo de corrección será de 60 días calendario como máximo.

Para la emisión del reporte se tendrá un máximo de 10 días naturales a partir de la fecha de cierre de la ejecución de la auditoría, para el caso de que existan hallazgos Nivel H1, el hallazgo se tendrá que emitir al final de la misma auditoría.

El tiempo de respuesta para un hallazgo iniciará a partir de la fecha de notificación del resultado de auditoría.

5.6.5 SEGUIMIENTO DE LA AUDITORÍA

- El auditor captura los hallazgos de la auditoría en una base de datos, indicando si corresponden para Calidad, Seguridad Operacional y Seguridad de la Aviación Civil.

- El auditor realiza el seguimiento de los hallazgos y registra los avances en cada una de las bases de datos, utilizando el proceso de monitoreo y acciones correctivas que se encuentra descrito en el Manual de Aseguramiento de Calidad.
- El auditor deberá marcar copia a la Gerencia de Seguridad Aérea, de los correos electrónicos de seguimiento de la auditoría, con el fin de retroalimentar a esa Gerencia sobre la implementación de las medidas
- Una vez que se han cerrado todos los hallazgos de una auditoría, esta se considera que ha sido cerrada satisfactoriamente.
- A fin de notificar al área auditada que la auditoría ha quedado cerrada por completo, el auditor deberá emitir y enviar por correo electrónico una Carta de Cierre de Auditoría al área auditada.

El proceso de auditorías de seguridad operacional complementa el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. Esto no descarta el hecho de que los hallazgos de calidad que representen un peligro para la seguridad operacional, también sean sometidos al proceso de gestión de seguridad operacional.

5.7 AUDITORÍAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

TAR Aerolíneas cuenta con el Sistema de Aseguramiento de Calidad que tiene el propósito primordial de llevar a cabo auditorías sistemáticas en las áreas de Operaciones y Mantenimiento para asegurar que los elementos del Sistema serán aplicados en sus operaciones. Esta función incluye aquellas actividades que aseguran que las políticas, las prácticas y los procedimientos establecidos son auditados y revisados por ser requeridos para dar cumplimiento continuo con:

- Requerimientos regulatorios aplicables.
- Satisfacer las necesidades operativas declaradas;
- Identificación de áreas que requieren mejoras;
- Identificación de peligros para las operaciones;
- Evaluación de la efectividad de los controles de riesgos de seguridad
- Un sistema de calidad basado en los estándares comunes de administración de la industria de prácticas y técnicas.
- Las actividades de cada departamento de la organización.

El Sistema de Aseguramiento de Calidad controla los procesos y las tareas para asegurarse que son efectuadas satisfactoriamente y con un mejoramiento continuo. El objetivo del Sistema de Aseguramiento de Calidad es garantizar el rendimiento de acuerdo con los estándares establecidos para mejorar continuamente los procesos, productos y servicios creados y necesarios en las operaciones de TAR Aerolíneas. Para lograr su cometido, el sistema audita las actividades de:

- Operaciones de vuelo
- Servicios de mantenimiento
- Servicios al cliente
- Servicios a bordo
- Servicios terrestres
- Servicios de terceros
- Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

Como parte del proceso de auditoría, en caso de que las áreas auditadas no cumplan con los estándares, se iniciará la acción correctiva/preventiva según sea necesaria, para asegurar la seguridad y calidad en las operaciones.

El programa de auditorías está a cargo de la Gerencia de Aseguramiento de Calidad. Para conocer más información acerca del programa de auditorías, referirse al Manual de Aseguramiento de Calidad.

5.8 OBSERVACIONES DE OPERACIONES DE VUELO

El Programa de Observaciones de Operaciones de Vuelo es un proceso formal que consiste en recabar información relacionada con la seguridad, a través de observaciones en cabina durante la operación de vuelos regulares por lo menos una vez **cada dos años**. Las observaciones serán efectuadas por pilotos de línea a quienes se les proveerá una capacitación específica sobre la metodología y objetivos del programa.

El Programa de Observaciones de Operaciones de Vuelo forma parte de los procesos predictivos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. La información obtenida será utilizada para:

- Identificar amenazas en el entorno operativo de la aerolínea.
- Comprobar la calidad y utilidad de los procedimientos.
- Identificar problemas de diseño en la interfaz hombre/máquina.
- Evaluar los márgenes de seguridad en las operaciones.

El Programa de Observaciones de Operaciones de Vuelo está diseñado con base en el Documento 9803 de la OACI "Auditoría de la seguridad de las operaciones de línea aérea LOSA" y la Circular de Asesoramiento 120-90 de la FAA.

El alcance del programa está determinado a identificar áreas de oportunidad para que la organización pueda corregirlas y mejorar nuestras operaciones, a través de una serie de observaciones que permita extraer un muestreo homogéneo y consistente de las operaciones regulares.

El Programa de Observaciones de Operaciones de Vuelo tiene las siguientes características de funcionamiento:

1. Observaciones durante operaciones de vuelo normales. Las observaciones se limitan a vuelos regulares. Las observaciones serán discretas, normalizadas y orientadas a la seguridad operacional.
2. Coordinación. Para que las observaciones tengan éxito como un proyecto de seguridad viable, es necesario que haya apoyo no sólo de la parte administrativa, sino también de los pilotos.
3. Participación voluntaria de la tripulación. Todas las observaciones se realizan con la participación voluntaria de la tripulación.
4. Recolección de datos despersonalizada, confidencial y no disciplinaria. Los observadores no graban nombres, números de vuelo, fechas o cualquier otra información que pueda identificar a una persona en particular. El propósito del programa es recabar datos de seguridad, no para criticar el rendimiento de los pilotos.
5. Formato de observación orientado a seguridad (MSO F04). El formato de observación se basa en el marco TEM. La información recopilada debe generar datos significativos que tengan efecto en

la seguridad operacional. Además, el observador debe registrar suficientes detalles para permitir que otros comprendan el vuelo y todos sus eventos.

6. Observadores capacitados y estandarizados. Los pilotos que realizarán las observaciones serán pilotos de línea ya sean con el cargo de Capitán o Primer Oficial, seleccionados por el Jefe de Pilotos, basado en que han demostrado conocer Leyes y Reglamentos aplicables, así como las políticas y procedimientos de la empresa, además del reconocimiento del cuerpo de pilotos por su comportamiento profesional en el desempeño de sus funciones. Una vez seleccionados los observadores, se les dará capacitación sobre los conceptos y la metodología del programa, incluida la identificación y administración de errores, amenazas y estados indeseables en vuelo, así como el contenido y llenado de los formatos asociados. Todo eso con la intención de que las observaciones se realicen de una forma normalizada.
7. Almacenamiento seguro de datos. Con el fin de mantener la confidencialidad, la información obtenida del programa será resguardada en un lugar seguro, con el objeto de que la información no sea mal utilizada o difundida de manera inapropiada.
8. Verificación de datos. Los datos obtenidos de las observaciones serán analizados por un grupo de trabajo para identificar debilidades en nuestra operación. La información debe conformar una base de datos que sea válida, consistente y precisa, de tal forma que se puedan generar estadísticas útiles para el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
9. Objetivos de mejora. El Programa de Observaciones de Operaciones de Vuelo tiene como objetivo recabar información de seguridad que permita desarrollar un plan de acción y poner en práctica estrategias de cambio apropiadas. El plan de acción deberá contener la siguiente información: QUÉ (se va a hacer), QUIÉN (lo va a hacer), CUÁNDO (Se va a hacer), CÓMO (Se va a hacer)
10. Retroalimentación a los pilotos de línea. Con el fin de asegurar el éxito a largo del programa, se deberán comunicar los resultados procesados a los pilotos de línea, incluyendo el plan de acción para la mejora.

El Programa de Observaciones de Operaciones de Vuelo ayuda a detectar fortalezas y debilidades de nuestra operación y con ello, mejorar el nivel de seguridad operacional.

5.9 INSPECCIONES DE RAMPA

Como parte de un proceso de identificación peligros y otros factores que puedan afectar la seguridad operacional durante la llegada, atención y salida de un vuelo, se realizarán inspecciones de rampa a las estaciones determinadas por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.

Las inspecciones en Rampa se realizarán utilizando el Formato “MSO F05 Lista de inspección de rampa” contenido en el Anexo 5 del presente Manual, ya sea de manera física o a través de la aplicación móvil disponible.

5.9.1 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LAS INSPECCIONES DE RAMPA:

Las inspecciones de rampa se efectuarán cuando **menos 3 veces al año por el personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad**, pudiendo obedecer a causas como:

- Logística de comisiones de servicio que ofrezcan la posibilidad de llevarlas a cabo.
- Aleatoriamente.

El personal que realizará las inspecciones de rampa será designado por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.

Las inspecciones de rampa estarán enfocadas a verificar las labores del personal de tierra y de vuelo durante los servicios a las aeronaves en rampa, durante la llegada o salida de los vuelos.

Las inspecciones de rampa consistirán en:

- Verificar el apego del personal involucrado en la llegada, atención y salida de un vuelo, a los procedimientos descritos en los manuales aplicables durante el desempeño de sus funciones.
- Evaluar el desempeño de trabajadores generales, anfitriones, representantes de operaciones, mecánicos, pilotos, sobrecargos, en las funciones asignadas.

Las inspecciones de rampa comprenden el arribo, atención y salida de una aeronave a vuelo.

En caso de detectarse condiciones que pongan en riesgo la seguridad operacional, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad notificará a las áreas responsables del proceso para su atención e implementación de acciones correctivas.

5.10 ANÁLISIS DE DATOS DE VUELO

El Programa de Análisis de Datos de Vuelo es el proceso predictivo destinado al análisis de los datos registrados por las grabadoras de vuelo (Flight Data Recorder-FDR) instaladas en las aeronaves de la flota de TAR Aerolíneas. Los datos son descargados mensualmente y analizados para detectar desviaciones a los procedimientos estándares de operación (PSO), efectuar un monitoreo cotidiano de las operaciones de vuelo e identificar tendencias que puedan representar un peligro para el desarrollo seguro de las operaciones de vuelo y en consecuencia desarrollar las medidas de control adecuadas con base en los procesos de Gestión de Riesgos o de Investigación descritos en este manual.

Los beneficios que arroja el Programa de Análisis de Datos de Vuelo son los siguientes: mejora de los procedimientos de vuelo, mejora en el adiestramiento de tripulaciones técnicas, incremento de la productividad de las tripulaciones y aeronaves, y desarrollo de mejoras a los procedimientos de tránsito aéreo y planes de mantenimiento.

La recopilación de los datos de vuelo se efectúa a través del personal técnico de mantenimiento, quien recupera los datos de la Grabadora de **Datos de Vuelo (FDR)** y los envía por medio electrónico al área de seguridad aérea. Posteriormente, la información será cargada al **sistema** contratado de análisis de datos de vuelo.

A partir de la información obtenida a través del Programa de Análisis de Datos de Vuelo se genera un reporte mensual, el cual contiene la información relevante de manera sintetizada. El reporte es enviado a la Jefatura de Pilotos y junto con la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad se identifican los peligros que pueden afectar la seguridad operacional. En caso de identificarse algún peligro, este será sometido al proceso de análisis y gestión de riesgos descrito en este manual. A su vez, cualquier evento que pudiera haber ocasionado un incidente o accidente será sometido al proceso de investigación también descrito en este manual. En caso contrario, el reporte será distribuido a la planta de pilotos únicamente para fines informativos, quedando esto último a consideración de la Jefatura de Pilotos.

Toda la información obtenida a través del Programa de Análisis de Datos de Vuelo será despersonalizada, confidencial y no punitiva de acuerdo a lo establecido en la Política de Seguridad de TAR Aerolíneas.

El procedimiento para la implementación de este programa se encuentra descrito en el sistema de administración de documentos (SAD) en el MPIT-DSAAC-GSA-110 "Procedimiento para llevar a cabo el Programa de Análisis de Datos de Vuelo" (<http://wiki.tarmexico.com/mpit/110>) .

5.11 INVESTIGACIONES

TAR Aerolíneas conducirá la garantía de la seguridad operacional y la gestión de riesgos con la finalidad de mitigar los riesgos presentes en la operación y mantener la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. El proceso de garantía de seguridad operacional se vale de los procesos reactivos y proactivos de identificación de peligros para lograr su cometido.

5.11.1 INVESTIGACIONES INTERNAS

La investigación de eventos, **fallas específicas**, incidentes, incidentes graves o accidentes relacionados a las operaciones de TAR Aerolíneas tiene como objetivo principal la identificación de peligros, así como el identificar la causa probable y los factores contribuyentes que los generaron y, en consecuencia, de ser posible, desarrollar mecanismos y metodologías para tomar acciones correctivas y preventivas con el fin de evitar que vuelvan a ocurrir. Ésta quedará a cargo de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, quién se encargará de designar al personal para realizar la investigación. Estas investigaciones forman parte de los métodos reactivos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

Para determinar cuáles eventos serán objeto de una investigación interna, deberá seguirse la política de aplicabilidad de investigaciones internas, descrita en la sección **5.11.1.2** de este manual.

Este proceso de investigación comprenderá:

- 1) **Notificación:** El Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad o personal del CCO o cualquier persona que tenga conocimiento de que ocurrió un evento, incidente, incidente grave o accidente que afecte la seguridad operacional, lo notificará a la Gerencia de Seguridad Aérea o a través del flujo de comunicación descrito en el Manual de Procedimientos en Emergencia.
- 2) **Carga en base de datos:** Una vez recibida la notificación y/o reporte, la Gerencia de Seguridad Aérea deberá capturar la información en la base de datos destinada para ello, con el objetivo de llevar un control de los eventos ocurridos.
- 3) **Recopilación, registro y análisis de la información:** Se recopilarán los documentos relevantes y disponibles para la investigación, según aplique por la naturaleza del evento, tales como:
 - Declaraciones de la tripulación
 - Detalles de licencias y capacitación de la tripulación
 - Declaraciones de testigos o participantes
 - Fotografías
 - Bitácoras de vuelo y de mantenimiento
 - Manuales operativos y de mantenimiento
 - Plan de vuelo
 - Información meteorológica
 - Manifiesto de carga y balance
 - Otros, según lo requiera la investigación

La recopilación, registro y análisis de información estará a cargo del personal asignado por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. El personal asignado acudirá a tomar declaraciones de las personas implicadas, así como información adicional, según aplique.

Julio 2024	Reedición	Sec. 5 Pág.-16
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

4) Investigación:

El personal investigador, podrá acudir al sitio donde ocurrió el evento para examinar las evidencias materiales, tomar declaraciones de testigos o participantes, así como recopilar la información que sea pertinente.

El personal investigador, con la finalidad de recabar la mayor cantidad relevante para la investigación, tendrá la facultad de entrevistar a cualquier persona que crea conveniente. Así mismo, los integrantes del grupo de investigación podrán hacer uso de cualquier herramienta mecánica o computacional que coadyuve al análisis de información.

El personal investigador analizará la información recopilada y evidencias obtenidas [para identificar los peligros y riesgos que condujeron al evento](#), determinar la causa probable y factores contribuyentes del evento en cuestión.

