



# **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**



**MANUAL DE SEGURIDAD**

**OPERACIONAL**

**INTENCIONALMENTE  
DEJADA  
EN BLANCO**

**Octubre-2013**

**Original**

**Página- en blanco**

**Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.**





### 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	Rev. 7	Junio 2016
En Blanco	Original	Octubre 2013
1	Rev. 15	Enero 2019
2	Rev. 9	Marzo 2017
3	Rev. 15	Enero 2019
4	Rev. 15	Enero 2019
5	Rev. 15	Enero 2019
6	Rev. 12	Marzo 2018
7	Rev. 12	Marzo 2018
8	Rev. 12	Marzo 2018
9	Rev. 13	Mayo 2018
10	Rev. 1	Julio 2014
1-1	Rev. 15	Enero 2019
1-2	Rev. 15	Enero 2019
1-3	Original	Octubre 2013
1-4	Rev. 15	Enero 2019
1-5	Rev. 10	Mayo 2017
1-6	Rev. 15	Enero 2019
1-7	Rev. 15	Enero 2019
1-8	Rev. 15	Enero 2019
2-1	Rev. 15	Enero 2019
2-2	Rev. 15	Enero 2019
2-3	Rev. 15	Enero 2019
2-4	Original	Octubre 2013
3-1	Rev. 15	Enero 2019
3-2	Rev. 15	Enero 2019
3-3	Rev. 15	Enero 2019
3-4	Rev. 15	Enero 2019
3-5	Rev. 15	Enero 2019
3-6	Rev. 15	Enero 2019
3-7	Rev. 15	Enero 2019
3-8	Rev. 15	Enero 2019
3-9	Rev. 15	Enero 2019
3-10	Rev. 15	Enero 2019
3-11	Rev. 15	Enero 2019
3-12	Rev. 15	Enero 2019
3-13	Rev. 15	Enero 2019
3-14	Rev. 14	Septiembre 2018
3-15	Rev. 14	Septiembre 2018
3-16	Rev. 15	Enero 2019
4-1	Original	Octubre 2013
4-2	Rev. 15	Enero 2019

Página	Revisión	Fecha
4-3	Rev. 15	Enero 2019
4-4	Rev. 15	Enero 2019
4-5	Rev. 15	Enero 2019
4-6	Rev. 15	Enero 2019
4-7	Rev. 15	Enero 2019
4-8	Rev. 15	Enero 2019
4-9	Rev. 15	Enero 2019
4-10	Rev. 15	Enero 2019
4-11	Rev. 15	Enero 2019
4-12	Rev. 15	Enero 2019
4-13	Rev. 15	Enero 2019
4-14	Rev. 15	Enero 2019
4-15	Rev. 15	Enero 2019
4-16	Rev. 15	Enero 2019
4-17	Rev. 14	Septiembre 2018
4-18	Rev. 15	Enero 2019
4-19	Rev. 15	Enero 2019
4-20	Rev. 15	Enero 2019
4-21	Rev. 15	Enero 2019
4-22	Rev. 15	Enero 2019
4-23	Rev. 15	Enero 2019
4-24	Rev. 15	Enero 2019
4-25	Rev. 15	Enero 2019
4-26	Rev. 15	Enero 2019
5-1	Rev. 15	Enero 2019
5-2	Rev. 15	Enero 2019
5-3	Rev. 15	Enero 2019
5-4	Rev. 15	Enero 2019
5-5	Rev. 15	Enero 2019
5-6	Rev. 15	Enero 2019
5-7	Rev. 14	Septiembre 2018
5-8	Rev. 12	Marzo 2018
5-9	Rev. 15	Enero 2019
5-10	Rev. 15	Enero 2019
5-11	Rev. 12	Marzo 2018
5-12	Rev. 15	Enero 2019
5-13	Rev. 12	Marzo 2018
5-14	Rev. 15	Enero 2019
5-15	Rev. 15	Enero 2019
5-16	Rev. 15	Enero 2019
5-17	Rev. 15	Enero 2019
5-18	Rev. 15	Enero 2019



## ÍNDICE

<b>CONTROL DE ENMIENDAS .....</b>	<b>1</b>
<b>CONTROL DE BOLETINES .....</b>	<b>2</b>
<b>LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>5</b>
<b>SECCIÓN 1.- GENERALIDADES.....</b>	<b>1</b>
1.0 Descripción del Contenido del Manual de Seguridad Operacional .....	1
1.1 Estructura de las páginas del Manual de Seguridad Operacional .....	3
1.2 Introducción .....	4
1.3 Alcance .....	6
1.4 Política de Seguridad Operacional .....	7
1.5 Objetivos de Seguridad Operacional.....	8
1.5.1 Indicadores de Desempeño de seguridad operacional .....	8
2.1 Política de distribución .....	1
2.2 Política de Enmiendas .....	1
2.3 Política de Emisión de Boletines .....	2
<b>SECCIÓN 3 ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL .....</b>	<b>1</b>
3.1 Organigrama General de TAR Aerolíneas.....	1
3.2 Organigrama de Seguridad OPERACIONAL .....	1
3.3 Deberes, Funciones y Responsabilidades de TAR Aerolíneas Respecto a la Seguridad Operacional .....	3
3.3.1 Director General .....	3
3.3.2 Director de Operaciones.....	3
3.3.3 Director de Mantenimiento .....	4
3.3.4 Director jurídico y de Capital Humano .....	5
3.3.5 Director de Tecnología de Información .....	6
3.3.6 Director comercial .....	7
3.3.7 Director de administración y finanzas .....	8
3.3.8 Director de cadena de suministro .....	9
3.3.9 Personal Relacionado con la Operación.....	10
3.4 Deberes, Funciones y Responsabilidades del Personal del Área de Seguridad Operacional.....	11
3.4.1 Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.....	11
3.4.2 Gerente de Seguridad Aérea.....	12
3.4.3 Gerente de Aseguramiento de Calidad.....	13