Si en el transcurso de la investigación se sospecha que el evento, incidente, incidente grave o accidente se derivó de un acto de interferencia ilícita, el personal asignado a la investigación deberá informar a la Gerencia de Seguridad Aérea de TAR Aerolíneas para que ejecute las acciones pertinentes.

5) Elaboración del informe final de la investigación:

Al término de la investigación y habiendo sido acordadas las acciones correctivas con las áreas responsables, el personal asignado a la investigación elaborará un informe donde plasmará las actividades desarrolladas como parte de la investigación y las conclusiones alcanzadas. El personal encargado recopilará los informes, así como cualquier otro documento relevante para elaborar el informe final de la investigación. Cuando se trate de un accidente, el informe final deberá corresponder con el formato [de Informe Final](#) establecido en el Anexo 13 de la OACI «Investigación de accidentes e incidentes de aviación»; mientras que, si se trata de un incidente, se utilizará el Formato MSO F21 Reporte de investigación de seguridad [contenido en el Anexo 11 de este manual](#). El informe final deberá ser [emitido por el Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad](#). Sin ser restrictivos, el reporte deberá incluir lo siguiente, según aplique:

- [Cronogramas de sucesos clave, incluyendo las acciones de las personas involucradas.](#)
- [Análisis de las políticas, procedimientos y tareas relacionadas con las actividades.](#)
- [Análisis de las decisiones adoptadas con respecto al suceso.](#)
- [La identificación de los controles de riesgos que estaban implementados y que deberían haber evitado que ocurriera el suceso.](#)
- [Factores contribuyentes.](#)
- [Conclusiones y recomendaciones.](#)

6) Difusión del resultado de la investigación:

La información resultante de las investigaciones será difundida al personal relacionado con los procesos involucrados en las mismas, de acuerdo a lo descrito en la sección 6.2 del presente manual.

5.11.1.1 POLÍTICA DE DESIGNACIÓN DE INVESTIGADORES

Julio 2024	Reedición	Sec. 5 Pág.-17
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

Debido a que la investigación de accidentes e incidentes graves es una tarea en extremo delicada que demanda su ejecución por parte de personal de amplia experiencia en operaciones y labores de mantenimiento, se deberá conformar un grupo de investigadores con personal de la Dirección de Operaciones, Dirección de Mantenimiento y de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. El encargado de constituir el grupo de investigadores es el Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. El número de investigadores requerido para la investigación dependerá de la magnitud del accidente o incidente grave y en caso necesario, podrá requerirse el apoyo de personal de las áreas operativas y de administración para conformar un equipo de trabajo multidisciplinario. A continuación, se muestra el personal participante en las investigaciones:

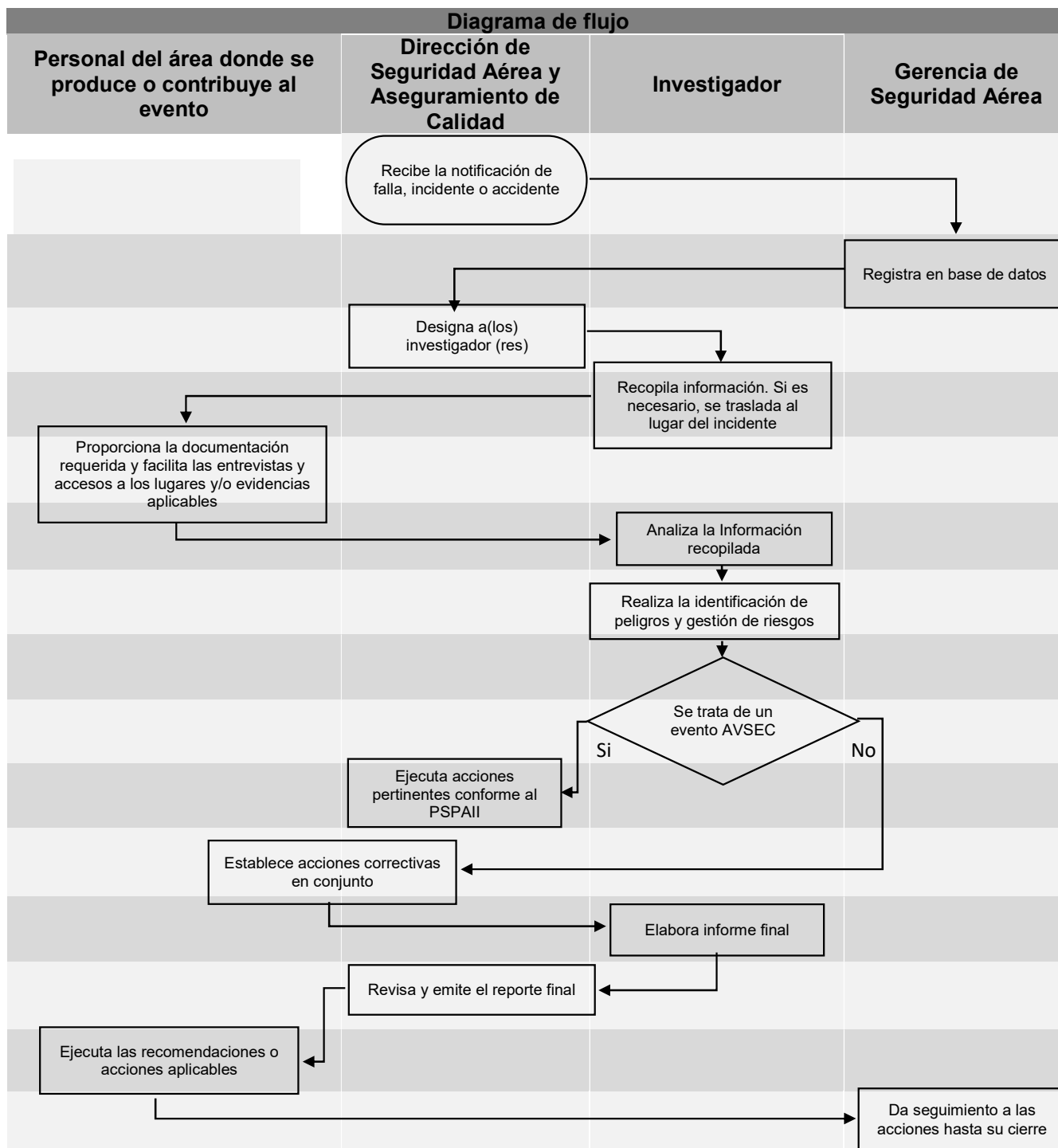
Cargo en la investigación	Cargo en la empresa
Coordinador de la investigación	Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Personal investigador	Personal de la Dirección de Operaciones, Dirección de Mantenimiento y/o Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, que cumpla con el perfil de investigador descrito en el procedimiento interno MPIT-DSAAC-GSA-158.
Integrantes del equipo de trabajo	Personal de las áreas de mantenimiento, operaciones, aeropuertos, capacitación, administrativo, etc.

El Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad será el responsable de encabezar el grupo de investigación y de coordinar el desarrollo de la investigación interna. Asimismo, será el representante de TAR Aerolíneas ante la Autoridad. En caso de ausentarse, el Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad delegará sus funciones tal como lo establece el numeral 3.6 del presente Manual. El coordinador de la investigación deberá contar con autonomía para efectuar su labor de investigación y emisión de conclusiones correspondientes sin perjuicio a su persona.

5.11.1.2. POLÍTICA DE APLICABILIDAD DE LAS INVESTIGACIONES INTERNAS

Se realizarán investigaciones internas cuando ocurran accidentes, incidentes graves, eventos de alto impacto o fallas significativas que pongan en peligro la seguridad de las operaciones, o la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad lo crea pertinente.

5.11.1. 3. Diagrama de flujo



5.11.1.4. PRESENTACIÓN DEL REPORTE DE LA INVESTIGACIÓN

El coordinador de la investigación enviará el reporte de la investigación al personal directivo relacionado con la misma a fin de evaluar e implementar las acciones correctivas o preventivas necesarias para evitar la repetición del evento.

La **Gerencia de Seguridad Aérea** acordará con los responsables las fechas de implementación de dichas acciones y dará seguimiento a las mismas hasta su cierre.

5.11.2 INVESTIGACIONES EXTERNAS

En investigaciones de accidentes o incidentes relacionados a las operaciones de TAR Aerolíneas a cargo de la Autoridad, el Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad deberá coordinar con la Autoridad la inclusión de un representante de la empresa en el grupo de investigación. El representante podrá ser él mismo o quien él designe.

El representante ante la Autoridad deberá coordinar con ésta:

- La visita al lugar del evento
- El registro, recopilación y análisis de información
- Interrogatorio de testigos y sobrevivientes
- Acceso a las evidencias
- Recepción de copias de documentos relacionados a la investigación
- Presentación de aportaciones a la investigación
- Reuniones de trabajo y seguimiento

5.12 ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad llevará a cabo estudios para analizar y obtener estadísticas y tendencias, de aspectos técnicos y operacionales; con la finalidad de emitir recomendaciones preventivas sobre los reportes, peligros o factores que potencialmente pueden generar un riesgo o una falla durante la operación, en particular ante la implementación de nuevos contextos operacionales como, por ejemplo: operación de nuevos modelos de aeronave.

Los estudios de seguridad operacional se elaboran en un formato similar al informe de investigación. Los resultados obtenidos de los estudios serán difundidos a través del Comité de Seguridad Operacional, y vía correo electrónico a los responsables de los procesos estudiados que requieran la implementación de alguna acción, asignando fechas compromiso y responsables para su atención.

La Dirección de Seguridad y Aseguramiento de Calidad por medio del monitoreo del rendimiento en materia de Seguridad Operacional, recopilará información a través de encuestas de seguridad, inspecciones de rampa, auditorías, y podrá poner parámetros para realizar una métrica y así poder emitir conclusiones sobre el rendimiento de algún proceso o procedimiento; estas métricas pueden incluir el apego a los procedimientos, conocimiento del proceso etc.

La Dirección de Seguridad y Aseguramiento de Calidad utilizará la base de gestión de riesgos para obtener tendencias en materia de Seguridad

Los estudios de seguridad operacional se elaboran en un formato similar al informe de investigación y debe identificar uno o varios de los siguientes puntos:

- Establecer métricas de seguridad operacional efectivas.
- Establecer los medios para la presentación de información de seguridad operacional para la fácil interpretación de los responsables de la toma de decisiones.
- Monitorear el rendimiento en materia de seguridad operacional de un determinado sector, organización, sistema o proceso.
- Destacar tendencias y metas en materia de seguridad operacional.
- Identificar factores que provoquen cambios.
- Identificar conexiones o correlaciones entre diversos factores.
- Comprobar hipótesis.
- Mejorar las capacidades del modelo predictivo.
- Gestión de riesgos

Una vez concluido, el informe del estudio o análisis de seguridad operacional será distribuido por correo electrónico a las Direcciones de las áreas que tengan interés o implicación en el mismo. Asimismo, los informes de estudios o análisis de seguridad deberán estar disponibles en caso de que la Autoridad Aeronáutica los requiera.

La ejecución de estudios de seguridad operacional también puede enfocar su atención de algún problema técnico u operacional recurrente que tenga impacto en la seguridad operacional y del cual no se cuente con referencias técnicas u otro tipo de información de la industria para su atención.

5.13 ENCUESTAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad podrá valerse de encuestas de seguridad operacional para recabar información acerca de temas específicos relacionados con la seguridad operacional. Las encuestas pretenden obtener información relevante para la seguridad operacional a través de conocer la percepción del personal acerca de los peligros y riesgos presentes en la operación.

Las encuestas serán elaboradas bajo la guía de un cuestionario. Debido a que los cuestionarios corresponderán a cada caso en particular, éstos serán elaborados *ex profeso*. La ejecución de encuestas queda a consideración de La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. Cuando la encuesta revele la existencia de peligros en la operación, los resultados obtenidos de las encuestas serán analizados conforme el proceso de gestión de riesgos, y éstos serán presentados en la siguiente junta del Comité de Seguridad Operacional, [así mismo se retroalimentará al área responsable para la aplicación de acciones o medidas correctivas](#).

Por lo menos se deberá realizar una encuesta de seguridad operacional [una vez al año](#).

5.14 GRUPO DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN PISTA (RST)

El Grupo de seguridad Operacional en Pista RST constituye una herramienta que busca mejorar y dar soporte a la seguridad operacional en pista a través de la interacción del SMS de los proveedores de servicio y al SSP respecto a la identificación de peligros y mitigación de riesgos.

El RST debe de implementar planes de acción para la atención oportuna de posibles problemas de seguridad operacional en pista y recomendar estrategias apropiadas para eliminar los peligros y si esto no es posible de forma inmediata, se deberá de gestionar y mitigar.

El RST no busca sustituir ningún componente requerido del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, sino que está enfocado en mejorar y dar soporte a la seguridad operacional en pista mediante la integración de los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional de las organizaciones participantes.

El RST cubre un amplio rango de problemas relacionado con:

- a) Contacto anormal en pista.
- b) Impacto de fauna.
- c) Colisión en tierra.
- d) Excursión en pista.
- e) Incursión en pista.
- f) Pérdida de control en tierra.
- g) Colisión con obstáculos.
- h) Aterrizaje corto/largo.
- i) Uso de pista equivocada (confusión en pista)
- j) Despegue discontinuado a alta velocidad.
- k) Evento de fauna.
- l) FOD
- m) Violación de procedimientos durante las maniobras de rodaje en pista y calles de rodaje y
- n) Avistamiento de UAS/FPAS.

El Grupo de Seguridad Operacional en Pista sesiona ordinariamente según lo determine el protocolo y lineamientos de cada Aeropuerto.

TAR Aerolíneas con el objetivo de mejorar el nivel de seguridad operacional en pista, será miembro de los Grupos de Seguridad Operacional en Pista (RST) asignados en cada uno de los aeropuertos donde tenga operación.

Para dar cumplimiento, TAR Aerolíneas designará al Representante de Estación y/o un suplente para integrarse en el Grupo de Seguridad Operacional en Pista.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad instruirá a los representantes de los aeropuertos donde opere TAR Aerolíneas para su participación en los Grupos de Seguridad Operacional en Pista, y estos a su vez, deberán retroalimentar a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad sobre los acuerdos generados dentro el RST, así como cualquier peligro identificado que potencialmente afecte a las operaciones de TAR Aerolíneas.

**INTENCIONALMENTE
DEJADA
EN BLANCO**

SECCIÓN 6 PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

6.1 CAPACITACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

6.1.1 OBJETIVO

El objetivo de la capacitación en materia de seguridad operacional es proveer al personal de TAR Aerolíneas los fundamentos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, a fin de asegurar la competencia necesaria para realizar sus tareas en materia de seguridad operacional.

Los objetivos específicos de la capacitación en materia de seguridad operacional son los siguientes:

- Concientizar al personal sobre su autoridad y responsabilidades relacionadas con el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
- Concientizar al personal sobre los peligros y riesgos inherentes a la operación, así como su identificación, reporte y evaluación.
- Concientizar al personal de que el apego a las políticas, directrices y manuales son el medio más eficaz para prevenir incidentes y accidentes.
- Promover la cultura de identificación y reporte de peligros.
- Dar a conocer y promover la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) según las funciones que desempeñe.
- Promover el intercambio de información y la comunicación entre el personal.

El personal subcontratado que provee servicios relacionados con la operación (mantenimiento y servicios de apoyo en tierra) podrá recibir la capacitación en materia de seguridad operacional impartida por un instructor habilitado de su propia empresa o proveedor autorizado, siempre y cuando dicha capacitación se encuentre convalidada por la Gerencia de Seguridad Aérea, y reforzada con información complementaria de los procesos de Seguridad Operacional de TAR Aerolíneas que deberá conocer el personal subcontratado. En caso contrario, TAR Aerolíneas proveerá la capacitación completa en materia de Seguridad Operacional a dicho personal.

6.1.2 POLÍTICAS DE ACTUALIZACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

La capacitación en materia de seguridad operacional se realizará conforme al Programa de Capacitación de Seguridad Operacional de TAR, mismo que se actualizará en base a lo siguiente:

- Actualización de la normatividad aplicable
- Modificación de procedimientos internos de operación
- Reportes de seguridad operacional
- Resultados de las auditorías de seguridad operacional
- Resultados de las encuestas de capacitación
- Resultados de los cursos impartidos con anterioridad.

Adicionalmente, la Gerencia de Seguridad Aérea vigilará la efectividad de la capacitación a través de las encuestas de capacitación y las auditorías internas de seguridad operacional. La efectividad se verificará

Julio 2024	Reedición	Sec. 6 Pág.-1
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

comparando la correspondencia de los contenidos temáticos contra los conocimientos e implementación de los procedimientos por parte del personal.

6.1.3 LISTA DE CURSOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad ha desarrollado un programa de capacitación apropiado y adecuado para cada una de las personas que laboran en la empresa. La información sobre los tipos de cursos y el contenido de los módulos se encuentra en las secciones 2.7, 2.8 y 2.9 del Programa de Capacitación de Seguridad Operacional descrito en el SAD MC-DSO-GSA-013 (<http://wiki.tarmexico.com/mc/013>). Así mismo, en la sección 2.7 del Programa se establecen los lineamientos de operación para los cursos presenciales y a distancia.

La periodicidad de la capacitación en materia de seguridad operacional será de dos años para el personal directamente involucrado en las operaciones aéreas, siendo estos: pilotos, sobrecargos, oficiales de operaciones, técnicos de mantenimiento, personal de estaciones y personal asignado al Despacho Centralizado (CCO), de acuerdo a lo establecido en la sección 2.10 del Programa de Capacitación de Seguridad Operacional.

6.1.4 POLÍTICAS DE EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

La evaluación del proceso de capacitación permite estimar el logro de los objetivos propuestos y retroalimentar la capacitación en sí misma. Esta evaluación se describe en la sección 2.12 del Programa de Capacitación de Seguridad Operacional.

TAR Aerolíneas asegurará que todo el personal conozca los principios del SMS y sean competentes para llevar a cabo sus funciones y responsabilidades en materia de seguridad operacional. Para supervisar que las enseñanzas adquiridas se apliquen adecuadamente, la Dirección de Seguridad Aérea se valdrá de la lista de verificación para auditorías de seguridad operacional, contenida en el Anexo 3.1 de este Manual, misma que se aplicará durante las auditorías internas.

Todo el personal deberá recibir la capacitación inicial en materia de seguridad operacional, a modo de adoctrinamiento, a más tardar durante los primeros tres meses a partir de la fecha en que ingresó a la empresa.

La Gerencia de Capacitación es la responsable de asegurar la impartición, coordinación de la logística técnica y administrativa, recursos humanos y materiales necesarios para llevar a cabo los cursos de capacitación en materia de Seguridad Operacional.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad verificara el cumplimiento de esta política mediante las auditorías y encuestas. El programa de calendarizado de cursos en materia de seguridad operacional será administrado por la Gerencia de Capacitación.

6.1.5 CAPACITACIÓN DEL EJECUTIVO RESPONSABLE

El contenido temático de la capacitación para el ejecutivo responsable del SMS se describe en la sección 2.9 del Programa de Capacitación de Seguridad Operacional.

Esta capacitación incluye instrucción específica sobre:

- Política y objetivos de seguridad operacional
- Funciones y responsabilidades en el SMS
- Normatividad en materia de seguridad operacional
- Gestión de la seguridad operacional
- Garantía de la seguridad operacional

6.1.6 CAPACITACIÓN CONTINUA

El personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de la Calidad deberá recibir por lo menos una vez al año capacitación en materia de seguridad operacional para mantener la competencia en el desempeño de sus funciones.

6.2 COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

6.2.1 OBJETIVO

TAR Aerolíneas cuenta con un programa de difusión de información de seguridad operacional que tiene por objetivos:

- Proporcionar información referente al Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
- Proporcionar información referente a seguridad operacional que coadyuve a la concientización del personal relacionado con la operación, acerca de los factores que pueden afectar la seguridad de las operaciones.
- Proporcionar información al personal participante en la operación para que contribuya a mantener y/o incrementar el nivel de seguridad con el que se efectúan las operaciones.

6.2.2 POLÍTICA

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad a través de la Gerencia de Seguridad Aérea es la encargada de la administración del programa de difusión de información.

Diversa información de seguridad operacional es motivo de difusión; desde campañas para promover la aplicación de procedimientos hasta los resultados derivados de la aplicación de mejoras o cambios en los procesos. Es importante que el personal de TAR Aerolíneas conozca los motivos que detonan cambios o actualizaciones en sus procedimientos, así como los resultados que se obtienen después de su aplicación. La difusión de información de seguridad operacional genera confianza en el sistema y compromiso en la actividad desempeñada por parte de todo el personal.

La información distribuida a través del programa es clasificada de dos maneras:

- **Información crítica-** Es aquella información urgente de carácter preventivo o correctivo enfocada a mantener el nivel de seguridad de las operaciones y generada a partir de la detección de desviaciones a directrices y procedimientos, incorporación de equipo, inicio de operaciones en estaciones, implementación de nuevas directrices y/o procedimientos, etc. La vigencia y periodicidad de este tipo de información será determinada en cada caso en particular por la Gerencia de Seguridad Aérea. Esta información será distribuida por medio de [la Intranet](#) cuando concierna a [varios o a](#) todos los usuarios del [sistema](#), así como a través de correos electrónicos cuando esté dirigida a personal específico. Por la importancia del contenido de la información crítica, todo aquel que la reciba deberá dar acuse a la Gerencia de Seguridad Aérea bajo la modalidad que [aplique](#). En caso de que la información crítica afecte el contenido del algún o algunos manuales de TAR Aerolíneas, la Gerencia de Seguridad Aérea notificará a las áreas responsables de éstos para que procedan a la realización de los cambios necesarios. Las áreas responsables de éstos deberán incorporar dicha información en un plazo no mayor a 5 días.

- **Información no crítica-** Información enfocada a la promoción de la cultura de seguridad operacional, así como a la difusión de resultados obtenidos del rendimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, medidas de control, medidas de mitigación de los peligros detectados y cambios que afectan la seguridad operacional, **incluyendo las razones por las cuales se toman acciones de seguridad operacional, o se incorporan o modifican determinados procedimientos.** La información no crítica será difundida a través de medios impresos como cartelones, medios electrónicos como **la Intranet** y correo electrónico, entre otros. La periodicidad de la emisión de esta información **será como mínimo trimestral** o cuando La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad lo considera pertinente.

Cuando se solicite, el medio para recuperar evidencia de que la información ha sido transmitida al personal será el Formato de OJT (Capacitación en el Trabajo), el cual deberá ser enviado de vuelta a la Gerencia de Seguridad Aérea para su control en una base de datos.

La información crítica y no crítica que se requiera dar a conocer a proveedores de servicios externos deberá ser distribuida por el personal encargado del área a la cual el proveedor presta el servicio y se deberá recabar el acuse correspondiente. En caso de requerir enviar la información a la Autoridad Aeronáutica, la Gerencia de Seguridad Aérea se encargará de la comunicación.

Los medios formales de comunicación de información de seguridad operacional son el correo electrónico y la Intranet.

La documentación **o evidencia** que dé constancia de la entrega distribuida a través del programa quedará bajo resguardo de la Gerencia de Seguridad Aérea por un periodo de **al menos 3 años**; al término del plazo podrá ser destruida.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad establece como formatos válidos de archivo, los formatos electrónicos o en papel.

6.2.3 PROCEDIMIENTOS PARA ASEGURAR LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

TAR Aerolíneas se asegurará de que todo el personal tiene conocimiento del SMS por medio de los siguientes métodos:

- A través de la impartición de la capacitación en materia de seguridad operacional
- A través de la lista de verificación para auditorías de seguridad operacional, contenida en el Anexo 3.1 de este Manual, que se realiza durante el proceso de auditoría

En adición, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, a través de sus Gerencias, difundirá campañas de seguridad operacional e información general en materia de seguridad operacional a través de la Intranet, de acuerdo a lo establecido en la sección 6.2.2 de este manual, como parte de la información no crítica.

6.2.4 COMUNICACIÓN SOBRE ACCIDENTES O INCIDENTES CON EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIO Y/O CLIENTES

La Dirección de Seguridad Área y Aseguramiento de Calidad, o la Gerencia de Seguridad Aérea, notificará por correo electrónico a los representantes de las empresas que presten servicio a TAR Aerolíneas y/o a clientes corporativos, información crítica y no crítica de seguridad operacional que aplique.

Esta información puede ser preventiva, o bien, relacionada con incidentes o accidentes ocurridos en las operaciones de TAR Aerolíneas en las que tengan interés.

SECCIÓN 7 PLAN DE RESPUESTA EN EMERGENCIA

Referirse al Manual de Procedimientos en Emergencia de TAR Aerolíneas.

**INTENCIONALMENTE
DEJADA
EN BLANCO**

SECCIÓN 8 APÉNDICES Y ANEXOS

APÉNDICE 1 DIRECTORIOS TELEFÓNICOS

APÉNDICE 1.1 LÍNEA PARA NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

Línea exclusiva para la notificación de emergencias

Oficina de Despacho y Control de Vuelos

01-(442)-229-3198

E-mail: ffollowing@tarmexico.com

NOTA: Cualquier uso indebido de la línea para la notificación de emergencias será sancionado.

Este número deberá estar visible y ser del conocimiento del personal operativo y del Call Center para su utilización en caso necesario.

APÉNDICE 2 INSTALACIONES EN BASE DE OPERACIONES

Oficinas Corporativas	Conmutador 442 628 7037
Terminal Aeropuerto QRO	Directo 442 476-5878
Centro de Control Mantenimiento	Directo 442 476-5814
Centro de Control Operacional	Directo 442 445-3916

APÉNDICE 3 SISTEMA DE EMERGENCIA EN EL TRANSPORTE PARA LA INDUSTRIA QUÍMICA (SETIQ)

Asesoramiento inmediato para identificar y recomendar el manejo de un producto químico involucrado en un accidente/incidente, en cualquier medio de transporte.

Los teléfonos para casos de emergencia disponibles las 24 horas del día, los 365 días del año:

En la Ciudad de Querétaro:	01-800-00-214-00
Información o consultas:	(55)5575-0838 y 5575-0842

APÉNDICE 4 COMITÉ DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La Gerencia de Seguridad Aérea será responsable de contar en sus instalaciones con el directorio actualizado del Comité de Seguridad Operacional.

APÉNDICE 5 ÁREAS DE APOYO E IMPLEMENTACIÓN DEL SMS

La Gerencia de Seguridad Aérea será responsable de contar en sus instalaciones con el directorio actualizado de las áreas de apoyo para la atención de un accidente/incidente grave, así como de aquellas áreas encargadas de la implementación del SMS.

Así mismo, es responsabilidad de cada Representante de Estación contar con el directorio telefónico actualizado y a la vista de las áreas y dependencias de apoyo para la atención de un accidente / incidente grave.

APÉNDICE 6 ESTACIONES

Referirse al Manual General de Operaciones, Capítulo 10: Información de rutas y aeropuertos

APÉNDICE 7 AUTORIDADES AERONÁUTICAS

La Gerencia de Seguridad Aérea consultará el directorio disponible en la página de la Agencia Federal de Aviación Civil. Asimismo, es responsabilidad de cada Gerencia o Representante de Estación contar con el directorio telefónico actualizado de la autoridad aeronáutica correspondiente a la estación.

NOTA: Para mayor referencia acerca de los nombres, teléfonos y correos electrónicos de todas las áreas involucradas en la atención de emergencias, consultar el Manual de Procedimientos en Emergencia.

APÉNDICE 8 BIBLIOGRAFÍA

El Manual de Seguridad Operacional fue elaborado con base en los siguientes documentos:

- **Norma Oficial Mexicana NOM-064-SCT3-2023 Sistema de Gestión de Seguridad Operacional**
Que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System).
- **Anexo 19 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (1ª edición 2013)**
- **Manual de Gestión de Seguridad Operacional (Doc. 9859 4ª edición 2018)**

Emitidos por la Organización de Aviación Civil Internacional.

APÉNDICE 9 FUENTES DE REGLAMENTACIÓN

APÉNDICE 9.1 LEY DE AVIACIÓN CIVIL

Artículo 6. La Secretaría tendrá las siguientes atribuciones en materia de aviación civil, sin perjuicio de las otorgadas a otras dependencias de la administración pública federal:

I.- Planear, formular y conducir las políticas y programas para la regulación y el desarrollo de los servicios de transporte aéreo.

II.- Otorgar concesiones y permisos, verificar su cumplimiento y resolver, en su caso, su modificación o terminación:

III.- Expedir las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones administrativas:

IV. Prestar y controlar los servicios a la navegación aérea y establecer las condiciones de operación a que deben sujetarse;

V. Expedir y aplicar las medidas y normas de seguridad e higiene que deben observarse en los servicios de transporte aéreo, así como verificar su cumplimiento;

VI. Expedir certificados de matrícula y de aeronavegabilidad, así como llevar el Registro Aeronáutico Mexicano;

VII. Establecer y verificar el sistema de aerovías dentro del espacio aéreo nacional;

VIII. Participar en los organismos internacionales y en las negociaciones de tratados;

IX. Promover la formación, capacitación y adiestramiento del personal técnico aeronáutico;

X. Expedir y, en su caso, revalidar o cancelar las licencias del personal técnico aeronáutico;

XI. Interpretar la presente Ley y sus reglamentos para efectos administrativos, y

XII. Las demás que señalen esta Ley y demás ordenamientos aplicables.

Artículo 17. En la prestación de los servicios de transporte aéreo se deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar las condiciones máximas de seguridad de la aeronave y de su operación, a fin de proteger la integridad física de los usuarios y de sus bienes, así como la de terceros.

Los servicios deberán prestarse de manera permanente y uniforme, en condiciones equitativas y no discriminatorias en cuanto a calidad, oportunidad y precio.