3.4.4 Gerente de capacitación..... 13

3.4.5 Auditores de Aseguramiento de Calidad..... 13

3.4.6 Auditores de Seguridad Aérea..... 14

3.5 Política de Designación del Personal de Seguridad Operacional ..... 14

3.6 Delegación de Funciones..... 15

**SECCIÓN 4 GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 1**

4.1 identificación y reporte de peligros ..... 4

4.1.1 Reportes Internos de Seguridad Operacional ..... 4

4.1.2 Objetivo ..... 4

4.1.3 Campo de Aplicación..... 4

4.1.4 Área Responsable del sistema de Reportes Internos..... 5

4.1.5 Política..... 5

4.1.6 Metodología de Elaboración ..... 5

4.1.7 Procesamiento ..... 6

4.1.8 Disponibilidad de Información a las Autoridades ..... 7

4.1.9 Reportes Obligatorios de Seguridad Operacional ..... 7

4.2 gestión del riesgo..... 8

4.2.1 Procedimiento ..... 8

4.3 Diagrama de Flujo de Gestión de Seguridad Operacional (simplificado)..... 16

4.4 Comité de Seguridad Operacional ..... 18

4.4.1 Comité de Seguridad Operacional ..... 18

4.4.2 Objetivos del Comité ..... 18

4.4.3 Constitución del Comité..... 18

4.4.4 Responsabilidades ..... 19

4.4.5 Políticas de Nombramiento de los Integrantes del Comité..... 20

4.4.6 Periodicidad entre las Reuniones del Comité ..... 20

4.4.7 Política de Atención de Acuerdos y Asuntos Tomados en el Comité..... 21

4.4.8 Autonomía del Comité ..... 21

4.4.9 Control y Registro de Acuerdos ..... 22

4.5 Grupo de Acción de Seguridad Operacional ..... 22

4.5.1 Objetivos del Grupo de Acción de Seguridad Operacional ..... 22

4.5.2 Constitución del Grupo de Acción de Seguridad Operacional..... 23

4.5.3 Responsabilidades ..... 24

4.5.5 Reuniones del Grupo de Acción de Seguridad Operacional ..... 25

4.5.6 Política de Atención de Acuerdos y Asuntos Tomados en el Grupo de Acción de Seguridad Operacional..... 25

4.6 Gestión de la fatiga en la tripulación de vuelo ..... 26

**SECCIÓN 5 GARANTÍA DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 1**

5.1 Supervisión y Monitoreo de la Seguridad Operacional ..... 1

5.2 Gestión del Cambio ..... 1

5.3 Mejora Continua..... 3

5.4 Eficacia de la Seguridad Operacional ..... 4

5.5 Integración del SMS y QMS ..... 5

5.6 Auditorías de seguridad operacional ..... 6

    5.6.1 Preparación de la auditoría..... 8

    5.6.2 Desarrollo de la auditoría ..... 8

    5.6.3 Seguimiento de la auditoría ..... 8

5.7 Auditorías de Aseguramiento de Calidad ..... 9

5.8 Observaciones de Operaciones de Vuelo ..... 10

5.9 Inspecciones de rampa ..... 12

5.10 Inspecciones de estación ..... 13

5.11 Análisis de Datos de Vuelo ..... 14

5.12 Investigaciones ..... 15

    5.12.1 Investigaciones Internas..... 15

        5.12.1.1 ..... 17

        Política de Designación de Investigadores ..... 17

        5.12.1.2. Política de aplicabilidad de las investigaciones internas ..... 17

        5.12.1.3. Presentación del REPORTE de la Investigación ..... 18

    5.12.2 Investigaciones Externas..... 18

5.13 Estudios de Seguridad Operacional ..... 19

5.14 Encuestas de Seguridad Operacional ..... 19

5.15 Estadísticas ..... 20

    5.15.1 Disponibilidad de estadísticas para Autoridades Y OTROS ORGANISMOS..... 20

**SECCIÓN 6 PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL ..... 1**

6.1 Capacitación en materia de seguridad operacional ..... 1

    6.1.1 Objetivo ..... 1

    6.1.2 Políticas de Actualización y Verificación de la Capacitación ..... 1

    6.1.3 Lista de Cursos de Seguridad Operacional ..... 2

    6.1.4 Políticas de Evaluación de los Programas de Capacitación..... 2

6.1.5 Capacitación del Ejecutivo Responsable .....	2
6.2 Comunicación de información de seguridad operacional .....	3
6.2.1 Objetivo .....	3
6.2.2 Política .....	3
<b>SECCIÓN 7 PLAN DE RESPUESTA EN EMERGENCIA.....</b>	<b>1</b>
<b>SECCIÓN 8 APÉNDICES Y ANEXOS.....</b>	<b>1</b>
<b>Apéndice 1 Directorios Telefónicos .....</b>	<b>1</b>
Apéndice 1.1 Línea para Notificación de Emergencias .....	1
<b>Apéndice 2 Instalaciones en Base de Operaciones .....</b>	<b>2</b>
<b>Apéndice 3 Sistema de Emergencia en el Transporte para la Industria Química (SETIQ) .....</b>	<b>2</b>
<b>Apéndice 4 Comité de Seguridad Operacional .....</b>	<b>2</b>
<b>Apéndice 5 Áreas de apoyo e Implementación del SMS.....</b>	<b>2</b>
<b>Apéndice 6 Estaciones.....</b>	<b>3</b>
<b>Apéndice 7 Autoridades Aeronáuticas.....</b>	<b>3</b>
<b>Apéndice 8 Bibliografía .....</b>	<b>4</b>
<b>Apéndice 9 Fuentes de Reglamentación.....</b>	<b>5</b>
Apéndice 9.1 Ley de Aviación Civil .....	5
Apéndice 9.2 Reglamento de la Ley de Aviación Civil.....	6
Apéndice 9.3 Norma Oficial Mexicana NOM-064-SCT3-2012.....	8
Apéndice 9.4 Circular de Asesoramiento CA SA-064/10 R1 .....	9
Apéndice 9.5 Norma Oficial Mexicana NOM-117-SCT3-2016.....	9
<b>Apéndice 10 Glosario de Definiciones .....</b>	<b>10</b>
<b>Apéndice 11 Glosario de Abreviaturas.....</b>	<b>13</b>
<b>Apéndice 12 Organización de La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad ..</b>	<b>13</b>
<b>Anexo 1 Formatos Internos.....</b>	<b>1</b>
Anexo 1.1 Formatos de Reporte .....	1
Anexo 1.1.1 Reporte Interno de Seguridad Operacional (MSO F01) .....	1
Anexo 1.1.2 Reverso del formato MSO F01 .....	2
<b>Anexo 2 Formatos de Notificación .....</b>	<b>3</b>
Anexo 2.1 Notificación de Irregularidades / Incidente / Accidente (MSO F02).....	3
Anexo 2.2 Reverso del formato MSO F02.....	4
<b>Anexo 3 Listas de Verificación para Auditorías de Seguridad Operacional.....</b>	<b>5</b>
Anexo 3.1 Lista de verificación para Áreas Técnico-Administrativas (MSO F03) .....	5
Anexo 3.2 Formatos para las observaciones de operaciones de vuelo (MSO F04).....	6

Anexo 3.3 Lista de inspección de estación ..... 13

**Anexo 4 Reporte de auditoría de seguridad operacional (AC-001) ..... 15**

**Anexo 5 Formato de lista de inspección de rampa ..... 19**

**Anexo 6 Encuestas de Capacitación ..... 22**

Anexo 6.1 Encuesta de Capacitación de Seguridad (MSO F15) ..... 22

Anexo 7.2 Reverso del Formato MSO F15 ..... 23

**Anexo 7 Reporte de perturbación causada por emisión de rayo láser (MSO F16)..... 24**

**Anexo 8 Reporte voluntario a la Dirección General de Aeronáutica Civil (MSO F17) ..... 26**

Anexo 8.1 Instructivo de llenado y presentación del reporte VOLUNTARIO ..... 27

Anexo 9.1 Instructivo de llenado y presentación del Formato de reporte de eventos ACAS/TCAS ..... 29

**Anexo 10 Formulario de aeronotificación especial de actividad volcánica (MSO F20) ..... 30**

Anexo 10.1 Instrucciones para llenar el formulario especial de aeronotificación de actividad volcánica..... 31

**Anexo 11 Formato de reporte de investigación seguridad (MSO F21)..... 33**

**Apéndice 13 INDICADORES y metas DE DESEMPEÑO DE SEGURIDAD OPERACIONAL – AÑO 2019 –..... 34**

**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.




# MANUAL DE SEGURIDAD

## OPERACIONAL

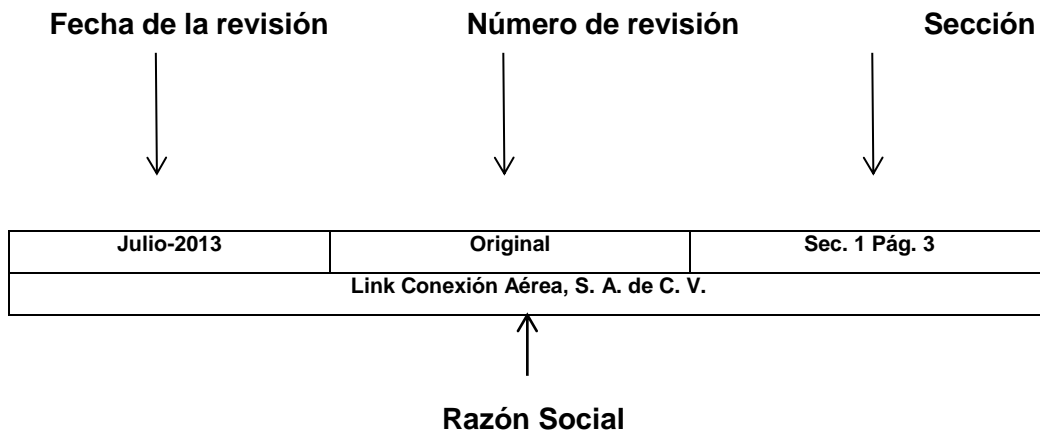
### 1.1 ESTRUCTURA DE LAS PÁGINAS DEL MANUAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

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.

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD</b>
	<b>OPERACIONAL</b>

- 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.



- 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.

Octubre-2013	Original	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.

Después de la Segunda Guerra Mundial, se reunieron varios países en la Ciudad de Chicago, Illinois, y firmaron el documento que se conoce como Convenio de Chicago, con la intención de ordenar en el mundo el gran crecimiento del transporte aéreo que se pronosticaba. En esa reunión se fundó la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la cual estableció Normas y Métodos Recomendados (SARP's) contenidos en los 19 Anexos al Convenio de Chicago, que han ayudado considerablemente a todos los países miembros de la Organización, a reglamentar y hacer más segura y eficiente, su industria aérea y la del mundo.

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 Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), 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.



# MANUAL DE SEGURIDAD

## OPERACIONAL

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.

Octubre-2013

Original

Sec. 1 Pág. 5

Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.

### 1.3 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 dos años 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.**

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 Operativa, de Mantenimiento, Comercial, Tecnología de Información y Seguridad Operacional, así como al personal que tenga funciones y/o responsabilidades relacionadas con la seguridad operacional.**

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.

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.

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.

### 1.4 POLÍTICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL



#### POLÍTICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Revisión 4 – Enero 2019

##### Objetivo y Alcance

La Política de Seguridad Operacional define los compromisos del Ejecutivo Responsable y de todo el personal propio o subcontratado que forma parte de TAR Aerolíneas, para mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) funcionando de manera efectiva. Esta política es aplicable para todo el personal de TAR Aerolíneas, así como, de los prestadores de servicios externos involucrados en las operaciones de la Aerolínea.

##### Descripción.

En TAR Aerolíneas nos esforzamos día con día en ser la aerolínea representativa de la aviación regional de nuestro país, con el fin de brindar un verdadero valor agregado para los 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, cálida y hospitalaria, con la mejor relación costo-beneficio", TAR Aerolíneas ha implementado un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional; con ello logramos cumplir con la Misión de la empresa en una manera equilibrada entre la más alta seguridad de nuestras operaciones y una asignación equilibrada de sus recursos en todos los niveles de la empresa, a través del cumplimiento y apego a las leyes, reglamentos, condiciones y restricciones del Certificado de Explotador Aéreo (AOC) y siguiendo las mejores prácticas de la industria en materia de seguridad operacional, tanto nacionales como internacionales.

Para cumplir con los conceptos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, la Dirección General de TAR Aerolíneas, mediante la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, se compromete a observar y garantizar la concordancia con las normas aplicables a la seguridad operacional, así como a asegurar la gestión de riesgos de seguridad en las operaciones y a promover la conciencia de la seguridad operacional a todos los niveles de la organización; por lo que ha desarrollado el Manual de Seguridad Operacional, donde se describe el funcionamiento, mantenimiento y promoción del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, así como los objetivos de Seguridad Operacional.

La Dirección General de TAR Aerolíneas es responsable de la Seguridad de toda la operación, por lo que, planificará y proveerá los recursos humanos, materiales, y financieros necesarios para mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, y se asegurará de que esta política sea difundida, comprendida, y mantenida en todos los niveles de la empresa. Así mismo, se establecerán los procesos de mejora continua que eleven el nivel de seguridad operacional de la aerolínea, de acuerdo a los procedimientos contenidos en el Manual de Seguridad Operacional, con la finalidad de cumplir con los objetivos de Seguridad Operacional.

Es responsabilidad de todos nuestros colaboradores y/o proveedores en cualquier posición que ocupen, participar activamente en el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, a través del Reporte Interno de peligros, actos, actitudes, condiciones, circunstancias y errores que afecten la seguridad de nuestras operaciones. Este sistema de reportes es voluntario, confidencial y no punitivo; es decir, no resulta en una acción disciplinaria, administrativa o legal contra quien realiza el 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, u otras actividades inaceptables e ilícitas.

Con el fin de mantener esta política vigente y aplicable con la realidad de la organización, se revisará periódicamente una vez al año.