Artículo 34. La Secretaría regulará el transporte aéreo de materiales, sustancias y objetos peligrosos, así como de armas, municiones y explosivos, sin perjuicio de las atribuciones conferidas a otras dependencias de la administración pública federal y de lo dispuesto por los tratados.

Artículo 79. Los concesionarios o permisionarios y, en el caso del servicio de transporte aéreo privado no comercial, los propietarios o poseedores de aeronaves, deberán proveerse de equipos técnicos y del personal necesario para la prevención de accidentes e incidentes aéreos.

Para efectos de esta Ley, se entenderá por:

I. Accidente: todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de la aeronave o bien, se ocasionen daños o roturas estructurales a la aeronave, o por el que la aeronave desaparezca o se encuentre en un lugar inaccesible, y

II. 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.

Artículo 80. La búsqueda y salvamento en accidentes de aeronaves civiles es de interés público y las autoridades, propietarios, poseedores, concesionarios, permisionarios y miembros de la tripulación de vuelo estarán obligados a participar en las acciones que se lleven a cabo.

Las operaciones de búsqueda y salvamento estarán bajo la dirección y control de la Secretaría, y los gastos que se originen por la investigación y el rescate de las víctimas o de sus bienes serán por cuenta del concesionario o permisionario y, en el caso del servicio de transporte aéreo privado no comercial, del propietario o poseedor de la aeronave accidentada.

Artículo 81. Corresponde a la Secretaría la investigación de los accidentes e incidentes sufridos por aeronaves civiles. Concluida la investigación, que se llevará a cabo con audiencia de los interesados, determinará la causa probable de los mismos y, en su caso, impondrá las sanciones. Si hay lugar a ello, hará los hechos del conocimiento de la autoridad competente.

APÉNDICE 9.2 REGLAMENTO DE LA LEY DE AVIACIÓN CIVIL

Artículo 20. Para el inicio de operaciones, el concesionario debe presentar ante la Secretaría:

- I. Los documentos que acrediten la legal internación en territorio nacional de cada aeronave;
- II. Los certificados de matrícula y de aeronavegabilidad tratándose de aeronaves que operen con matrícula extranjera;
- III. Los documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos tanto técnicos como en materia de protección al ambiente que señalen las normas oficiales mexicanas correspondientes;
- IV. Un programa de seguridad aérea conforme a lo dispuesto por el artículo 109 fracción VIII de este Reglamento;
- V. Los formatos de contrato de transporte a que se refiere el artículo 36 de este Reglamento;
- VI. Las pólizas de seguros vigentes, y
- VII. Los contratos de servicios de navegación aérea con los que debe contar durante la vigencia de la concesión.

El concesionario debe solicitar autorización a la Secretaría de todo cambio o incremento de aeronaves que pretenda realizar. En este último caso debe presentar la información y documentación a que se refieren los incisos b) y c) de la fracción I del artículo anterior, así como el proyecto de contrato de arrendamiento cuando las aeronaves ostenten matrícula extranjera.

Artículo 109. Todo concesionario y permisionario debe:

- I.** Notificar a la Secretaría dentro de las veinticuatro horas siguientes a la que observe cualquier deficiencia de las instalaciones y servicios en el curso de sus operaciones;
- II.** Formular y modificar su manual general de operaciones, con base en lo establecido en las normas oficiales mexicanas correspondientes, el cual debe estar autorizado por la Secretaría;
- III.** Establecer y mantener un sistema de vigilancia de operaciones de vuelo, el cual debe estar contenido en el manual general de operaciones;
- IV.** Suministrar para uso y guía del personal correspondiente, el manual de vuelo autorizado por la Secretaría y elaborado conforme a las normas oficiales mexicanas correspondientes;
- V.** Encargarse de que todo el personal técnico aeronáutico esté debidamente instruido en sus respectivas obligaciones y responsabilidades, así como de la relación que existe entre sus funciones y las del resto del personal;
- VI.** Abstenerse de ordenar al comandante o piloto al mando de la aeronave realizar simulación de situaciones de emergencia, cuando se transporten pasajeros;
- VII.** Contar con la lista de comprobación que deben seguir las tripulaciones de vuelo, antes, durante y después de todas las fases de las operaciones. Esta lista debe estar incluida en el manual de vuelo de la aeronave y, en su caso, en el manual general de operaciones del concesionario o permisionario;
- VIII.** Contar con un programa de seguridad aérea contenido en un manual autorizado por la Secretaría y elaborado conforme a las normas oficiales mexicanas correspondientes, y
- IX.** Contar con un manual de prevención de actos de interferencia ilícita autorizado por la Secretaría, que se elaborará de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Los operadores aéreos deben cumplir con lo dispuesto por las fracciones I, IV, VI y VII del presente artículo.

Artículo 175. Los procedimientos y el plan de búsqueda y salvamento de aeronaves accidentadas se deben dar a conocer mediante las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Cuando resulten personas heridas a consecuencia de un accidente sufrido por una aeronave, el concesionario, permisionario u operador aéreo de la misma debe tomar inmediatamente las medidas conducentes para la rápida prestación de asistencia médica adecuada.

Las brigadas voluntarias del grupo de búsqueda y salvamento deben ser coordinadas por la Secretaría, de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Artículo 178. Todo concesionario, permisionario u operador aéreo, a solicitud de la Secretaría, deben prestar ayuda con sus aeronaves, sin excepción, en la búsqueda, localización y salvamento de cualquier otra aeronave que se encuentre en peligro o necesite ser socorrida.

Artículo 180. Toda persona que tenga noticia cierta de que ha ocurrido un accidente aéreo debe dar cuenta de ello, por cualquier medio, al representante más cercano de las autoridades competentes, las que tienen la obligación de comunicarlo al comandante del aeródromo o al representante de la Secretaría que se encuentre más próximo.

Artículo 181. Las autoridades competentes federales, estatales o municipales, que se presenten al lugar en que haya ocurrido un accidente aéreo, deben ejercer sus funciones coadyuvando y cooperando con el comandante del aeródromo y a los representantes de la Secretaría.

Una vez acordonado el sitio donde se encuentren restos de la aeronave accidentada, las autoridades competentes encargadas de la custodia deben permitir el acceso inmediato a los grupos de búsqueda y salvamento y mantener una estrecha vigilancia hasta que lleguen los investigadores técnicos y demás personal autorizado por la Secretaría, asimismo deben brindarles las facilidades necesarias para la investigación.

Artículo 185. La Secretaría debe integrar una comisión, formada por expertos técnicos en la materia, investigadores y dictaminadores de accidentes aéreos, para que efectúe la investigación de los accidentes de las aeronaves civiles ocurridos en el espacio aéreo bajo la jurisdicción mexicana.

La Secretaría debe determinar los procedimientos para la investigación de accidentes e incidentes aéreos en las normas oficiales mexicanas correspondientes.

La comisión investigadora y dictaminadora de accidentes aéreos tiene como objeto identificar la causa probable del accidente, elaborar y presentar los informes preliminar y final a la Secretaría y hacer recomendaciones de carácter preventivo a todo concesionario, permisionario, operador aéreo y al personal técnico aeronáutico.

Artículo 189. Todos los documentos y datos relacionados con una aeronave accidentada que se encuentren en poder del concesionario, permisionario u operador aéreo, deben ser puestos a disposición de la Secretaría para coadyuvar en la investigación.

La Secretaría debe en materia de prevención de accidentes de aviación, determinar en las normas oficiales mexicanas correspondientes, los reportes voluntarios y obligatorios de incidentes, los cuales deben ser llenados por el personal técnico aeronáutico que tenga información sobre ellos.

La Secretaría, después de la investigación de un accidente o incidente de una aeronave, puede dictar las medidas preventivas que considere necesarias o urgentes y ordenar su incorporación a los programas de seguridad que formen parte del manual de seguridad aérea

APÉNDICE 9.3 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-064-SCT3-2012

Publicada el 7 de enero del 2013 en el Diario Oficial de la Federación, la cual que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System).

Julio 2024	Reedición	Sec. 8 Pág.-7
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

APÉNDICE 9.4 CIRCULAR DE ASESORAMIENTO CA SA-064/10 R1

Publicada el 1 de agosto de 2011 y que establece los requisitos para implantar un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System).

APÉNDICE 9.5 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-117-SCT3-2016

Publicada el 8 de diciembre de 2017 en el Diario Oficial de la Federación, la cual que establece las especificaciones para la Gestión de la Fatiga en la tripulación de vuelo.

APÉNDICE 10 GLOSARIO DE DEFINICIONES

Accesorio: Instrumento: mecanismo, equipo, parte, aparato o componente, incluyendo equipo de comunicaciones, que se usa como auxiliar en la operación o control de la aeronave, y que no es parte del diseño básico de una estructura, motor o hélice.

Accidente: Todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de la aeronave o bien, se ocasionen daños o roturas estructurales a la aeronave, o por el que la aeronave desaparezca o se encuentre inaccesible.

Aeronave: Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

Área de movimiento: Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.

Área de maniobras: Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

Autoridad Aeronáutica: La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC).

Carga: Todos los bienes que se transportan en una aeronave, excepto el correo, los suministros y el equipaje acompañado o extraviado.

Circular: Publicación usada para notificar de cambios en procedimientos operacionales. Son de observancia obligatoria.

Componente: Cualquier parte contenida en sí misma, combinación de partes, sub ensambles o unidades, las cuales realizan una función en específico necesaria para la operación de un sistema.

Concesionario: Sociedad mercantil constituida conforme a las leyes mexicanas, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio de transporte aéreo de servicio al público nacional regular y es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos sujeta a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría.

Daño: Alteración física de aeronaves, motores, hélices o componentes como consecuencia de incidentes, accidentes, fatiga del material o efecto del medio ambiente.

Ejecutivo Responsable: Persona que tiene las facultades legales suficientes, Director General, para tomar decisiones autónomas sobre los recursos humanos, recursos financieros, responsabilidad directa en la conducción de los asuntos de la organización, operaciones o actividades aéreas y sobre todos los temas de seguridad operacional; y que independientemente de otras funciones, debe implementar y mantener el sistema de seguridad operacional.

Emergencia: Es la condición en la cual la seguridad de nuestros pasajeros, carga, personal de tierra y/o vuelo, instalaciones, equipos terrestres y de vuelo se ve amenazada por un peligro inminente y se requiere de asistencia inmediata.

Emergencia en vuelo: Es una situación temporal durante la cual la seguridad del vuelo o de sus ocupantes está o puede estar en peligro; o cuando el avión haya dejado de estar en contacto con las estaciones encargadas de su vigilancia durante 30 minutos

Evento: Condición que ha sido detectada dentro del entorno operacional, en donde se sobrepasan los límites preestablecidos en políticas, procedimientos, estándares, normatividad u otros ordenamientos aplicables a las operaciones, o cuando se interrumpe de manera súbita el desarrollo normal de un vuelo, o cuando ocurren irregularidades que pudieran ser precursoras de un accidente.

Evento de alto impacto: Suceso por el que se ejecuta un Emergency / Abnormal Procedure tipo Warning de acuerdo al Quick Reference Handbook del ERJ-145 y que involucra un descenso o regreso de emergencia. También se incluyen incidentes graves y accidentes.

Evento de medio impacto: Suceso por el que se ejecuta un Emergency / Abnormal Procedure de acuerdo al Quick Reference Handbook del ERJ-145 y que involucra un regreso de vuelo o un despegue discontinuado sin declaración en emergencia. También se incluyen incidentes o eventos con impacto inmediato en la aeronavegabilidad de los aviones en servicio, o cualquier otro evento con impacto en la seguridad operacional que no se considere emergencia.

Evento de bajo impacto: Sucesos que se relacionan, con fallas o afectaciones en la aeronave, antes de iniciar el vuelo.

Evento Operacional: Aquellos eventos en los que interviene la actuación o desempeño humano (errores u omisiones) y que son propios de la organización.

Evento Técnico: Aquellos eventos relacionados a fallas técnicas de las aeronaves, sistemas y componentes.

Evento Ambiental: Aquellos eventos relacionados a factores externos ajenos a la organización, ejemplo: impactos de rayo, impactos de ave, cenizas volcánicas, resoluciones TCAS, entre otros.

Falla: Funcionamiento incorrecto de algún componente, accesorio o dispositivo de la aeronave.

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.

Indicador de alto impacto: Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional relacionado con el control y la medición de eventos de alto impacto.

Indicador de medio impacto: Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional relacionado con el control y la medición de eventos de medio impacto.

Indicador de bajo impacto: Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional relacionado con el control y la medición de eventos de bajo impacto.

Intranet: Software (Bitrix 24 y [SAD](#)) plataforma de comunicación interna utilizado para el control de documentación, [manuales](#), [procedimientos internos](#), minutas, reuniones, acuerdos y todo lo necesario para efectuar las tareas eficientemente en TAR Aerolíneas.

Incidente grave: Incidente en el que intervienen circunstancias que indican que casi ocurrió un accidente.

Limitaciones prescriptivas: Tiempo efectivo de vuelo, periodos de servicio y periodos de descanso, para el caso de la presente Norma Oficial Mexicana, deben ser los establecidos en los artículos 221 al 231 de la Ley Federal del Trabajo, el Artículo 82 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil.

Manual de Seguridad Operacional SMS: Documento en el cual se establecen todos los aspectos a implantar del sistema de gestión de la seguridad operacional de la organización, incluyendo, políticas, objetivos, procedimientos y responsabilidades en materia de seguridad operacional.

Pasajero: Persona transportada, previo convenio entre éste y el concesionario y/o permisionario.

Peligro: Condición, objeto o actividad que potencialmente puede causar lesiones al personal daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad para desempeñar una función determinada, misma que puede amenazar la seguridad operacional.

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

Seguridad Operacional: Es el estado en que el riesgo de lesiones a las personas o daños a los bienes se reduce y se mantiene en un nivel aceptable, o por debajo del mismo, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos.

Severidad/gravedad: Las posibles consecuencias de un evento o condición insegura, tomando como referencia la peor condición previsible.

Sistema de Administración de Documentos. Es el sistema de gestión y control de documentación interna utilizado para conducción y soporte de las operaciones en la organización. Este sistema está basado en un ambiente “Wiki” y su propósito es garantizar que los documentos como manuales, procedimientos, políticas y formatos aprobados, actualizados y estén disponibles para el personal cuando los requiera utilizar.

Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS): Es un enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye una estructura organizacional, líneas de responsabilidad, política y procedimientos necesarios para tal fin.

Termino de vuelo: Antes de abandonar el avión, los tripulantes comprobarán que todos los documentos estén en orden y debidamente terminados. Al concluir el vuelo los tripulantes y/o el Oficial de Operaciones darán aviso a la oficina de despacho y control de vuelos que se encargará de cerrar el vuelo.

APÉNDICE 11 GLOSARIO DE ABREVIATURAS

BARS: Basic Aviation Risk Standard (de Flight Safety Foundation)

CAC: Centro de administración de crisis (Referirse al Manual de procedimientos en Emergencia para mayor información).

CSO: Comité de Seguridad Operacional

DSAAC: [Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad](#)

FDR: [Grabadora de Datos de Vuelo](#)

RA: Aviso del sistema TCAS que requiere obligatoriamente que el piloto volando lleve a cabo una maniobra evasiva.

RST.- [Runway Safety Team](#)

RVSM: Espacio aéreo comprendido entre el Nivel de Vuelo (NV) 290 y NV 410 donde se aplica la separación mínima de 1000 pies, entre aviones.

SAD. - [Sistema de Administración de Documento de TAR Aerolíneas](#)

TA: Aviso del sistema TCAS que requiere que los pilotos lleven a cabo una vigilancia del tráfico.

TAWS/EGPWS: Sistema usado para evitar colisiones con el terreno. Presenta en la pantalla de navegación las características del terreno en la trayectoria y a ambos lados.

TCAS: Sistema para evitar colisiones en vuelo. Emite avisos TA y resoluciones RA.

APÉNDICE 12 DIRECTORIO DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AÉREA Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Puesto	Nombre	Teléfono	Email
Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad	Lucía López	442 445 3889	llopez@tarmexico.com
Gerente de Seguridad Aérea	Alejandro Bonilla	442 5611127	abonilla@tarmexico.com
Gerente de Aseguramiento de Calidad	Cesar Castillo	442 445 3905	ccastillo@tarmexico.com
Gerente de Capacitación	Salvador De la Cruz	442 476 71841	sdelacruz@tarmexico.com
Auditor de Seguridad Aérea	Jesus Morales	55 6872 7786	jgmorales@tarmexico.com
Auditor de Aseguramiento de Calidad	Alejandro Silva	55 1851 7565	asilva@tarmexico.com
Instructor	Rodrigo Sánchez	775 109 5133	rsanchezb@tarmexico.com

APÉNDICE 12.1 DIRECTORIO GENERAL DE TAR AEROLÍNEAS

Puesto	Nombre	Teléfono	Correo
Director General	Ricardo Bastón	55 2193 2888	rbaston@tarmexico.com
Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad	Lucía López	442 445 3889	llopez@tarmexico.com
Director Técnico	Bernardo Moreno	55 4521 0294	bernardo@tarmexico.com
Director de Mantenimiento	Guillermo Pastor	442 445 3871	gpastor@tarmexico.com
Director de Cadena de Suministro	Diego Zetina	442 249 9680	dzetina@tarmexico.com
Director de Finanzas y Administración	Alberto Chávez	442 200 7692	achavez@tarmexico.com
Director Comercial	Ángel García	55 3408 5466	agarcia@tarmexico.com
Director de Tecnologías de Información	Camilo Luna	442 274 4241	cluna@tarmexico.com
Director Jurídico	Ignacio Vázquez	442 281 2304	ivazquez@tarmexico.com
Recursos Humanos	Érick Jiménez	442 445 3864	ejmirafuentes@tarmexico.com

El directorio del Comité Permanente de Emergencia se puede consultar en el Sistema de Administración de documentos (<http://wiki.tarmexico.com/mpm/006/4>).

El directorio complemento de las dependencias de apoyo externo se podrá consultar en el PIRE de cada estación donde operamos, a través del Sistema de Administración de Documentos (<http://wiki.tarmexico.com/mpit/start>).

ANEXO 1 FORMATOS INTERNOS

ANEXO 1.1 FORMATOS DE REPORTE

ANEXO 1.1.1 REPORTE INTERNO DE SEGURIDAD OPERACIONAL (MSO F01)

 REPORTE INTERNO DE SEGURIDAD OPERACIONAL Formato (MSO F01)			
Peligro	Consecuencia	Riesgo	
Condición u objeto que pueda causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada	El posible resultado NEGATIVO de un peligro	La evaluación de las consecuencias de un peligro expresadas en términos de probabilidad y gravedad, tomando como referencia la peor condición previsible	
Nota: La información contenida en este reporte será clasificada como confidencial. Los datos de identificación son exclusivos para establecer contacto en caso de requerir mayor información, éstos serán borrados del informe para garantizar su anonimato.			
Nombre (1)	e-mail (2)	Fecha (3)	
Empresa (4)	Cargo (5)		
PARA SER LLENADO POR LA PERSONA QUE IDENTIFICÓ EL PELIGRO Describir clara y detalladamente el evento			
Fecha del evento (6)	Hora del evento (7)		
Lugar (8)			
Descripción del peligro (9)			
Consecuencias del peligro (10)			
Propuesta acciones para mitigar el riesgo (11)			
Este reporte deberá ser enviado al correo electrónico sms@tarmexico.com . TODOS PODEMOS PARTICIPAR EN PREVENIR LESIONES A LAS PERSONAS, DAÑOS A LAS AERONAVES O INFRAESTRUCTURA ¡Gracias por tu participación!			

ANEXO 1.1.2 REVERSO DEL FORMATO MSO F01

***Comentarios u otra información adicional**

ANEXO 2 FORMATOS DE NOTIFICACIÓN

ANEXO 2.1 NOTIFICACIÓN DE EVENTOS / INCIDENTE / ACCIDENTE (MSO F02)

	NOTIFICACIÓN DE EVENTOS E IRREGULARIDADES / INCIDENTE / ACCIDENTE MSO F02 Rev.1
---	--

Instrucciones: Registre la información solicitada en los campos en blanco y/o tache el recuadro correspondiente No. Evento

DATOS GENERALES									
Fecha (DD/MM/AA):		Hora UTC:		Peso despegue:					
No. de vuelo:		Tipo de aeronave:		Peso de aterrizaje:					
Origen/destino:		Matrícula:		Combustible abordo:					
Estación:		C.G.:							
Ubicación del evento (especifique ubicación en cada caso)									
Aeropuerto:	☐	Aeronave:	☐						
Mantenimiento:	☐	Otro:	☐						
Condiciones Meteorológicas									
Fase de Operación									
Rodaje	☐	Despegue	☐	Ascenso	☐	Crucero	☐		
Descenso	☐	Aproximación	☐	Aterrizaje	☐	Tránsito	☐		
Pernocta	☐	Remolque	☐	Remolque	☐	Otro (especifique)			
Pasajeros a bordo (especifique cantidad)									
Total		Adultos		Medios		Infantes		Lesionados	
Tripulación a bordo (especifique cantidad)									
Total		Pilotos		Sobrecargo/s		Lesionados		Fallecidos	
Consecuencias operacionales									
Vuelo demorado	☐	Vuelo cancelado	☐	Pax protegidos por:	☐	TAR aerolíneas	☐	Otra(s) Aerolínea(s)	☐
Daños a la aeronave, equipo de apoyo o infraestructura (describa)									
Enviar copia a la Gerencia de Seguridad Aérea: sms@tarmexico.com									
									1/2

ANEXO 3 LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA AUDITORÍAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

ANEXO 3.1 LISTA DE VERIFICACIÓN PARA ÁREAS TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS (MSO F03)

[illegible]

ANEXO 3.2 FORMATOS PARA LAS OBSERVACIONES DE OPERACIONES DE VUELO (MSO F04)

Información del Observador

Nombre		Número de la Observación	
---------------	--	---------------------------------	--

Número del Tramo Observado		de	
<i>1 de 2 indica el tramo de vuelo para una tripulación a la cual usted observó en dos tramos</i>			

Tipo de Avión	EMBRAER 145LR		
Piloto Volando	Capitán		Primer Oficial

Tiempo de Calzo a Calzo		Hora de Llegada	
¿Salida Demorada?			

Observaciones	<i>Su narración debe de proporcionar el contexto del desempeño de la tripulación. ¿Qué hizo bien la tripulación? ¿Qué errores cometieron? ¿Cómo administraron las amenazas, errores y los eventos significativos? También asegúrese de justificar la calificación de su desempeño</i>

Crucero

Observaciones	<i>Las observaciones deben de proporcionar el contexto del desempeño de la tripulación. ¿Qué hizo bien la tripulación? ¿Qué hizo mal la tripulación? Si cambiaron los roles de Piloto Volando a No Volando ¿Cómo lo llevaron a cabo?</i>

Descenso / Aproximación / Aterrizaje / Carreteo

Observaciones	<i>Las observaciones deben de proporcionar el contexto del desempeño de la tripulación. ¿Qué hizo bien la tripulación? ¿Qué hizo mal la tripulación? Si cambiaron los roles de Piloto Volando a No Volando ¿Cómo lo llevaron a cabo?</i>

Observación #

Comentarios del Vuelo

Observaciones

Las observaciones deben de incluir sus impresiones del desempeño de la Tripulación durante todo el vuelo

Observación #

Formato de Administración de las Amenazas

ID de la Amenaza	Descripción de la Amenaza			Administración de la Amenaza	
	Describe la amenaza	Código de la amenaza	Fase del vuelo 1 Puerta / Carreteo 2 Despegue / Ascenso 3 Crucero 4 Desc / Atje 5 Carreteo	La amenaza fue resultado de un error de la tripulación (Si / No)	¿Cómo administró la tripulación la amenaza o lo hizo de manera incorrecta?
A1					
A2					
A3					
A4					
A5					
A6					

Código de las Amenazas	
Amenazas del Medio Ambiente	Amenazas Originadas por la Aerolínea
100 Condiciones meteorológicas adversas 101 CTA 102 Orografía 103 Condiciones del aeropuerto 104 Cantidad de tráfico (vuelo o tierra) 199 Otras amenazas del medio ambiente	200 Presiones operacionales 201 Cabina pasajeros 202 Fallas del avión / MEL 203 Mantenimiento en tierra 204 En tierra / Plataforma 205 Despacho / documentos 206 Manuales / cartas 299 Otras amenazas de la aerolínea

Observación #

Formato de Administración de los Errores

ID del Error	Descripción del Error				Respuesta al Error/Resultado		Administración del Error
	Describe el Error	Fase del Vuelo 1 Puerta / Carreteo 2 Despegue / Asc 3 Crucero 4 Desc / Aprox / Atte 5 Carreteo	Error Resultante de una Amenaza (Si / No)	Código del tipo de error	Respuesta de la Tripulación 1 Detectado 2 No detectado	Resultado del Error 1 Sin consecuencia 2 Estado Indeseable (UAS) 3 Error adicional	¿Cómo administró la tripulación el error, o lo hizo de manera incorrecta?
E1							
E2							
E3							
E4							
E5							
E6							
Códigos de los tipos de errores							
Conducción de la Aeronave		Procedimiento			Comunicación		
300 Vuelo manual 301 Controles de vuelo 302 Automatización 303 Conducción en carreteo 304 Sistemas / Instrumentos / radios 399 Otro tipo de manejo		400 Presentación y firma 401 Revisión plan de vuelo 402 Revisión de cond. Mets. 403 NOTAM's 404 MEL's 405 Comentarios tripulación 406 Llegada al avión 407 Revisión del avión 408 Preparación de cabina 409 Verificación cruzada de GOP's 410 Lista de verificación / procedimientos 411 Llamada / aviso 412 Comentario SOP's 413 Documentación Despacho 499 Otro procedimiento			500 De tripulación a CTA 501 Comunicación entre Tripulantes 502 De Tripulación a la Empresa 599 Otras comunicaciones		

Observación #

Administración de Estados Indeseables en Vuelo (UAS)

ID del UAS	Descripción del Estado No-Deseado		Respuesta al UAS / Resultado			Administración del Estado Indeseable (UAS)
	Error Resultante (Del formato de errores escriba la identificación)	Descripción del Estado indeseable (UAS)	Código del UAS	Respuesta de la Tripulación al UAS 1 Detectado 2 Sin Respuesta	Resultado del UAS 1 Sin Consecuencia 2 Error Adicional	¿Cómo administró la tripulación el estado indeseable en vuelo (UAS) o lo hizo de manera incorrecta?
UAS 1						
UAS 2						
UAS 3						
Códigos del Tipo de Estado Indeseable en Vuelo (UAS)						
<u>Estados de Configuración Incorrecta</u> 1 Controles de vuelo, frenos, reversas, tren de aterrizaje 2 Sistemas (combustible, eléctrico, hidráulico, neumático, aire acondicionado, presurización, instrumentos) 3 Automatización 4 Motores <u>Estados en Tierra</u> 20 Carreteando a una pista no autorizada 21 Incursión de pista 22 Carreteando hacia pistas de rodaje / plataforma no autorizadas 23 Incursión de pista de rodaje / plataforma 24 Puerta no asignada 25 Lugar para mantener no asignado 26 Control del avión en tierra brusco			<u>Administración del Vuelo en Todas las Fases</u> 40 Desviación vertical 41 Desviación lateral 42 Penetración a mal tiempo sin motivo 43 Penetración no autorizada de espacio aéreo 44 Velocidad alta 45 Velocidad baja 46 Control del avión brusco (en altitud) 47 Banqueo excesivo 48 Operación fuera de los límites operacionales establecidos			<u>Aproximación – Aterrizaje</u> 80 La Tripulación indujo la desviación arriba del G/S o trayectoria del FMS 81 La Tripulación indujo la desviación abajo del G/S o trayectoria del FMS 82 Aproximación Inestable 83 Continuar el aterrizaje en una aproximación inestable 84 Aterrizaje firme 85 Aterrizaje flotado 86 Aterrizaje fuera del centro de la pista 87 Aterrizaje largo fuera de la zona de toque 88 Aterrizaje corto antes de la zona de toque <u>99 Otros estados indeseables</u>

Observación #

ANEXO 4 REPORTE DE AUDITORÍA DE SEGURIDAD OPERACIONAL (AC-001)

	REPORTE DE AUDITORÍA	
	Referencia:	Pág. 1 de 4

SECCIÓN I DATOS GENERALES		
NOMBRE DE LA EMPRESA / ÁREA AUDITADA:		
AUDITORÍA: INTERNA _____ EXTERNA _____		
Objetivo:		
Documentos de Referencia:		
Tipo de Auditoría:	Fecha(s) de la auditoría:	Fecha de emisión del reporte:
Lugar:		
PERSONAS AUDITADAS:		
Nombre:	Cargo:	
•		
AUDITOR (ES):		
Nombre:	Cargo:	
•		

Formato: AC-001
Rev.: 1
Fecha de Rev.: Septiembre 2016

SECCIÓN II DESARROLLO Y CONCLUSIÓN

DESARROLLO

- a) ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
- b) SEGURIDAD OPERACIONAL Y RESPUESTA EN EMERGENCIA
- c) SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL

CONCLUSIONES

Comentarios del Auditado:

Comentarios del Auditor:

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Dirigido a:

Con Copia para:

SECCIÓN III OBSERVACIONES

Las observaciones son áreas de oportunidad que promueven la mejora del sistema de calidad y seguridad. El cumplimiento por parte del auditado es opcional, debiendo indicar por escrito si se seguirá la recomendación o no. En caso de que se acate, se le requerirá un plan de acción correctiva y, a continuación, la implementación de la acción correctiva como se requiera para cerrar la observación. El tiempo de corrección será de 60 días calendario como máximo.