Ricardo Bastón Aguilar  
Director General

Código: MPM-DSO-GCC-005-F-01 Revisión Original Fecha: marzo 18

Página 1 de 1

## 1.5 OBJETIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El objetivo general del área de 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**:

- En el año 2019, mantener **y/o reducir** la meta de 2018 en **lo que respecta a la tasa promedio anual de eventos operacionales, técnicos y ambientales**.
- En el año 2019, establecer una meta de desempeño para medir la tasa promedio anual de eventos nivel medio y alto.
- En el año 2019, mantener la tasa de accidentes o incidentes graves en un valor cero.
- Establecer indicadores de desempeño para las áreas: Operaciones de Vuelo (FLT), Cabina de Pasajeros (CAB), Mantenimiento (MTN), Operaciones Tierra (GRH), Operaciones Carga (CGO), Despacho y Control de Vuelos (DSP), Seguridad de la Aviación Civil (SEC) y Ambientales (AMB).

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

### 1.5.1 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**. **Se 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 Apéndice 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. 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 Dirección General de Aeronáutica Civil.

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

FORMATO	ASIGNADO A
Físico	Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Electrónico (SAD)	Dirección de Seguridad Aérea D.G.A.C.
	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 la empresa.

### 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.

Cada una de las enmiendas que actualicen el presente Manual, serán presentadas por triplicado ante la Dirección General de Aeronáutica Civil 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, y las palabras incorporadas en color azul, 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 Gerencia de Seguridad Aérea en forma verbal o por correo electrónico a la dirección [sms@tarmexico.com](mailto:sms@tarmexico.com)

### 2.3 POLÍTICA DE EMISIÓN DE BOLETINES

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad a través de la Gerencia de Seguridad Aérea, utiliza boletines para transmitir información urgente, con vigencia temporal previa a su incorporación formal en la siguiente revisión autorizada del Manual de Seguridad Operacional. Los boletines serán distribuidos en forma interna de la misma manera que el presente Manual, para facilitar su consulta. Cuando la condición temporal ya no exista y por cualquier razón no se incorporó el boletín formalmente en la siguiente revisión, deberá ser cancelado y el contenido original del Manual será restablecido. Al ser documentos con vigencia pueden tener los siguientes 3 estatus:

- **Activo (A).**- cuenta con información pertinente que no está contenida en el Manual. A su recepción, debe registrarse en el Control de boletines e insertarse al principio del Manual. Los boletines activos tendrán una vigencia de máximo 6 meses; al terminar este plazo, perderán su vigencia automáticamente.
- **Incorporado (I).**- El boletín y su información se han incorporado en la última revisión del Manual, por lo que el boletín deja de tener vigencia y en el Control de boletines debe estar registrada su incorporación.
- **Cancelado (C).**- La información del boletín pierde vigencia. En consecuencia se emiten instrucciones para su remoción y destrucción. En el Control de boletines debe registrarse su cancelación.

Además de contar con un título para su control e identificación, los boletines cuentan con las siguientes características: impresos en papel de color azul, numeración consecutiva, vigencia y aplicabilidad, para designar el Manual al que son efectivos. La nomenclatura de la numeración se integra de 3 conjuntos de dígitos alfanuméricos separados por guiones en donde:

- Los 3 primeros dígitos corresponden a las siglas de La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad **(DSA)**.
- Los 3 segundos dígitos corresponden a las siglas de la Gerencia de Seguridad Aérea **(GSA)**.

Enero 2019	Revisión 15	Sec. 2 Pág. 2
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

- La letra <<B>> refiere al tipo de documento, que en este caso es un boletín.
- Los últimos dígitos corresponden al número consecutivo del boletín y al año de su emisión Ejemplo: Boletín 01/12, boletín No. 1 del año 2012, la Nomenclatura será: **DSA-GSA-B01/12**.

Posterior a la incorporación del boletín al Manual, se deberá registrar en la hoja de Control de boletines, número, fecha de emisión, título y estatus del boletín, con la finalidad de contar con el control de la actualización de cada ejemplar.

Cuando exista una revisión a esta sección, la tabla de control de boletines será actualizada registrando los boletines precedentes a la revisión, así como su estatus.

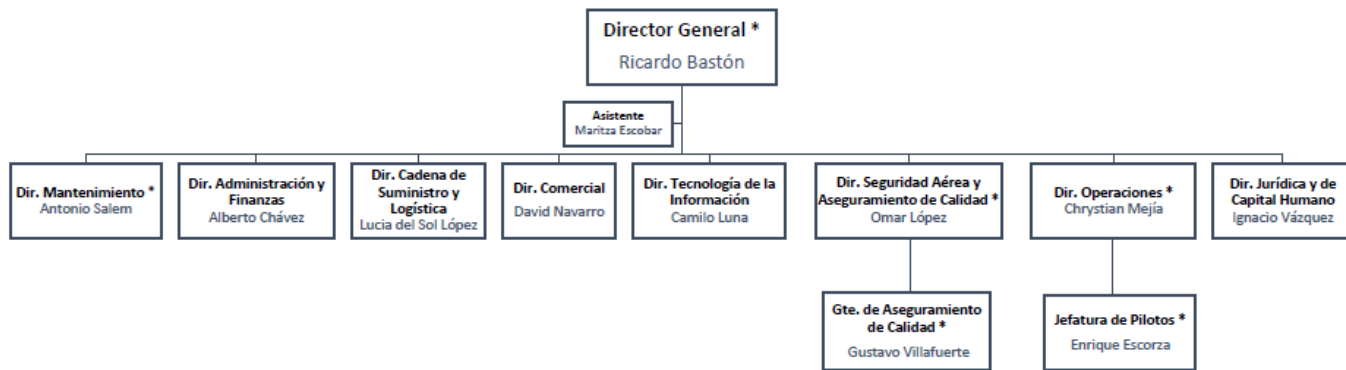
**Nota:** La emisión de boletines está orientada únicamente a información de aplicación urgente y cuya práctica no contravenga lo establecido por la normatividad mexicana o internacional.



**INTENCIONALMENTE  
DEJADA  
EN BLANCO**

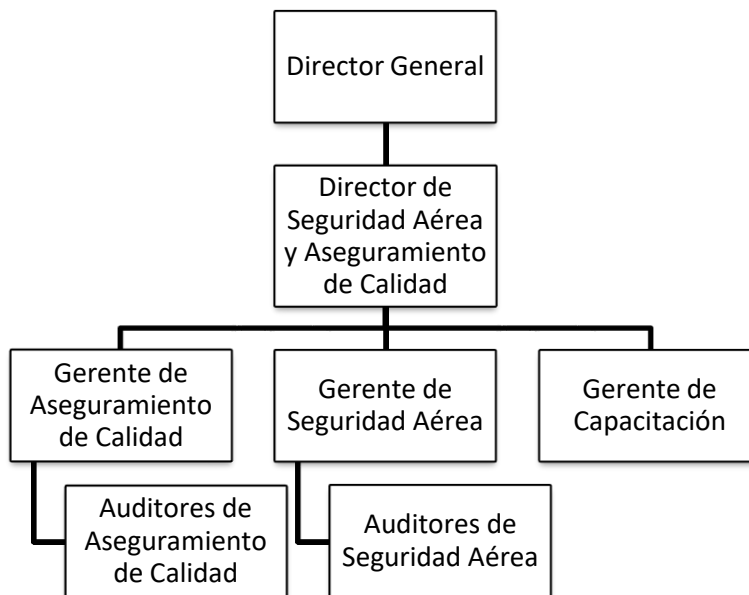
## SECCIÓN 3 ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

### 3.1 ORGANIGRAMA GENERAL DE TAR AEROLÍNEAS



\* Posición AOC

### 3.2 ORGANIGRAMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL





# MANUAL DE SEGURIDAD

## OPERACIONAL

**NOTA:** Para conocer el nombre de los titulares de cada puesto de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, refiérase al Apéndice 12 de este Manual.

**3.3 DEBERES, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE TAR AEROLÍNEAS RESPECTO A LA SEGURIDAD OPERACIONAL**

**3.3.1 DIRECTOR GENERAL**

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ejecutivo Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Responsable de la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional dentro de la Organización.</li> <li>➤ Definir y suscribir la Política de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Proveer los recursos humanos y materiales necesarios a la organización, enfocados a mantener la seguridad operacional y a la atención de emergencias.</li> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización que pueda afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Presidir el Comité de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ 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.</li> </ul>
Reporta a
Consejo de Administración
Perfil
El que determine el Consejo de Administración

### 3.3.2 DIRECTOR DE OPERACIONES

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización de la flota o modo de operación, que pueda afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Dar a conocer la Política de Seguridad Operacional al personal a su cargo.</li> <li>➤ Asegurar el apego y cumplimiento de la Política de Seguridad Operacional aplicable al área a su cargo.</li> <li>➤ Es responsable de <b>mantener</b> el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional <b>operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo</b>.</li> <li>➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla.</li> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión de recursos humanos y materiales) que pueda afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Garantizar el cumplimiento de los principios del programa de reportes de seguridad operacional.</li> <li>➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional.</li> <li>➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo.</li> <li>➤ Designar a los representantes de la Dirección a su cargo para atender el Grupo de Acción de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ <b>Asegurara que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas.</b></li> <li>➤ <b>Asegurar el cumplimiento en tiempo y forma de la implementación de acciones de mitigación en las áreas bajo su cargo.</b></li> <li>➤ <b>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.</b></li> <li>➤ <b>Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional.</b></li> <li>➤ 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.</li> </ul>
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
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización de la flota o modo de operación, que pueda afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Dar a conocer la Política de Seguridad Operacional al personal a su cargo.</li> <li>➤ Asegurar el apego y cumplimiento de la Política de Seguridad Operacional aplicable al área a su cargo.</li> <li>➤ <b>Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo.</b></li> <li>➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla.</li> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión de recursos humanos y materiales) que pueda afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Garantizar el cumplimiento de los principios del programa de reportes de seguridad operacional.</li> <li>➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional.</li> <li>➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo.</li> <li>➤ Designar a los representantes de la Dirección a su cargo para atender el Grupo de Acción de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ <b>Asegurar el cumplimiento en tiempo y forma de la implementación de acciones de mitigación en las áreas bajo su cargo.</b></li> <li>➤ <b>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.</b></li> <li>➤ <b>Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional.</b></li> <li>➤ <b>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.</b></li> <li>➤ 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.</li> </ul>
Reporta a
Director General
Perfil
El que determine el Director General