Formato: AC-001
Rev.: 1
Fecha de Rev.: Septiembre 2016

	REPORTE DE AUDITORÍA	
	Referencia:	Pág. 3 de 4

No.	DESCRIPCION	NIVEL	FECHA DE:	
			CUMPLIMIENTO	CIERRE
1		OBS		
	REGULACIÓN DE REF.:	AREA: QA ☐ X ☐ SMS ☐ AVSEC ☐		
2		OBS		
	REGULACIÓN DE REF.:	AREA: QA ☐ SMS ☐ AVSEC ☐		

SECCIÓN IV HALLAZGOS

Los Hallazgos se clasifican en:

a) Por nivel de incumplimiento:

NIVEL 1.- No conformidades o desviaciones entre lo documentado y lo implementado y que afectan la SEGURIDAD. El tiempo de corrección de Hallazgo de este Nivel, será inmediato o si la situación lo permite, en un tiempo máximo de 3 días calendario.

NIVEL 2.- No conformidades o desviaciones entre lo documentado y lo implementado en el control de las actividades. El tiempo de corrección de un Hallazgo de este Nivel es de 60 días calendario como máximo.

b) Por el área del hallazgo:

QA.- Relativo a aseguramiento de calidad.

SMS.- Relativo a seguridad operacional y/o respuesta en emergencia.

AVSEC.- Relativo a seguridad de la aviación civil.

No.	DESCRIPCION	NIVEL	FECHA DE:	
			CUMPLIMIENTO	CIERRE
1		H2		
	REGULACIÓN DE REF.:	AREA: QA ☐ SMS ☐ AVSEC ☐		
2		H2		
	REGULACIÓN DE REF.:	AREA: QA ☐ SMS ☐ AVSEC ☐		

Formato: AC-001
Rev.: 1
Fecha de Rev.: Septiembre 2015

	REPORTE DE AUDITORÍA	
	Referencia:	Pág. 4 de 4

SECCIÓN V ACCIONES CORRECTIVAS (SEGUIMIENTO):

Esta sección deberá ser llenada por el auditado.

Por cada observación o hallazgo detectado se deberá responder dentro de los 5 días siguientes a la recepción del presente reporte, contestando claramente lo requerido en la tabla siguiente de esta sección, en el formato y medio que más se le facilite (Memorando, Correo electrónico, etc.)

No.	ACCION CORRECTIVA	FECHA

CAUSA RAIZ:

Análisis de Causa Raíz (ACR): Es un método de resolución de problemas usado por el auditado y dirigido a identificar sus causas.

REPORTE EFECTUADO POR:	REPORTE REVISADO POR:	REPORTE APROBADO POR:
AUDITOR	GTE. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	DIR. SEGURIDAD OPERACIONAL

Formato: AC-001
Rev.: 1
Fecha de Rev.: Septiembre 2016

ANEXO 5 FORMATO DE LISTA DE INSPECCIÓN DE RAMPA (MSO F05)



Lista de inspección de rampa

Gerencia de
Aseguramiento de
Calidad

DATOS DE LA INSPECCIÓN			
NUMERO DE INSPECCIÓN:		FECHA DE LA INSPECCIÓN:	
NOMBRE DEL AUDITOR:			
LUGAR DE LA INSPECCIÓN:			

ACOTACIONES: MARQUE UNA "X" EN LA CASILLA SEGÚN SEA		
SC	NC	NA
SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA

I. Puntos por verificar: Procedimientos			
1	¿Se mantienen en vigilancia los equipajes documentados en el área de salida de bandas de inspección (incluyendo la vigilancia durante el traslado al avión, y su estado en plataforma)?	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		
2	El personal se encuentra en posición con anticipación y con el equipo de apoyo en tierra listo para atender la operación?	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		
3	¿El personal lleva a cabo la revisión y pruebas de funcionalidad del equipo a utilizar (frenos, luces funcionando)?	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		
4	¿Se realiza el procedimiento de FOD?	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		
5	¿Se realiza la recepción de la aeronave de acuerdo al procedimiento (verificar la marca de ataque, aleros, señales, luz beacon, calzado y belizado)?	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		
6	¿Se accede de manera segura la escalera (o pasillo) a la aeronave?	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		
7	¿Se disponen de manera correcta los equipos de apoyo en tierra durante sus trabajos (velocidad de desplazamiento, posición de salida en caso de emergencia, frenos, torreta encendida)?	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		
8	¿Se mantiene en vigilancia el equipaje de llegada y se manipula adecuadamente?	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		
9	¿Se realiza el procedimiento de recarga de combustible de acuerdo al procedimiento y características establecidas? (presión en la boquilla rango aceptable de 35 a 45 PSI, balance correcto, condiciones de seguridad) (MOT 3 página-45)	SC	NC
		NA	
	Observaciones:		

Órgano: DSO-GND-LV-FRAM
Revisión: Original
Fecha: mayo-16

Página 1 de 3

Punto de inspección de aeronave			
10.	¿Se realiza la descarga y carga de aguas negras y agua potable respectivamente de acuerdo al procedimiento utilizando el equipo de seguridad e higiene correctamente?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
11.	¿Se realiza el abastecimiento de combustible de acuerdo al procedimiento?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
12.	Se verifican las condiciones de limpieza y se cruzan los circuitos antes del vuelo (verificando que no se queden olvidados objetos o haya objetos sospechosos abordó)?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
13.	¿Se copia la información recibida por parte del OCC antes de entregarla al capitán?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
14.	¿Se recibe la firma del capitán en la copia de la información técnica proporcionada?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
15.	¿Se realiza la autorización del abordaje después de verificar las condiciones de la cabina de pasajeros?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
16.	¿Se guía al pasajero y controla durante el abordaje en la plataforma?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
17.	¿Se coloca la bema de remolque con la indicación del responsable de la operación y colocando el pin de seguridad antes del push back?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
18.	¿Se realiza el walkaround (adicional del que realiza el piloto) después de que se cierran las puertas del avión y antes del push back para verificar la condición de puertas aseguradas?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
19.	¿Se realiza el push back de acuerdo con el procedimiento (personal necesario, velocidad, ángulo de giro, señales)?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
20.	¿Se verifica que se retiró el seguro del tren de nariz y se corrobora con el capitán?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
21.	¿Se realiza los procedimientos de arranque de motores, salida por propio impulso de acuerdo al procedimiento correspondiente (señales)?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
22.	¿Se realiza el procedimiento de FOD posterior a la salida de la aeronave?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
23.	¿La aeronave cuenta con su certificado de aeronavegabilidad vigente?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			

Punto de inspección de aeronave			
10.	¿Se realiza la descarga y carga de aguas negras y agua potable respectivamente de acuerdo al procedimiento utilizando el equipo de seguridad e higiene correctamente?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
11.	¿Se realiza el abastecimiento de combustible de acuerdo al procedimiento?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
12.	Se verifican las condiciones de limpieza y se cruzan los circuitos antes del vuelo (verificando que no se queden olvidados objetos o haya objetos sospechosos abordó)?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
13.	¿Se copia la información recibida por parte del OCC antes de entregarla al capitán?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
14.	¿Se recibe la firma del capitán en la copia de la información técnica proporcionada?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
15.	¿Se realiza la autorización del abordaje después de verificar las condiciones de la cabina de pasajeros?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
16.	¿Se guía al pasajero y controla durante el abordaje en la plataforma?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
17.	¿Se coloca la boma de remolque con la indicación del responsable de la operación y colocando el pin de seguridad antes del push back?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
18.	¿Se realiza el walkaround (adicional del que realiza el piloto) después de que se cierran las puertas del avión y antes del push back para verificar la condición de puertas aseguradas?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
19.	¿Se realiza el push back de acuerdo con el procedimiento (personal necesario, velocidad, ángulo de giro, señales)?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
20.	¿Se verifica que se retiró el seguro del tren de nariz y se corrobora con el capitán?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
21.	¿Se realiza los procedimientos de arranque de motores, salida por propio impulso de acuerdo al procedimiento correspondiente (señales)?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
22.	¿Se realiza el procedimiento de FOD posterior a la salida de la aeronave?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
23.	¿La aeronave cuenta con su certificado de aeronavegabilidad vigente?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			

ANEXO 6 ENCUESTAS DE CAPACITACIÓN

ANEXO 6.1 ENCUESTA DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD (MSO F15)

		ENCUESTA DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD MSO F15	
Instrucciones: Rellene la información solicitada en los campos en blanco. Los espacios no utilizados deberán ser cancelados trazando líneas diagonales. Es una escala de 0 a 5, escriba con pluma en la columna derecha la calificación que mejor represente su respuesta: <u>poniendo en cuenta que 5 es el valor más alto y 0 es el valor más bajo.</u>			
Información General			
Nombre del curso:			
Nombre del Instructor:			
Fecha de Inicio (DD/MM/AA):		Fecha de término (DD/MM/AA):	
Horario:		Estación:	
Temas tratados			Calificación
1. ¿Se cumplió el objetivo del curso?			
2. ¿Se cubrió en su totalidad con el programa establecido?			
3. ¿Los temas de seguridad son de utilidad de acuerdo al puesto que desempeña?			
4. ¿Los temas y conceptos de seguridad son claros?			
5. ¿Está familiarizado con sus responsabilidades relacionadas con la Seguridad Operacional?			
6. ¿Se promueve la consulta de información técnica y Manuales, así como el apego a los procedimientos?			
Apoyos didácticos			Calificación
7. ¿El material didáctico (videos, acetatos, computadoras, etc.) fue apropiado?			
8. ¿El material de apoyo impreso fue apropiado?			
9. ¿El contenido del material de apoyo impreso es apropiado?			
10. ¿El conjunto de dinámicas y ejercicios de aprendizaje consiguieron su objetivo?			
Instructor			Calificación
11. ¿Califique el nivel de conocimientos técnicos que posee el instructor sobre los temas tratados?			
12. ¿Explicó los objetivos a lograr y presentó esquemas generales de los temas?			
13. ¿Despertó y mantuvo el interés de los participantes?			
14. ¿Promueve la participación del grupo?			
15. ¿Proporciona ejemplos relacionadas con su práctica laboral?			
16. ¿La información que proporcionó fue clara, completa, correcta y vigente?			
17. ¿Ayudó a la comprensión de los temas con ejemplos y/o analogías?			
18. ¿Preparó con anticipación sus apoyos didácticos (computadora, pizarrón, manuales, etc.)?			
Servicios y organización			Calificación
19. ¿Le pareció adecuada la infraestructura y equipo con el que realizó el curso?			
20. ¿Fue suficiente el tiempo que se asignó para impartir los temas?			
21. ¿Fue suficiente el tiempo que se ocupó para la realización de dinámicas, ejercicios y prácticas?			
22. ¿Las actividades, dinámicas, ejercicios y prácticas se realizaron en forma organizada y adecuada?			
Continúa al reverso			1/2

ANEXO 6.2 REVERSO DEL FORMATO MSO F15

	ENCUESTA DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD MSO F15
Recomendaciones/Comentarios	
Large empty box for recommendations/comments	
Elaboró (nombre)	
Empty box for name	
(firma)	
Large empty box for signature	
2/2	

Esta encuesta podrá ser aplicada en forma electrónica.

ANEXO 7 REPORTE DE PERTURBACIÓN CAUSADA POR EMISIÓN DE RAYO LÁSER (MSO F16).

Dirección General de Aeronáutica Civil

REPORTE DE PERTURBACIÓN CUASADA POR EMISIÓN DE RAYO LÁSER

Aeropuerto:		Compañía	N° de vuelo:
Fecha:	Hora:	Ruta:	Matrícula:

I.- Por favor, conteste las siguientes preguntas:

1.- ¿La emisión del haz de rayo láser se produjo desde la parte alta de una edificación, cerro o parte alta que sobresalga de las construcciones aledañas al aeropuerto?

() Si () No

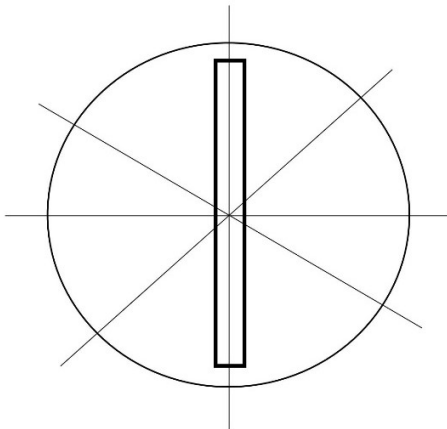
2.- ¿Hay alguna referencia visual de la zona en que se originó el haz de rayo láser?

() Si () No En caso, afirmativo, indique describa la referencia: _____

Pudo observar si la emisión del haz fue realizada desde algún vehículo estacionado o en movimiento?

() Si () No En caso afirmativo, indique describa si recuerda las características del vehículo: _____

II.- Por favor, indique en el siguiente esquema la ubicación (radial) de referencia de la zona en la que se originó la emisión del haz de rayo láser, indicando si posible la distancia aproximada que usted estima con respecto a la ubicación de la pista (indicando sus cabeceras).



Comentarios adicionales: _____

Elaboró: _____

Nombre y firma

De acuerdo a lo indicado por la autoridad, el formato MSO F16 será utilizado con el fin de erradicar tal situación, siguiendo las instrucciones que a continuación se describen:

- Al momento de que un Piloto percibe que es objeto de una perturbación causada por rayo láser, debe tratar de ubicar el origen de la emisión notificando al control de tránsito aéreo con que se encuentre, quién a su vez notificará a la Comandancia de la AFAC.
- Por otra parte, una vez que se encuentre en plataforma con la operación concluida, el Piloto al mando deberá llenar este formato y coordinar su entrega a la Comandancia de la AFAC, con la finalidad de que se disponga de una información más precisa, respecto a la ubicación en la que se originó tal perturbación y se esté en posibilidad de realizar acciones pertinentes.

ANEXO 8 REPORTE VOLUNTARIO A LA AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL (MSO F17)

El presente formato se debe llenar cuando se requiera enviar a la Autoridad Aeronáutica la información de un evento que pueda poner en riesgo la seguridad de las operaciones.

REPORTE VOLUNTARIO

Recuerda:

Peligro	Consecuencia	Riesgo
Condición u objeto que pueda causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada	El posible resultado de un peligro	La evaluación de las consecuencias de un peligro expresadas en términos de probabilidad y gravedad, tomando como referencia la peor condición previsible

La información obtenida de esta forma es utilizada exclusivamente con fines de elevar la seguridad operacional en México. Es opcional indicar la fecha del reporte, nombre de la empresa y su cargo, el Nombre y correo electrónico de quién elabora el reporte, son obligatorios con el fin de poder recibir la retroalimentación de las acciones generadas al respecto, su identidad no será revelada bajo ninguna circunstancia a cualquier persona del medio aeronáutico, sin su conocimiento.

Nombre	(1)	e-mail	(2)	Fecha	(3)
Empresa	(4)	Cargo	(5)		

PARA SER LLENADO POR LA PERSONA QUE IDENTIFICÓ EL PELIGRO

Describir clara y detalladamente el evento

Fecha del evento	(6)	Hora del evento	(7)
Lugar	(8)		
Descripción del peligro	(9)		
Consecuencias del peligro	(10)		
Propuesta acciones correctivas	(11)		

¿En su opinión que tan frecuente puede o podría suceder el evento? (12)

Frecuente	1	2	3	4	5	Casi nunca
	☐	☐	☐	☐	☐	

¿En su opinión cual sería la gravedad del evento si ocurriera? (13)

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

Dicho reporte deberá ser enviado al correo electrónico reporte_voluntario@sct.gob.mx
Gracias por su colaboración

ANEXO 8.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO Y PRESENTACIÓN DEL REPORTE VOLUNTARIO

El formato del reporte voluntario que debe utilizar el proveedor de servicios para informar a la Autoridad Aeronáutica de eventos que puedan poner en riesgo la seguridad en las operaciones deberá ser descargado del portal de la Agencia Federal de Aviación Civil, en el siguiente enlace: **<http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/seguridad-aerea/sms/reporte-voluntario/>**.

Debe llenarse en computadora o imprimirse y llenarse en máquina de escribir o a mano con letra de molde legible.

Usar tinta, preferiblemente de color negro.

Debe llenarse preferentemente en su totalidad, sin embargo, las casillas 1, 2, 8, 9, y 11 son obligatorias, de lo contrario no se tendrá información suficiente para realizar un análisis del evento reportado., debiendo considerar la siguiente guía de llenado para todo el reporte voluntario:

Casilla 1: Anotar el nombre completo de la persona que elabora el reporte.

Casilla 2: Anotar el correo electrónico de la persona que elabora el reporte.

Casilla 3: Anotar la fecha en que se elabora el reporte.

Casilla 4: Anotar el nombre de la empresa donde sucedió el evento.

Casilla 5: Anotar el cargo/puesto de la persona que realiza el reporte.

Casilla 6: Anotar la fecha en que ocurrió el evento que se está reportando.

Casilla 7: Anotar la hora en que ocurrió el evento que se está reportando.

Casilla 8: Anotar el lugar/ubicación en donde ocurrió el evento reportado.

Casilla 9: Describir a detalle el peligro/evento detectado.

Casilla 10: Anotar las posibles consecuencias del peligro/evento detectado.

Casilla 11: Anotar a detalle las propuestas para mitigar el peligro.

Casilla 12: Marcar con una "x" dentro de los recuadros con escala del 1 al 5 que tan frecuente es que pase el evento reportado, tomando en cuenta que el número 1 indica mayor frecuencia y el número 5 menor frecuencia.

Casilla 13: Marcar con una "X" dentro de los recuadros con escala del 1 al 5 la posible gravedad en caso de que ocurriera el evento, tomando en cuenta que el número 1 indica que sería catastrófico y el número 5 indica un daño menor.

b) Presentación del Reporte Voluntario:

El reporte voluntario debe ser enviado por correo electrónico a la Autoridad Aeronáutica a la siguiente dirección: **reporte_voluntario@sct.gob.mx**.

c) Fundamento jurídico-administrativo del reporte voluntario:

Procedimiento de evaluación de la conformidad señalado en el numeral 10.7, de la Norma Oficial Mexicana NOM-064-SCT3-2012.

ANEXO 9 FORMATO DE REPORTE DE EVENTOS ACAS/TCAS (MSO F19)

		REPORTE DE EVENTOS ACAS / TCAS MSO F19	
Nombre: _____ 1		Teléfono: _____ 2 Fax: _____ 3	
Fecha y hora del evento: _____ 4		Aerolínea/Número de vuelo: _____ 5 Origen: _____ 6	
Fase de vuelo: _____ 7 Atendiendo a: _____		Solicitud de ATS: _____ 8 RA: _____ 9 Otro: _____ 10	
Datos TA: Altitud relativa del intruso: _____ 11 Pies. Posición: _____ 12 Hrs. _____			
Nuestra aeronave: Altitud: _____ 13 Pies. Posición: _____ 14 _____ 15 // _____ 16		(VOR) (Radial) (DME)	
Datos RA: Altitud relativa del intruso: _____ 17 Pies. Posición: _____ 18 Hrs. _____			
Tipo de RA emitido: _____ 19 RA efectuado: _____ 20 Indicado por el ACAS: _____ 21 Otro diferente. _____			
Durante el conflicto indicar la secuencia en la que se suscitaron los eventos que a continuación se mencionan: (Por ejemplo: Primer evento=1, Segundo evento=2, etc.)			
Notificación de ATS: _____ 22 TA: _____ 23 RA: _____ 24 Contacto visual: _____ 25			
Ilustrar la secuencia de los eventos del conflicto en el siguiente cuadro, utilizando los códigos que se indican para la secuencia de dicho evento: Posición de cada evento TA = Aviso del tráfico. RA = Resolución efectuada. V = Contacto visual. C = Libramiento del conflicto. 26			
Calificación de la RA: ¿Fue apropiada para la situación? SI NO 27 ¿Fue ejecutada? SI NO 28 ¿Fue necesaria para la situación? SI NO 29 ¿Fue diferente a las instrucciones? SI NO 30 ¿Provocó una desviación de las instrucciones de ATS? SI NO 31 Si la respuesta es afirmativa, ¿Cuál fue la desviación? _____ 32			
Condiciones meteorológicas: IMC VMC DÍA NOCHE 33 Posición del Tren de aterrizaje: Arriba abajo Flaps: 34			
Notas: Indicar la información de la marca y modelo de su equipo ACAS, así como comentarios que se consideren importantes para éste o algún evento ACAS previo, incluyendo cuestiones tales como: uso de la función TA solamente, diferencias con las instrucciones ATS, procedimientos ACAS, procedimientos ATS (por ejemplo: abatimiento de ruido, entre otros), simbología utilizada por el equipo en la pantalla de ACAS, carga de trabajo en la cabina de tripulación de vuelo, etc. 35			
Enviar por correo electrónico a sms@tarmexico.com Este reporte es no punitivo y se realiza con fines informativos y estadísticos. La notificación efectiva de seguridad operacional es un elemento fundamental de la gestión de seguridad operacional. La Dirección de Seguridad Operacional agradece su colaboración y compromiso para lograr un nivel óptimo de seguridad operacional.			

**ANEXO 9.1 INSTRUCTIVO DE LLENADO Y PRESENTACIÓN DEL FORMATO
DE REPORTE DE EVENTOS ACAS/TCAS**

1. Anotar claramente el nombre de la empresa.
2. Anotar claramente el teléfono de la empresa.
3. Anotar claramente el fax de la empresa.
4. Anotar claramente la fecha y hora en que ocurrió el evento ACAS.
5. Anotar claramente la aerolínea y número de vuelo involucrada en el evento ACAS.
6. Anotar el origen de dicho vuelo.
7. Anotar la fase de vuelo en que ocurrió el evento ACAS.
8. Anotar si el evento ACAS fue debido a que se atendió un ATS
9. Anotar si el evento ACAS fue debido a que se atendió un RA.
10. Anotar si el evento ACAS fue debido a que se atendió otro tipo de aviso.
11. Anotar la altitud relativa del intruso en pies.
12. Anotar la posición del intruso en horas.
13. Anotar la altitud de la aeronave de la empresa en pies.
14. Anotar la posición respecto del VOR.
15. Anotar la posición respecto del Radial.
16. Anotar la posición respecto del DME.
17. Anotar los datos del RA para la altitud relativa del intruso en pies.
18. Anotar los datos del RA para la posición del intruso en horas.
19. Anotar el tipo de RA emitido por su aeronave.
20. Anotar el tipo de RA efectuado por su aeronave.
21. Anotar si se tomó una acción diferente.
22. Anotar la notificación del ATS.
23. Anotar la notificación del TA.
24. Anotar la notificación del RA.
25. Anotar el tipo de contacto visual.
26. Ilustrar la secuencia de los eventos del conflicto en el cuadro, utilizando los códigos que se indican para la secuencia de dicho evento.
27. Indicar si la calificación del RA fue apropiada para la situación.
28. Indicar si la calificación del RA fue ejecutada.
29. Indicar si la calificación del RA fue necesaria para la situación.
30. Indicar si la calificación del RA fue diferente a las instrucciones.
31. Indicar si la calificación del RA provocó una desviación de las instrucciones de ATS.
32. Si la respuesta a la casilla 31 es afirmativa, indicar cuál fue el tipo de desviación.
33. Indicar las condiciones meteorológicas.
34. Indicar la posición del tren de aterrizaje y los flaps.
35. Indicar la información de la marca y modelo de su equipo ACAS, así como comentarios que se consideren importantes para éste o algún evento ACAS previo, incluyendo cuestiones tales como: uso de la función TA solamente, diferencias con las instrucciones ATS, procedimientos ACAS, procedimientos ATS (por ejemplo: abatimiento de ruido, entre otros), simbología utilizada por el equipo de la pantalla de ACAS, carga de trabajo en la cabina de tripulación de vuelo, etc.

El reporte deberá ser presentado ante la Ventanilla de la Dirección General Adjunta de Aviación de la AFAC.

ANEXO 10 FORMULARIO DE AERONOTIFICACIÓN ESPECIAL DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA (MSO F20)

		FORMULARIO DE AERONOTIFICACION ESPECIAL DE ACTIVIDAD VOLCANICA MSO F20			
EXPLOTADOR:		IDENTIFICACION DE LA AERONAVE: (como se indica en el plan de vuelo)			
PILOTO AL MANDO:					
SALIDA DE:	FECHA:	HORA UTC:	LLEGADA A:	FECHA:	HORA UTC:
DESTINATARIO:		AERONOTIFICACION ESPECIAL:			
Los elementos 1-8 han de notificarse inmediatamente a la dependencia ATS con la que se esté en contacto.					
1) IDENTIFICACION DE LA AERONAVE			2) POSICION		
3) HORA:			4) NIVEL DE VUELO O ALTITUD		
5) ACTIVIDAD VOLCANICA OBSERVADA EN (Posición o marcación, nivel estimado de la nube de cenizas y distancia con respecto a la aeronave)					
6) TEMPERATURA DEL AIRE			7) VIENTO INSTANTANEO		
8) INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA Se han detectado SO ₂ Sí ☐ No ☐ Se ha detectado Sí ☐ No ☐			Otros: _____ _____ _____ (Breve descripción de la actividad, especialmente la extensión vertical y lateral de la nube de cenizas, de ser posible, el desplazamiento horizontal, el ritmo de crecimiento, etc.)		
Después del aterrizaje llénense los elementos 9-16 y posteriormente transmítase al CAPMA.					
9) DENSIDAD DE LA NUBE DE CENIZAS ☐ (a) Vestigios ☐ (b) Moderadamente densa ☐ (c) Muy densa					
10) COLOR DE LA NUBE DE CENIZAS ☐ (a) Blanco ☐ (b) Gris Claro ☐ (c) Gris Oscuro ☐ (d) Negro ☐ (e) Otro: _____					
11) ERUPCIÓN ☐ (a) Continua ☐ (b) Intermitente ☐ (c) No visible					
12) BOCAS DE ACTIVIDAD ☐ (a) Vértice ☐ (b) Flanco ☐ (c) Única ☐ (d) Múltiple ☐ (e) No observada					
13) OTRAS CARACTERISTICAS OBSERVADAS DE LA ERUPCIÓN ☐ (a) Relámpagos ☐ (b) Luminosidad ☐ (c) Trozos de rocas ☐ (b) Lluvia de cenizas ☐ (e) Nube creciente ☐ (f) Todo					
14) EFECTO DE LA AERONAVE ☐ (a) Comunicaciones ☐ (b) Sistemas de navegación ☐ (c) Motores ☐ (d) Piloto estático ☐ (e) Parabrasis ☐ (f) Ventanilla					
15) OTROS EFECTOS ☐ (a) Turbulencia ☐ (b) Fuego de Santelmo ☐ (c) Otras emanaciones					
16) OTRA INFORMACIÓN (Cualquier información que se considere de utilidad)					

Enviar por correo electrónico a: fisioatch@armexico.com, following@armexico.com y sms@armexico.com

Este reporte es no punitivo y se realiza con fines informativos y estadísticos. La notificación efectiva de seguridad operacional es un elemento fundamental de la gestión de seguridad operacional. La Dirección de Seguridad Operacional agradece su colaboración y compromiso para lograr un nivel óptimo de seguridad operacional.

**ANEXO 10.1 INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO ESPECIAL
DE AERONOTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA**

Tan pronto la tripulación en vuelo observe actividad volcánica, nube o cenizas volcánicas, debe notificarlo de forma inmediata al Centro de Control de Área correspondiente (ACC) y/o a la Torre de Control (TWR), teniendo como guía el formulario de Aero notificación especial de actividad volcánica.

Después del aterrizaje, los miembros de la tripulación deberán completar el formulario y hacerlo llegar a la oficina de despacho, quien al recibirlo debe transmitirlo al Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos (CAPMA).

Explotador: Denotar la compañía operadora de la aeronave o razón social.

Identificación de la aeronave: Denotar la identificación de la aeronave utilizando los datos denotados en el plan de vuelo.

Piloto al Mando: Denotar el nombre completo del piloto al mando de la aeronave.

Salida de: Denotar el aeródromo donde despegó la aeronave.

Fecha: Denotar día, mes y año

Hora UTC: Denotar hora de despegue de la aeronave.

Llegada: Denotar aeródromo de destino de la aeronave

Fecha: Denotar día, mes y año de la llegada al aeródromo de destino.

Hora UTC: Denotar hora del aterrizaje de la aeronave.

Destinatario: Denotar a quien se le envía la notificación.

Aero notificación Especial: Tipo de notificación.

- 1) **Identificación de la Aeronave:** Denotar la identificación de la aeronave utilizando los dados.
- 2) **Posición:** Denotar la posición de latitud (2 números para los grados o 4 números para los grados y minutos, seguidos sin espacio por N) y longitud (3 números para los grados o 5 para los grados y minutos, seguidos sin espacio por W) o como un punto significativo, identificado por un designador, o como un punto significativo magnético seguido de la marcación magnética (3 números) desde el punto.
- 3) **Hora:** Denotar la hora en horas y minutos UTC (4 números) correspondiente al momento en que la aeronave se encontró en la posición reportada.
- 4) **Nivel de vuelo o altitud:** Denotar el nivel de vuelo en pies seguido de tres números de la altitud en cientos de pies.
- 5) **Actividad volcánica observada en:** Denotar en lenguaje claro y abreviado la posición o marcación y distancia con respecto a la aeronave.
- 6) **Temperatura del aire:** Denotar "PS" (mas) o "MS" (menos), seguido sin dejar espacio, de la temperatura en grados Celsius (2 cifras) corregida por error instrumental y velocidad relativa.

- 7) **Viento instantáneo:** Denotar el viento instantáneo que se presente en la posición indicada en el concepto 2, o anotar el viento medio entre dos puntos de posición seguida de la palabra "MEDIO" y la posición.
- 8) **Información suplementaria.** Denotar en lenguaje claro y abreviado una breve descripción de la actividad volcánica incluyendo la extensión vertical y lateral de la nube, su desplazamiento horizontal, ritmo de crecimiento, etc. Según se disponga de la información.