### 3.3.4 DIRECTOR JURÍDICO Y DE CAPITAL HUMANO

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier cambio a la normatividad nacional e internacional relacionada con la seguridad operacional.</li> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización de la flota o modo de operación, que pueda afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Dar a conocer la Política de Seguridad Operacional al personal a su cargo.</li> <li>➤ Asegurar el apego y cumplimiento de la Política de Seguridad Operacional aplicable al área a su cargo.</li> <li>➤ Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo.</li> <li>➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla.</li> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión de recursos humanos y materiales) que pueda afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional.</li> <li>➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo.</li> <li>➤ Designar a los representantes de la Dirección a su cargo para atender el Grupo de Acción de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional.</li> <li>➤ Asegurara que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas.</li> <li>➤ 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.</li> </ul>
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.
- Dar a conocer la Política de Seguridad Operacional al personal a su cargo.
- Asegurar el apego y cumplimiento de la Política de Seguridad Operacional aplicable al área a su cargo.
- **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.
- Designar a los representantes de la Dirección a su cargo para atender el Grupo de Acción de Seguridad Operacional.
- **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**

<b>Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla.</li> <li>➤ Dar a conocer la Política de Seguridad Operacional al personal a su cargo.</li> <li>➤ Asegurar el apego y cumplimiento de la Política de Seguridad Operacional aplicable al área a su cargo.</li> <li>➤ <b>Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo.</b></li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</li> <li>➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo.</li> <li>➤ Designar a los representantes de la Dirección a su cargo para atender el Grupo de Acción de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Asegurar la ejecución de los acuerdos correspondientes a su Dirección, tomados en los comités de seguridad operacional.</li> <li>➤ <b>Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional.</b></li> <li>➤ <b>Asegurara que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas.</b></li> <li>➤ 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.</li> </ul>
<b>Reporta a</b>
Director General
<b>Perfil</b>
El que determine el Director General

### 3.3.7 DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Deberes, funciones y responsabilidades relacionados con la seguridad operacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autorizar la provisión a la organización de recursos humanos y materiales necesarios enfocados a mantener la seguridad operacional y a la atención de emergencias.</li> <li>➤ Definir la delegación de responsabilidades de su área y documentarla.</li> <li>➤ Dar a conocer la Política de Seguridad Operacional al personal a su cargo.</li> <li>➤ Asegurar que dentro de 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.</li> <li>➤ Asegurar el apego y cumplimiento de la Política de Seguridad Operacional aplicable al área a su cargo.</li> <li>➤ <b>Es responsable de mantener el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional operando de manera efectiva dentro de las áreas a su cargo.</b></li> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier modificación en la organización (provisión a la organización de recursos materiales) que pueda afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Notificar cualquier peligro, incidente o accidente a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</li> <li>➤ Garantizar el cumplimiento a los principios del programa de reportes de seguridad operacional.</li> <li>➤ Participar activamente en el Comité de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a su cargo tomados en los comités de seguridad operacional.</li> <li>➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional en el personal aplicable a su cargo.</li> <li>➤ Designar a los representantes de la Dirección a su cargo para atender el Grupo de Acción de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ <b>Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional. Asegurara que las operaciones se realicen de acuerdo a la legislación nacional e internacional y de acuerdo a las políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas.</b></li> <li>➤ 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.</li> </ul>
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.
- Dar a conocer la Política de Seguridad Operacional al personal a su cargo.
- Asegurar que dentro de 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.
- Asegurar el apego y cumplimiento de la Política de Seguridad Operacional aplicable al área a su cargo.
- 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.
- Designar a los representantes de la Dirección a su cargo para atender el Grupo de Acción de Seguridad Operacional.
- Asegurar la atención en tiempo y forma de los hallazgos resultantes de las auditorías de seguridad operacional.
- Asegurara 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observar la Política de Seguridad Operacional, directrices y procedimientos contenidos en los manuales de TAR Aerolíneas.</li> <li>➤ Cumplir con la legislación y normatividad nacional e <a href="#">internacional y las Políticas y procedimientos de TAR Aerolíneas</a>.</li> <li>➤ Apoyar activamente y participar en el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, según aplique.</li> <li>➤ Notificar de inmediato a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y/o su jefe inmediato, cualquier peligro, <a href="#">evento</a>, incidente o accidente que afecte la seguridad de las operaciones.</li> <li>➤ Reportar cuando observe cualquier acto, condición o circunstancia que pudiera afectar la seguridad operacional.</li> <li>➤ Otras que la organización requiera para procurar la seguridad operacional.</li> <li>➤ No tomar riesgos innecesarios en la operación y trabajos de mantenimiento.</li> <li>➤ Participar activamente en la identificación y reporte de peligros.</li> <li>➤ <a href="#">Implementar en tiempo y forma las acciones de mitigación o controles de riesgo identificados a raíz de la gestión de riesgos.</a></li> <li>➤ <a href="#">Participar activamente en las investigaciones que lleve a cabo la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</a></li> <li>➤ <a href="#">Atender en tiempo y forma los hallazgos de auditoría de seguridad operacional.</a></li> <li>➤ <a href="#">Leer y aplicar la información de seguridad operacional que difunde la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</a></li> <li>➤ <a href="#">Participar en los cursos de capacitación relacionados con la seguridad operacional.</a></li> <li>➤ En caso de contar con personal a su cargo, asegurar que éste observe lo descrito anteriormente, así como promover la cultura de seguridad operacional.</li> </ul>
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
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Implementar, <b>mantener</b> y supervisar el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, <b>en nombre del Ejecutivo Responsable</b>.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Notificar al Comité de Seguridad Operacional cualquier cambio a la normatividad nacional e internacional relacionada con la Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Definir el contenido de los programas de capacitación referentes a seguridad operacional.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Administrar los procesos de identificación de peligros, gestión del riesgo, garantía y promoción de la seguridad operacional.</li> <li>➤ Definir <b>con el visto bueno del Comité de Seguridad</b> los objetivos <b>e indicadores</b> de seguridad operacional.</li> <li>➤ Requerir y administrar los recursos materiales y humanos necesarios para el cumplimiento de los objetivos <b>e indicadores</b> de seguridad operacional.</li> <li>➤ Designar al personal del área de seguridad operacional.</li> <li>➤ Proporcionar a la organización asesoría en seguridad operacional.</li> <li>➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte.</li> <li>➤ Actuar como secretario de actas en las juntas del Comité de Seguridad Operacional y vigilar el cumplimiento de los acuerdos alcanzados.</li> <li>➤ <b>Tomar las decisiones respecto a la tolerabilidad de los riesgos</b></li> <li>➤ Presidir el Grupo de Acción de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Representar a TAR Aerolíneas ante las Autoridades y organizaciones en asuntos relacionados a la seguridad operacional.</li> </ul>
Reporta a
Director General
Perfil
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Piloto Comercial (licencia vigente no necesaria) o Ingeniero Aeronáutico titulado.</li> <li>➤ Experiencia mínima de 8 años en área operacional o de seguridad aérea de un operador de transporte aéreo.</li> <li>➤ <b>Antecedentes técnicos</b> para comprender los sistemas que son necesarios en la operación.</li> <li>➤ Habilidades organizacionales e interpersonales, <b>y</b> de comunicación oral y escrita.</li> <li>➤ Competencias analíticas y de resolución de problemas.</li> <li>➤ Competencias de gestión de proyectos <b>y</b> en gestión de la calidad.</li> <li>➤ Dominio del idioma inglés.</li> </ul>

### 3.4.2 GERENTE DE SEGURIDAD AÉREA

Deberes, funciones y responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Coordinar y vigilar la implementación de las directrices establecidas en Manual de Seguridad Operacional y Manual de Procedimientos en Emergencia de la organización.</li> <li>➤ Coordinar la implementación de procesos reactivos, proactivos y predictivos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Tomar las decisiones respecto a la tolerabilidad de los riesgos</li> <li>➤ Coordinar el programa de auditorías internas de seguridad aérea en conjunto con el Gerente de Aseguramiento de Calidad.</li> <li>➤ Coordinar y supervisar la implementación de los procesos de identificación de peligros y gestión de riesgos.</li> <li>➤ Proporcionar a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad asesoría en seguridad operacional.</li> <li>➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional.</li> <li>➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte.</li> <li>➤ Participar en las juntas del Comité de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Representar a TAR Aerolíneas ante las Autoridades y organizaciones en asuntos relacionados a la seguridad operacional.</li> <li>➤ Administrar la biblioteca de seguridad operacional.</li> <li>➤ Elaborar y mantener una base de eventos de seguridad operacional y una de peligros identificados.</li> <li>➤ Participar en las investigaciones de accidentes e incidentes.</li> <li>➤ Coordinar la distribución de información de seguridad operacional.</li> <li>➤ Elaborar, en conjunto con la Gerencia de Capacitación, los programas de capacitación en materia de seguridad.</li> <li>➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</li> </ul>
Reporta a
Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Perfil
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Piloto Comercial (licencia vigente no necesaria) o Ingeniero Aeronáutico titulado.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Conocimiento de la normatividad nacional e internacional en materia de seguridad.</li> <li>➤ Dominio del idioma inglés.</li> <li>➤ Objetivo e imparcial.</li> <li>➤ Curso de auditor.</li> <li>➤ Manejo de paquetería computacional especializada en la administración de la seguridad operacional.</li> <li>➤ Habilidades gerenciales.</li> </ul>

### 3.4.3 GERENTE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Deberes, funciones y responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Promover y supervisar la implementación de los procesos de identificación de peligros y gestión del riesgo.</li> <li>➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional.</li> <li>➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte.</li> <li>➤ Participar en las juntas del Comité de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y Gerencia de Seguridad Aérea.</li> </ul>
Reporta a
Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Perfil
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El establecido en el Manual de Aseguramiento de Calidad.</li> </ul>

### 3.4.4 GERENTE DE CAPACITACIÓN

Deberes, funciones y responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es responsable de la administración del Programa de Capacitación de Seguridad Operacional y Respuesta en Emergencia.</li> <li>➤ Participar en las juntas del Grupo de Acción de Seguridad Operacional (GASO).</li> <li>➤ Cualquier otra designada por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.</li> </ul>
Reporta a
Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Perfil
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El establecido en el formato de descripción de puesto.</li> </ul>

### 3.4.5 AUDITORES DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Deberes, funciones y responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Supervisar la implementación de los procesos de identificación de peligros y gestión del riesgo.</li> <li>➤ Asegurar la promoción de la cultura de seguridad operacional.</li> <li>➤ Promover la cultura referente a la prevención de accidentes e incidentes, así como su reporte.</li> </ul>

- 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.