Los conceptos 9 al 16 no deben transmitirse por radiotelefonía, sino que, a la llegada al aeropuerto o aeródromo los miembros de la tripulación lo deben hacer llegar a la oficina de despacho.

ANEXO 11 FORMATO DE REPORTE DE INVESTIGACIÓN SEGURIDAD (MSO F21)



REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE SEGURIDAD
NOMBRE DEL EVENTO
FECHA dd/mm/aaaa

REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE SEGURIDAD

I. DATOS GENERALES 2

II. INVESTIGACIÓN 2

2.1. Descripción general 2

2.2. Desarrollo de la investigación 2

2.3. Análisis de información 2

2.4. Análisis de riesgo 3

III. CONCLUSIONES 3

IV. ACCIONES DE MITIGACIÓN 3

MSO F21 REVISIÓN 1 JULIO 24 Página 1 de 3



REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE SEGURIDAD
NOMBRE DEL EVENTO
FECHA dd/mm/aaaa

I. DATOS GENERALES

Evento: _____

Estación: _____

Fecha: _____

Metodología: _____

Nombre del Investigador: _____

II. INVESTIGACIÓN

2.1. Descripción general

Realizar una breve descripción del evento

2.2. Desarrollo de la Investigación

Colocar la información relacionada al evento, ya sea entrevistas, fotografías, documentación etc

2.3. Análisis de información

Una vez obtenida la información del seguimiento del reporte realizar un análisis el cual se determine la causa relacionada al evento

MSO F21 REVISIÓN 1 JULIO 24 Página 2 de 3



REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE SEGURIDAD
NOMBRE DEL EVENTO
FECHA dd/mm/aaaa

2.4. Análisis de Riesgo

Considerando lo anterior, se realiza el siguiente análisis de riesgo:

Probabilidad	Impacto	Riesgo	Acciones	Verificación
Alta	Alto	Alto	Se debe implementar acciones de mitigación de inmediato.	Se debe verificar la implementación de las acciones de mitigación.
Media	Medio	Medio	Se debe implementar acciones de mitigación en un tiempo razonable.	Se debe verificar la implementación de las acciones de mitigación.
Baja	Bajo	Bajo	Se debe implementar acciones de mitigación en un tiempo razonable.	Se debe verificar la implementación de las acciones de mitigación.

Teniendo como resultado un riesgo colocar el riesgo obtenido de la investigación implementando las acciones y recomendaciones desortas en la presente investigación.

III. CONCLUSIONES

Determinar la causa raíz

IV. ACCIONES DE MITIGACIÓN

Serán las acciones a realizar para mitigar que nuevamente se presente el evento, deberá incluir persona responsable y tiempo de implementación

MSO F21 REVISIÓN 1 JULIO 24 Página 3 de 3

Nota: El contenido del informe mostrado en este formato es ilustrativo, ya que las secciones que integre cada informe de investigación dependerá de la naturaleza del incidente en cuestión.

ANEXO 12 FORMATO DE ANÁLISIS DE RIESGO (MSO F13)

FORMATO DE ANÁLISIS DE RIESGO			
			#
DATOS			
Fecha de reporte	Fecha de análisis		
Forma de aviso	Correo electrónico	WhatsApp	Verbalmente
Peligro genérico			
Peligro específico			
Riesgos [consecuencias potenciales]	1	Índice de riesgo:	
	2	Índice de riesgo:	
	3	Índice de riesgo:	
Vuelo y ruta	Equipo		
Fase del vuelo	Matrícula		
Aeropuerto	Fecha y hora del evento		
Nota:			
PROBABILIDAD	SIGNIFICADO	VALOR	
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces o ha ocurrido la misma condición 10 o más veces en el transcurso del año.	5	
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces o ha ocurrido de 5 a 9 veces en el transcurso del año.	4	
Remoto	Improbable que ocurra, pero posible o ha ocurrido 3 o 4 veces en el transcurso del año.	3	
Improbable	Muy improbable que ocurra o ha ocurrido de 1 a 2 veces durante el transcurso del año.	2	
Extremadamente improbable	Casi increíble que el evento ocurra o no ha ocurrido, durante el transcurso del año.	1	
GRAVEDAD	SIGNIFICADO	VALOR	
Catastrófico	Destrucción del equipo. Muertes múltiples.	A	
Peligroso	Una gran reducción de los márgenes de seguridad, como por ejemplo y no limitado a: a) Daños mayores a las aeronaves o motores que los mantienen en tierra (excesión de pista, excedencia de temperatura, alertas críticas, daños estructurales, etc.) b) Lesiones graves a las personas sin causar la muerte pero que requieren hospitalización. c) Eventos que generen una emergencia (Perdida de control de las superficies de control, fuego en vuelo).	B	

MSO F13 Formato de análisis de riesgo

Rev.

FORMATO DE ANÁLISIS DE RIESGO					
EVALUACIÓN DEL RIESGO					
Probabilidad del riesgo	Severidad 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
TOLERABILIDAD		ÍNDICE DE RIESGO		CRITERIO	
INTOLERABLE		5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A		Inaceptable bajo las circunstancias existentes.	
TOLERABLE		5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A		Aceptable en base a mitigación del riesgo. Puede requerir una decisión de la Dirección.	
ACEPTABLE		3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E		Aceptable.	
¿Por qué?(Peligro específico)					
1 ¿Por qué?					
2 ¿Por qué?					
3 ¿Por qué?					
4 ¿Por qué?					
5 ¿Por qué?					
ANÁLISIS DE LA CAUSA RAÍZ					
MEDIDAS DE CONTROL / MITIGACIÓN					
Acción	Responsable	Tiempo de implementación	Estatus		

MSO F13 Formato de análisis de riesgo

Rev.

FORMATO DE ANÁLISIS DE RIESGO	
EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL / MITIGACIÓN	
¿Funcionan las medidas como estaba previsto?	
¿Las medidas son prácticas para usarlas en condiciones de trabajo reales?	
¿Son necesarias medidas adicionales de control / mitigación de los riesgos de seguridad operacional?	
¿Existen riesgos residuales de seguridad operacional?	
Índice de riesgo posterior a la implementación de las medidas de control / mitigación	
Elaboró:	

Llenado del formato de Análisis de riesgos descrita a continuación:

- 1) Fecha de reporte.
- 2) Fecha de análisis.
- 3) Forma de aviso; Correo electrónico, WhatsApp, Verbal.
- 4) Se analizará cual es el peligro genérico.
- 5) Se identificará el peligro específico (puede ser más de uno).
- 6) Se relacionará los resultados o consecuencias del peligro específicos (no limitarse a las casillas del formato).
- 7) Se colocará el índice de riesgo de cada una de las consecuencias.
- 8) Vuelo y ruta
- 9) Equipo.
- 10) Fase de vuelo en la que ocurrió la consecuencia.
- 11) Matricula.
- 12) Aeropuerto
- 13) Fecha y hora del evento.

DATOS								
Fecha de reporte	(1)			Fecha de análisis			(2)	
Forma de aviso	Correo electrónico	(3)	WhatsApp	(3)	Verbalmente	(3)	Otros	(3)
Peligro genérico	(4)							
Peligro específico	(5)							
Riesgos [consecuencias potenciales]	1	(6)				Índice de riesgo: (7)		
	2	(6)				Índice de riesgo: (7)		
	3	(6)				Índice de riesgo: (7)		
Vuelo y ruta	(8)			Equipo			(9)	
Fase del vuelo	(10)			Matrícula			(11)	
Aeropuerto	(12)			Fecha y hora del evento			(13)	

Gestión de riesgos

La gestión de riesgos es la evaluación de las consecuencias de un peligro, expresando en términos de probabilidad y severidad tomando como referencia la, peor condición previsible.

- Probabilidad.

La probabilidad de los riesgos de seguridad operacional se define como la probabilidad de que pueda ocurrir un suceso o condición insegura, con lo descrito anteriormente se seleccionara la probabilidad del evento/ Incidente/Accidente que se esté analizando.

PROBABILIDAD	SIGNIFICADO	VALOR
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces o ha ocurrido la misma condición 10 o más veces en el transcurso del año.	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces o ha ocurrido de 5 a 9 veces en el transcurso del año.	4
Remoto	Improbable que ocurra, pero posible o ha ocurrido 3 o 4 veces en el transcurso del año.	3
Improbable	Muy improbable que ocurra o ha ocurrido de 1 a 2 veces durante el transcurso del año.	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra o no ha ocurrido durante el transcurso del año.	1

Una vez completada la evaluación de la probabilidad, el siguiente paso es evaluar la gravedad del riesgo de seguridad operacional

- Gravedad

La evaluación de la gravedad debe de considerar todas las posibles consecuencias relacionadas con el peligro identificado, considerando la peor situación predecible.

La gravedad de los riesgos de seguridad operacional se define como el grado de daño que pueda suceder razonablemente como consecuencia o resultado de peligro identificado, con lo descrito anteriormente se seleccionara la probabilidad del evento/ Incidente/Accidente que se esté analizando.

Gravedad	Significado	Valor
Catastrófico	Pérdida total de la aeronave Muerte o muertes múltiples	A
Peligroso	Una gran reducción de los márgenes de seguridad, como por ejemplo y no limitado a: a) Daños mayores a las aeronaves o motores que los mantengan en tierra (excursión de pista, excedencias de temperatura, aterrizajes bruscos, daños estructurales, etc.) b) Lesiones graves a las personas sin causar la muerte pero que requieren hospitalización. c) Eventos que generen una emergencia: Pérdida de control de las superficies de control, fuego en vuelo, paro de motor, B despresurización descontrolada, falta de combustible, desplome, entre otros. d) Casos de Fatiga de la Tripulación de vuelo confirmados por médico especializado.	B

Gravedad	Significado	Valor
Mayor	Una reducción significativa de los márgenes de seguridad, como por ejemplo y no limitado a: a) Daños menores a las aeronaves o motores (impactos con fauna, impactos de rayo, FODs, abolladuras, colisiones en tierra, etc.) b) Lesiones menores a las personas que no requieren hospitalización. c) Eventos que generen aplicación del QRH y que requieran por procedimiento un aterrizaje inmediato. d) En rampa: Derrames de combustible, humo en cabina, impactos con equipo de apoyo, entre otros.	C
Menor	Limitaciones operacionales por la aplicación de los procedimientos anormales o de emergencia (QRH), que no impliquen un aterrizaje inmediato, como por ejemplo y no limitado a: a) Volar a baja altitud y/o baja velocidad b) Diversas configuraciones de flaps, potencia o frenado. También: Incidentes menores sin lesiones o daños considerables (ruedas pinchadas o desinfladas, desprendimiento de pintura, derrames de líquidos, entre otros.). Otras condiciones que limiten el desempeño del personal o de los equipos de apoyo durante las operaciones.	D
Insignificante	Afectaciones operacionales sin impacto en la seguridad operacional (ej: demoras, cancelaciones)	E

Una vez evaluado la probabilidad y gravedad continuamos con la evaluación de la tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional, esto se logra combinando las tablas de probabilidad y gravedad.

Tolerabilidad	Índice de riesgo	Criterio
Intolerable	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Inaceptable bajo las circunstancias existentes. Cesar o reducir el funcionamiento de inmediato si es necesario. Realizar una mitigación de riesgos prioritaria para asegurar que los controles preventivos adicionales o mejorados se pongan en marcha para reducir el índice de riesgo.
Tolerable	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Aceptable, sin embargo, requiere tomar acciones de mitigación del riesgo a fin de bajar el nivel de riesgo al valor más bajo posible. Puede requerir una decisión directiva.
Aceptable	3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Aceptable como está. No son obligatorias las medidas de mitigación.

Análisis causa raíz.

Es la causa inicial de una serie de estas, que llevan a un evento/ incidente/ accidente, en la que se debe implementar medidas de control de mitigación.

Técnica de cinco ¿Por qué?

Técnica para realizar preguntas iterativas usadas para explicar las relaciones causa y efecto subyacente a un problema en particular y encontrar las soluciones correspondientes a cada causa en diferentes niveles de profundidad.

1. Enuncie el problema (Problema específico).
2. Inicie el proceso colocando la pregunta ¿Por qué? Seguido del problema específico.
3. Responda a la pregunta y coloque nuevamente la pregunta ¿Por qué?
4. Responda y pregunte nuevamente ¿Por qué? Hasta al menos tener un total de cinco veces hecha la pregunta ¿Por qué? Puede seguir preguntando las veces necesarias hasta que le sea difícil responder al ¿Por qué?, una vez llegado a esto, la causa probable ha sido identificada.
5. Concluya que la última respuesta es la causa raíz del problema.
6. Enuncie el análisis de la causa raíz.

¿Por qué?(peligro específico)		
1	¿Por qué?	
2	¿Por qué?	
3	¿Por qué?	
4	¿Por qué?	
5	¿Por qué?	

Medidas de control/mitigación

Medidas para enfrentar el peligro

Es importante considerar todas las posibles medidas de control para encontrar una solución óptima.

1. Considerar la acción o acciones de control de mitigación de acuerdo al análisis de causa raíz.
2. Se designará los responsables de implementar las medidas de control.
3. Se establecerá el tiempo de implementación de las medidas de control.
4. Se llevará el monitoreo de la implementación de las medidas de control para determinar el estatus de estas.

MEDIDAS DE CONTROL / MITIGACIÓN			
Acción	Responsable	Tiempo de implementación	Estatus

Evaluación de las medidas de control/mitigación

Se establecerán preguntas, nos ayudaran a comprender si las medidas de control de mitigación fueron adecuadas para reducir el riesgo a un nivel aceptable.

EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL / MITIGACIÓN	
¿Funcionan las medidas como estaba previsto?	
¿Las medidas son prácticas para usarlas en condiciones de trabajo reales?	
¿Son necesarias medidas adicionales de control / mitigación de los riesgos de seguridad operacional?	
¿Existen riesgos residuales de seguridad operacional?	
Índice de riesgo posterior a la implementación de las medidas de control / mitigación	

Para determinar cuáles eventos serán objeto de una investigación interna, deberá seguirse la política de aplicabilidad de investigaciones internas, descrita en la sección del Manual de Seguridad Operacional sección 5.11 y utilizar el formato MSO F21.

ANEXO 13 INDICADORES DE DESEMPEÑO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Por nivel de impacto:

- Bajos
- Medios
- Altos

Por tipo o naturaleza del evento:

- Operacional
- Técnico
- Ambiental

Eventos a monitorear:

MNT	Fallas de presurización	CAB	Humo en cabina
	Fallas de anti-hielo		
	Fallas de LG		
	Fallas de puertas		
	ATTCS no margin		
FLT	Regresos de vuelo	GRH	Daños a las aeronaves
	Despegues discontinuados		Derrames de combustible
	Incursiones/excursiones de pista		Regresos a posición
			Humo o fuego
DSP	Errores en cantidad de combustible	Derivados de factores externos	Impactos de fauna
			Impactos de rayo
			TCAS RA