### 3.4.6 AUDITORES 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 Aseguramiento de Calidad.

### 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.

### 3.5 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 Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. A su vez es facultad del Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, designar a las personas que cubran los diferentes puestos del área.

### 3.6 DELEGACIÓN DE FUNCIONES

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

[La notificación de esta delegación de funciones podrá realizarse a través del correo electrónico.](#)

TITULAR	SUPLENTE	Actividades delegadas
Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad	Gerente de Seguridad Aérea	Todas las relacionadas a seguridad aérea
Gerente de Seguridad Aérea	<a href="#">Auditor de Seguridad Aérea</a>	Todas las relacionadas a seguridad aérea



**INTENCIONALMENTE  
DEJADA  
EN BLANCO**

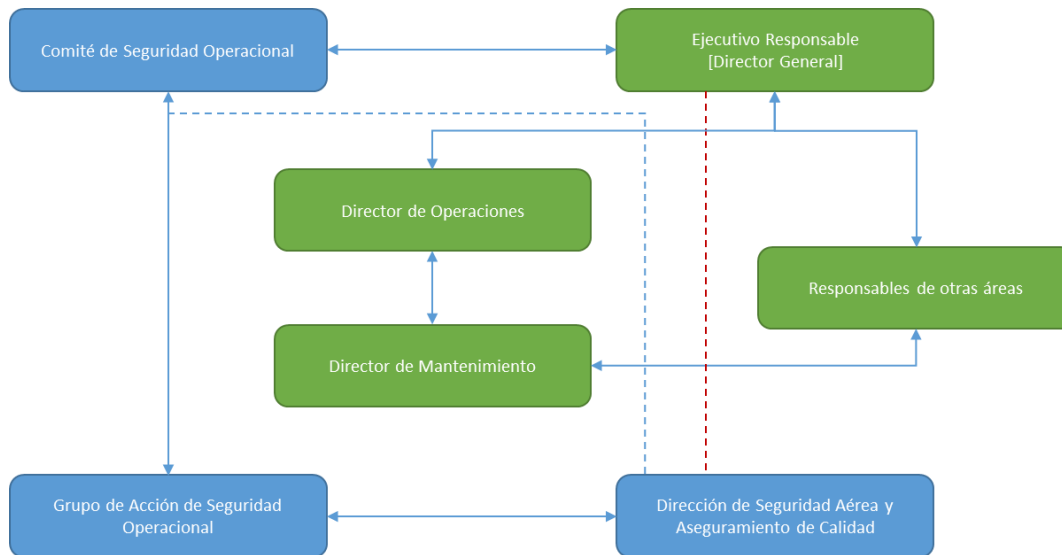
**SECCIÓN 4 GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

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. El sistema fue diseñado en correspondencia a los cuatro componentes para la efectiva gestión de seguridad operacional referidos por la OACI en el Doc. 9859.



Para su adecuado funcionamiento, el Sistema requiere de una estructura que permita la sinergia de todas las áreas de la organización.

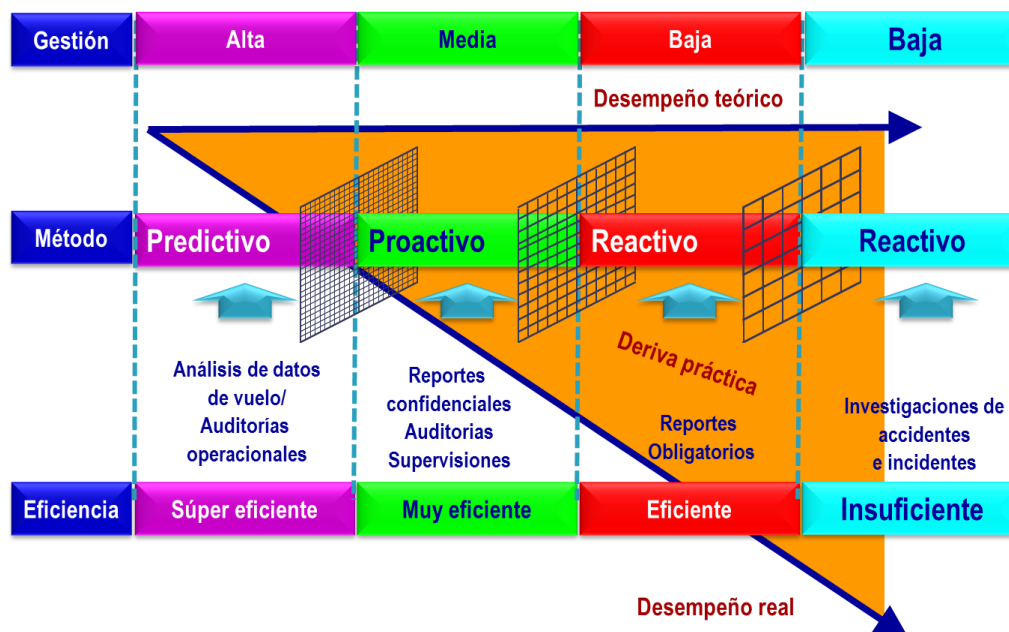
A continuación se presenta un esquema que ejemplifica la interacción de las áreas involucradas en el funcionamiento del Sistema.



En el esquema anterior se pueden observar los flujos de interacción entre el Ejecutivo Responsable, la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, los responsables de implementación del Sistema en cada área y los organismos destinados a contribuir a la gestión del riesgo y del cambio como son los Comités de Seguridad Operacional.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, consciente de los peligros y riesgos inherentes a la operación, administra los procesos enfocados a su eliminación y mitigación respectivamente. Dichos procesos son parte del Sistema de Gestión 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 los resultados o eventos pasados. Los peligros se identifican a través del sistema de reportes obligatorios de seguridad operacional, así como de las investigaciones de los sucesos de seguridad. Los incidentes y accidentes son claros indicadores de las deficiencias del sistema y por lo tanto pueden ser utilizados para determinar los peligros que, o bien contribuyeron al evento, o están latentes.
- **Proactivo.** Esta metodología consiste en el análisis de situaciones existentes o en tiempo real, que es el trabajo principal de la función de garantía de la seguridad operacional. Comprende las auditorías, inspecciones de rampa, [inspecciones en estaciones](#), [gestión del cambio](#), [resultado de encuestas](#) y los reportes [internos](#) de seguridad operacional. Esto implica la búsqueda activa de los riesgos en los procesos existentes.
- **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, [análisis de tendencias](#) y los estudios de seguridad operacional.

Posterior a que se identifique un peligro, se ejecuta 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.

En la figura que se muestra en esta página se ejemplifica el grado de intervención de los procesos de identificación de peligros, así como su correlación con el nivel de gestión de riesgos y su efectividad.

## **4.1 IDENTIFICACIÓN Y REPORTE DE PELIGROS**

### **4.1.1 REPORTES INTERNOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

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.

La efectividad del programa radica en la participación del personal involucrado en la operación y el mantenimiento, es por ello que a Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad promueve el reporte voluntario de actividades o condiciones que pueden contribuir a que ocurra un accidente o incidente, por parte del personal de tierra y de vuelo. Es de resaltar, que los reportes voluntarios son de carácter confidencial y no punitivos.

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.

### **4.1.2 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.

### **4.1.3 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

Enero 2019	Revisión 15	Sec. 4 Pág.-4
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

al personal de vuelo, cabina, operaciones tierra, despacho y 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.

#### 4.1.4 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.

#### 4.1.5 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.

#### 4.1.6 METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN

El personal que desee reportar cualquier peligro o desviación deberá:

- Utilizar preferentemente el formato de Reporte Interno de Seguridad Operacional (Anexo 1 MSO F01). En caso de no utilizar dicho formato, se podrá utilizar cualquier otro medio o formato, debiendo contar como mínimo con la siguiente información:
  - a) Nombre de quien reporte, teléfono o correo de contacto;
  - b) Lugar y Fecha de identificación del peligro;
  - c) Descripción detallada del peligro;
- Enviarlo a través de correo electrónico a la dirección: [sms@tarmexico.com](mailto:sms@tarmexico.com), vía telefónica a los teléfonos de la Gerencia de Seguridad Aérea: **Fijo:** 01-(442)-673-71-85 / **Celular:** 442-267-73-18, o en su defecto, entregarlo personalmente en las oficinas de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.

#### 4.1.7 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 que 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.  
**Si no aplica la ejecución del análisis de riesgo:** registrará en la base de datos de gestión del riesgo el motivo por el que no aplica y las defensas existentes en el sistema.
- 7) Ingresará las acciones generadas a partir del evento en la base de datos y/o herramienta computacional aplicable.
- 8) En caso de requerirse, se coordinará la implementación de las acciones de mitigación, así como la difusión en las áreas involucradas de la empresa.
- 9) Se informará de las medidas que se tomaron a la persona que efectuó el reporte y a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.
- 10) Adicionalmente, se difundirá la información correspondiente a los peligros identificados en los reportes al personal del área afectada, con la finalidad de estar al tanto de los mismos, y de las acciones a seguir para su atención.

### Tabla de aplicabilidad del análisis de riesgo:

Condición que se reporta	Aplica	No aplica
Condiciones 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).	X	
Eventos operacionales de alto y medio impacto.	X	
Eventos ambientales de alto impacto.	X	
Condiciones que no representan un peligro para la seguridad operacional.		X
Eventos técnicos, es decir, fallas propias de los sistemas (técnicos, operativos, computarizados o administrativos) sobre los cuales está previsto un procedimiento aprobado para su corrección, p.ej., MGO, MGM, manuales del fabricante: AMM, MEL, manuales de mantenimiento del motor, etc.		X
Eventos técnicos (medios o altos) que activen alertas relacionadas con la medición de los indicadores de desempeño.	X	
Asuntos de índole personal (código de vestimenta, laborales, etc.).		X

**Nota 1:** Aquellos reportes a los cuales no aplica la gestión de riesgo, serán canalizados a las áreas responsables para su atención.

**Nota 2:** Los eventos técnicos de alto y medio impacto recibirán un seguimiento estadístico cada semana a fin de identificar tendencias que permitan identificar peligros de manera predictiva.

#### 4.1.8 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 DGAC.

#### 4.1.9 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)
- 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](mailto:sms@tarmexico.com), o vía telefónica a los teléfonos establecidos por la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad. 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.

## **4.2 GESTIÓN DEL RIESGO**

Su objetivo es establecer la metodología para efectuar los estudios y análisis (procesos de identificación de peligros y gestión de riesgos) enfocados a la prevención de accidentes e incidentes.

### **4.2.1 PROCEDIMIENTO**

La metodología de estudio y análisis de información consiste en:

Enero 2019	Revisión 15	Sec. 4 Pág.-8
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

1) Recopilación de información referente a seguridad operacional. La información deberá extraerse de las fuentes de información **siguientes**:

- Reportes internos de seguridad operacional (o voluntarios),
- Reportes obligatorios,
- Hallazgos de auditorías,
- Gestiones de Cambio,
- Encuestas,
- Inspecciones de Rampa,
- Análisis de datos de vuelo,
- Observaciones de las operaciones de vuelo,
- Resultado de investigaciones,
- Estudios de seguridad operacional,
- Para cualquier otra fuente de información que se identifique, se incluirá su procedimiento de recopilación en este Manual.

Los reportes internos de seguridad operacional (o voluntarios) se **podrán realizar** utilizando el Formato F01 contenido en el Anexo 1.1.1 del presente Manual o **por otros medios disponibles**.

2) Proceso de identificación de peligros:

- 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**).
- 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.
- Documentación de peligros**- los peligros y sus consecuencias serán registrados en el formato y/o paquete computacional (software) para su archivo, control, seguimiento y posterior referencia.

### 3) Proceso de gestión de riesgos:

- d) **Evaluación del riesgo**- Se evalúan las posibles consecuencias del peligro en base a 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 durante los primeros 3 días a partir de recibido el reporte **o en conjunto a través de los miembros de un Grupo de Acción de Seguridad Operacional**.

La probabilidad de **la consecuencia de los peligros específicos identificados** se evalúa con base en la frecuencia con la que se **ha materializado, o con base en una probabilidad subjetiva, derivada de la experiencia del evaluador o grupo evaluador**, asignándole un **valor** conforme la tabla de probabilidad.

Probabilidad	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces <b>o ha ocurrido una vez cada 1,000 operaciones.</b>	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces <b>o ha ocurrido una vez cada 5,000 operaciones.</b>	4
Remoto	Improbable que ocurra, pero posible <b>o ha ocurrido menos de una vez cada 10,000 operaciones.</b>	3
Improbable	Muy improbable que ocurra <b>o ha ocurrido solo una vez cada 100,000 operaciones.</b>	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra <b>o nunca ha ocurrido en TAR, u ocurre una vez cada 150,000 operaciones.</b>	1

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	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pérdida total de la aeronave.</b></li> <li><b>Muerte o muertes múltiples.</b></li> </ul>	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una gran reducción de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operadores no pueden ser realizar sus tareas de forma precisa y completa.</li> <li>Daños mayores a las aeronaves <b>o equipos.</b></li> <li>Lesiones graves <b>a las personas.</b></li> </ul>	B

Mayor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una reducción significativa de los márgenes de seguridad, una reducción en la capacidad de los operadores para hacer frente a las condiciones adversas de operación como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que perjudiquen su eficiencia (<a href="#">declaración en emergencia</a>).</li> <li>Daños <a href="#">menores</a> a las aeronaves o <a href="#">equipos</a>.</li> <li>Lesiones <a href="#">menores</a> a las personas.</li> </ul>	C
Menor	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Limitaciones operacionales por la aplicación</a> de los procedimientos <a href="#">anormales</a> o de emergencia (<a href="#">QRH</a>).</li> <li>Incidentes menores <a href="#">sin lesiones o daños</a>.</li> </ul>	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectaciones operacionales <a href="#">sin impacto en la seguridad operacional</a> (ej: <a href="#">demoras, cancelaciones</a>).</li> </ul>	E

- e) **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

- f) **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 se le informarán en el Comité de Seguridad Operacional (aceptables y tolerables), y en los casos intolerables al Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad para que efectúe las notificaciones conducentes al Director General, Director de Operaciones, Director de Mantenimiento, Comité de Seguridad Operacional o Grupo de Acción de Seguridad Operacional según aplique, y de manera inmediata.

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 se requieren medidas de mitigación.

- g) **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 Director 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 la medida de mitigación a implementar. De requerirse, el Director General podrá definir la medida de mitigación.
  - c. En caso de riesgos tolerables, el personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad acordará con los responsables de las áreas la aplicación de medidas de mitigación; y para aquellos reportes que sean sistémicos o repetitivos, convocará al Grupo de Acción de Seguridad Operacional para el análisis y diseño de medidas finales.

**NOTA:** En el caso de riesgos Intolerables, la Dirección General deberá requerir la implementación inmediata de las acciones de mitigación y verificar su implementación. Para la determinación de medidas iniciales de mitigación, se recomienda enfocarla a evitar la exposición al peligro. Asimismo, deberá

requerirse al Grupo de Acción de Seguridad Operacional que expedito el diseño de medidas de control definitivas.

- ii. El Grupo de Acción de Seguridad Operacional deberá:
  - a. De requerirlo, recopilar más información acerca del peligro.
  - b. Determinar la causa del peligro.
  - c. Analizar **los controles existentes**, según aplique.
  - d. Determinar las medidas de mitigación **que se requieran**.
  - e. Analizar la viabilidad de la implementación de nuevas medidas de mitigación.
  - f. Verificar la generación de peligros a partir de la implementación de las medidas de mitigación. De generarse nuevos peligros, requerir a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad efectúe la evaluación de riesgo para verificar si la medida es pertinente o se requiere un nuevo análisis.
  - g. Definir los responsables de implementar las medidas de mitigación, así como plazos de implementación.
  - h. Aprobar la implementación de las medidas de mitigación para aquellos riesgos inicialmente evaluados como tolerables. En caso de medidas de mitigación para riesgos **intolerables**, solicitar la aprobación del Comité. En caso de no aprobarse la medida, deberá repetirse el proceso.
  - i. Coordinar y verificar la implementación de la medida.

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
<b>INTOLERABLE</b>	Acciones inmediatas de mitigación.	Director General y/o integrantes del Comité de Seguridad Operacional.
<b>TOLERABLE</b>	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.	Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, Gerente de Seguridad Aérea y Director del área responsable, o Grupo de Acción de Seguridad Operacional
<b>ACEPTABLE</b>	No son obligatorias, quedarán a consideración del área responsable.	No aplica.

- h) **Documentación de medidas de mitigación:** El personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad documentará las medidas de mitigación determinadas en una base de datos y/o paquete computacional (software) para su archivo, control, seguimiento y posterior referencia.
- i) **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 a través de una reevaluación del riesgo tratado, posterior a que hayan sido implementadas dichas medidas, con el fin de identificar si las medidas de mitigación trabajan como estaba previsto o bien, si son necesarias medidas adicionales de control para gestionar el riesgo residual. Adicionalmente, se utilizan las auditorías internas, [inspecciones en rampa](#), y/o la consulta de información operacional recibida por las diferentes fuentes de [información](#) para monitorear la efectividad de las medidas implementadas. En caso de que las medidas no sean efectivas, se iniciará el proceso de gestión nuevamente.

El Anexo 7 de la Sección 8 Apéndices y Anexos, contiene el Formato de Gestión de Seguridad Operacional, el cual se utilizará para realizar el análisis del nivel de riesgo del evento reportado y en consecuencia, la determinación de las acciones conducentes para su mitigación y/o control.

### Monitoreo de las medidas de mitigación

Después de haber realizado el análisis de riesgo, se inicia el proceso de seguimiento de las acciones de mitigación para 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.

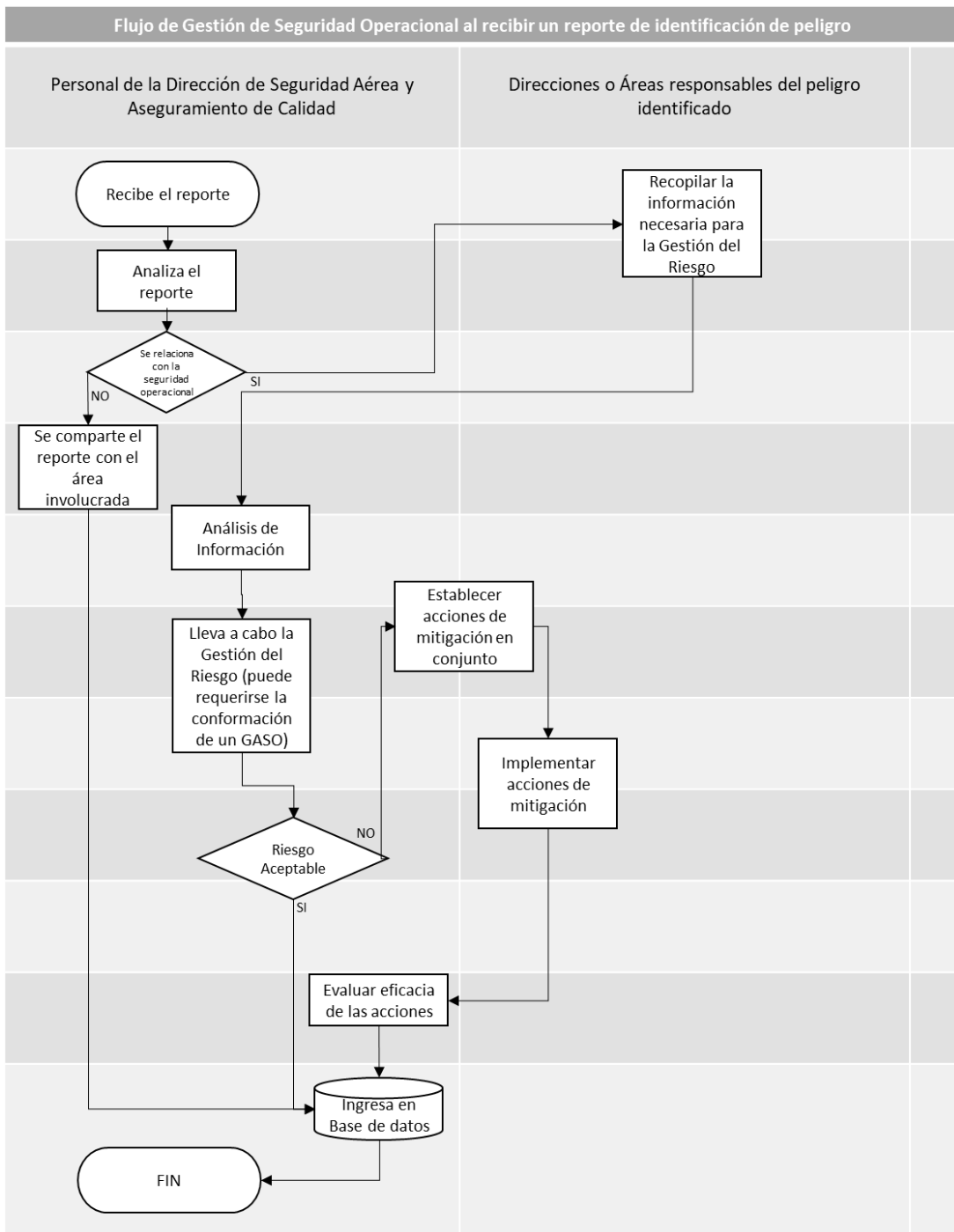
El personal de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad debe dar seguimiento a las fechas de cumplimiento establecidas para la implementación de las medidas. Una **semana** antes de la fecha de vencimiento de cada medida, el personal de la Gerencia de Seguridad Aérea enviará un primer 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 Director 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 Director 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.

### 4.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL (SIMPLIFICADO)





**INTENCIONALMENTE  
DEJADA  
EN BLANCO**

### 4.4 COMITÉ DE SEGURIDAD OPERACIONAL

#### 4.4.1 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.

#### 4.4.2 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.

#### 4.4.3 CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ

El Comité de Seguridad Operacional está constituido por los Directores y Gerentes de las áreas operacionales y normativas 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
- Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad / Omar López León
- Director de Operaciones / Chrystian Voltaire Mejía Carpio
- Director de Mantenimiento / Antonio Salem Gómez
- Director de Tecnología de Información / Camilo Luna Pimentel
- Director de Administración y Finanzas / Alberto Chávez Sánchez
- Director Comercial / David Navarro Ledesma
- Director Jurídico y de Capital Humano / Ignacio Vázquez Bravo
- Director de Cadena de Suministro / Lucía del Sol López
- Gerente de Aseguramiento de Calidad / Gustavo Villafuerte Arredondo
- Gerente de Seguridad Aérea / Víctor Manuel Landa Reyes
- Gerente de Capacitación/ Joaquín Cortés
- Jefatura de Pilotos / Enrique Escorza

Enero 2019	Revisión 15	Sec. 4 Pág.-18
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

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

Cargo en el Comité	Titular	Suplente
Presidente	Director General	Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Secretario	Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad	Gerente de Seguridad Aérea
Vocal	Director Jurídico y de Capital Humano	Director de Administración y Finanzas

#### 4.4.4 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 en 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definir y suscribir la Política de Seguridad Operacional</li> <li>➤ Asegurar el cumplimiento de acuerdos</li> </ul>

Cargo	Secretario
Responsabilidades particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administrar las minutas</li> <li>➤ Dar seguimiento a los acuerdos</li> <li>➤ Coordinar la logística de las reuniones del Comité</li> <li>➤ Efectuar las convocatorias de las sesiones del Comité</li> <li>➤ Definir la agenda del Comité</li> <li>➤ Resguardar los archivos del Comité</li> </ul>

Cargo	Vocal
Responsabilidades particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asesorar en la aplicación de la normatividad nacional e internacional referente a seguridad operacional</li> </ul>

#### 4.4.5 POLÍTICAS DE NOMBRAMIENTO DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ

Cualquier modificación de integrantes y nombramientos del Comité de Seguridad Operacional deberá proponerla el Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y someterla a autorización del Director General.

En caso de que el Comité requiera la presencia de personas ajenas a la lista de integrantes, se les podrá invitar a través de las reuniones.

#### 4.4.6 PERIODICIDAD ENTRE 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
- Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
- Director de Operaciones
- Gerente de Seguridad Aérea
- Gerente de Aseguramiento de Calidad
- Director Jurídico y de Capital Humano

**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.

#### **4.4.7 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:

- Aprobación de la minuta anterior
- **Eventos de seguridad operacional**
- **Resultados de la gestión de riesgos**
- **Eventos significativos que surjan a raíz del Análisis de Datos de Vuelo.**
- Resultados de auditorías internas
- Cambios en la empresa que puedan afectar la seguridad operacional, de acuerdo a los procesos de gestión del cambio.
- Seguimiento de acuerdos
- Asuntos generales

#### **4.4.8 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.

### 4.4.9 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, y se contará con un documento electrónico en el cual se almacenará el seguimiento a todos los acuerdos generados, debiendo contar como mínimo lo siguiente:

- Asunto relacionado
- Acuerdo alcanzado
- Integrantes responsables de la ejecución
- Fecha límite de cumplimiento

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.

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.

### 4.5 GRUPO DE ACCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El Grupo de Acción de Seguridad Operacional es el organismo constituido por las áreas operativas y/o administrativas que tienen efecto en la seguridad de las operaciones. Este Grupo tiene carácter táctico y está orientado a implantar a nivel operativo las directivas emitidas por el Comité de Seguridad Operacional, así como a participar en la gestión del riesgo de seguridad operacional.

El procedimiento para realizar el análisis, evaluación y mitigación del riesgo se encuentra en la sección 4.3 de este Manual. Podrá efectuarse un Análisis de Riesgo Integral si están involucradas todas las áreas de la empresa, o bien, realizarse de manera separada cuando sea pertinente a algún área en particular.

#### 4.5.1 OBJETIVOS DEL GRUPO DE ACCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Los objetivos del Grupo de Acción de Seguridad Operacional son:

- Participar en el proceso de análisis, evaluación y mitigación del riesgo.

Enero 2019	Revisión 15	Sec. 4 Pág.-22
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

- Desarrollar medidas integrales que mitiguen en forma efectiva los riesgos que se presentan en la operación con base al análisis del peligro que los genera.
- Establecer las áreas responsables de la implementación de las medidas de mitigación.
- Asegurar y verificar la implementación de las medidas de mitigación.
- Dar seguimiento a las actividades de gestión de seguridad operacional.
- Ejecutar el proceso de gestión del cambio.
- Coadyuvar a la gestión del cambio.

### 4.5.2 CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE ACCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El Grupo de Acción de Seguridad Operacional es presidido por el Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad y está constituido por un representante de las áreas operativas y/o administrativas que tengan competencia en la gestión de riesgos de seguridad operacional. La conformación del Grupo de Acción de Seguridad Operacional tiene la finalidad de integrar un grupo de trabajo que tenga una perspectiva general de la empresa y las operaciones, lo que permitirá desarrollar medidas de mitigación de riesgos integrales, efectivos y congruentes con el tipo de operación de la empresa.

El número de integrantes del Grupo de Acción de Seguridad Operacional podrá variar en cada reunión debido a la naturaleza de los rubros presentados en la sesión.

A continuación, se enlistan los miembros del Grupo de Acción Seguridad Operacional:

- Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad / Omar López León
- Gerente de Aseguramiento de la Calidad / Gustavo Villafuerte
- Gerente de Seguridad Aérea/ Víctor Manuel Landa Reyes
- Gerente de Ingeniería / Luis Contreras
- Gerente de Mantenimiento / Luis Avilés
- Gerente de Capacitación / Joaquín Cortés
- Jefe de Operaciones Terrestres / Pedro Reyes
- Gerente de Operaciones / Alfredo Zavala
- Gerente de Ingeniería de Operaciones / Alejandro Bonilla
- Jefe de CCO / David Galindo
- Jefe de Control de Tripulaciones / David Salvador De la Cruz
- Jefe de Sobrecargos / Ramiro Molina
- Jefe de Pilotos / Enrique Escorza
- Auditores de Aseguramiento de Calidad y Auditores de Seguridad Aérea
- Cualquier otro que se determine necesario según la naturaleza del peligro a analizar

Cargo en el Grupo de Acción	Representa a
Presidente	Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad
Integrantes	Participantes de las diferentes áreas involucradas

### 4.5.3 RESPONSABILIDADES

A continuación se presentan las responsabilidades particulares de los integrantes del Grupo de Acción de Seguridad Operacional:

Cargo	Presidente
Responsabilidades particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordinar el proceso de desarrollo de medidas de mitigación y gestión del cambio</li> <li>➤ Asegurar el cumplimiento de acuerdos</li> <li>➤ Administrar el minutorio</li> <li>➤ Dar seguimiento a los acuerdos</li> <li>➤ Coordinar la logística de las reuniones del Grupo de Acción de Seguridad Operacional</li> <li>➤ Efectuar las convocatorias de las sesiones del Grupo de Acción de Seguridad Operacional.</li> <li>➤ Definir la agenda del Grupo de Acción de Seguridad Operacional</li> <li>➤ Resguardar los archivos del Grupo de Acción de Seguridad Operacional</li> </ul> <p>Lo anterior podrá ser delegado al Gerente de Seguridad Aérea.</p>

Cargo	Integrantes
Responsabilidades particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Participar activamente en las reuniones del Grupo de Acción a que sean convocados</li> <li>➤ Participar activamente en el desarrollo de medidas de mitigación a partir del análisis de la causa que originó el peligro</li> <li>➤ Reportar cualquier asunto que afecte la seguridad operacional a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad</li> <li>➤ Contribuir a la definición de la agenda de cada reunión</li> <li>➤ Observar los acuerdos y resoluciones del Grupo de Acción de Seguridad Operacional</li> <li>➤ Vigilar que el personal a su cargo acate los acuerdos y resoluciones del Grupo de Acción de Seguridad Operacional</li> <li>➤ Mantener informado al Director de área los temas tratados y acuerdos consensuados en las reuniones, según aplique</li> <li>➤ Coadyuvar a la gestión del cambio</li> </ul>

### 4.5.4 Política de designación de los Integrantes del Grupo de Acción de Seguridad Operacional

El Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad o el Gerente de Seguridad Aérea, convocará directamente a los funcionarios de la empresa que tengan responsabilidad sobre los asuntos a tratar en cada reunión del Grupo de Acción de Seguridad Operacional, pudiendo designar a uno o a varios funcionarios en correspondencia a la naturaleza de los temas a tratar.

Dicha flexibilidad en las designaciones tiene como finalidad atender cada rubro con personal con experiencia y conocimiento específico. Es esencial para observar los objetivos del Grupo de Acción de Seguridad Operacional que los representantes cuenten con poder de decisión y compromiso.

El nombramiento y cambio de representante deberá notificarse por cualquier medio escrito o electrónico a la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad de manera oportuna.

### 4.5.5 REUNIONES DEL GRUPO DE ACCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El Grupo de Acción de Seguridad Operacional se reunirá cada 3 meses y de acuerdo a las necesidades que surjan a raíz de la identificación de peligros y gestión de riesgos se podrán convocar reuniones extraordinarias, para atender los asuntos de gestión de seguridad operacional. El Presidente del Grupo de Acción de Seguridad Operacional convocará únicamente a los integrantes relacionados con los temas a tratar en el Grupo de Acción.

Para poder efectuar cada una de las sesiones del Grupo de Acción de Seguridad Operacional, deberá contarse como mínimo con la presencia de los siguientes integrantes:

- Presidente o su representante
- Integrantes convocados

En caso de no presentarse los integrantes convocados, la reunión del Grupo de Acción de Seguridad Operacional deberá suspenderse y reprogramarse en un plazo no mayor a 5 días hábiles a partir de la fecha en la que se suspendió la sesión. En caso de que por las agendas de los integrantes convocados al Grupo de Acción, estos no puedan reunirse dentro del plazo establecido, la Gerencia de Seguridad Aérea podrá llevar a cabo la gestión del riesgo de manera particular con cada uno de ellos a fin de no demorar innecesariamente la implementación de acciones de mitigación.

### 4.5.6 POLÍTICA DE ATENCIÓN DE ACUERDOS Y ASUNTOS TOMADOS EN EL GRUPO DE ACCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Es responsabilidad del Presidente definir la agenda del Grupo de Acción de Seguridad Operacional, 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 Grupo de Acción de Seguridad Operacional algún asunto en particular, deberá enviarlo previamente a la fecha en la 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 asuntos generales.

El resultado de las gestiones de riesgo realizadas en las reuniones del Grupo de Acción de Seguridad Operacional deberá ser registrado en minuta y difundido a los participantes de la reunión.

Cada acción de mitigación o control de riesgo deberá presentar como mínimo lo siguiente:

- Acción establecida
- Responsable de la ejecución
- Fecha de cumplimiento

Después de cada reunión del Grupo de Acción de Seguridad Operacional, el Presidente o su designado, solicitará a cada integrante responsable de la ejecución de una acción de mitigación, le envíe las evidencias de implementación de ésta. Los integrantes del Grupo de Acción de Seguridad Operacional deberán enviar a la Gerencia de Seguridad Aérea, las evidencias de la implementación de las acciones de mitigación acordadas dentro del tiempo establecido para cada acuerdo.

De no cumplirse una acción 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.

Las minutas del Grupo de Acción de Seguridad Operacional serán conservadas durante 5 años por La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad en el formato en que se hayan generado.

## 4.6 GESTIÓN DE LA FATIGA EN LA TRIPULACIÓN DE VUELO

INTENCIONALMENTE DEJADO 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
- Entre otros.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad coordina la gestión del cambio a través del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, específicamente por medio del Comité y Grupo de Acción de Seguridad Operacional. Se requiere a los integrantes de los Comités que informen anticipadamente cualquier cambio interno previo a su aplicación en la organización 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 a los miembros del Comité y Grupo de Acción los 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, reuniendo para ello al Grupo de Acción de Seguridad Operacional.

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. Asimismo 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 o del portal corporativo, según corresponda.

La [gestión de riesgos 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 del peligro.

### **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 plantados en el año inmediato anterior no son alcanzados.

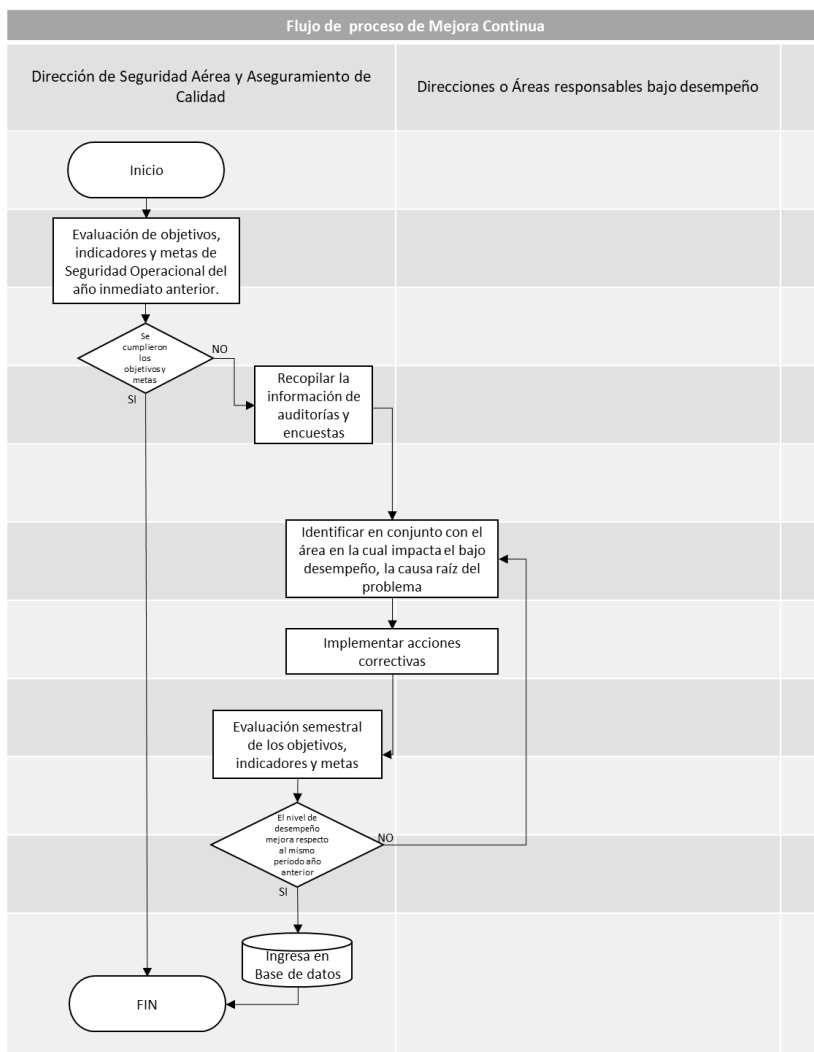
Con la finalidad de encontrar la causa de este bajo desempeño, se debe analizar la información que resulta de lo siguiente:

- 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 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:



### 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 de los niveles de alerta que permitirán monitorear el desempeño mensual de los indicadores establecidos para el año que inicia, dichas alertas indicarán cuando será necesario tomar acciones para corregir el desempeño esperado. Las alertas se activarán en los siguientes casos y para cada uno se deberá realizar una acción correctiva:

- **Alerta 1:** 3 puntos consecutivos mensuales están sobre la línea 1.  
**Acción:** La Gerencia de Seguridad Aérea, solicitará al responsable del área dueña del indicador, la identificación de la causa y las acciones correctivas a implementar.
- **Alerta 2:** 2 puntos consecutivos mensuales están sobre la línea 2.  
**Acción:** Convocar a un Grupo de Acción de Seguridad Operacional para analizar el problema y en su caso implementar las acciones de mitigación aplicables.
- **Alerta 3:** Cualquier punto único esta sobre la línea 3.  
**Acción:** Realizar una investigación de la condición que activó la alerta 3 y emitir las recomendaciones correspondientes al área dueña del indicador.

La configuración del nivel de 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.

Adicionalmente, los indicadores de eficacia de seguridad operacional serán comunicados anualmente a la Dirección General de Aeronáutica Civil para alimentar la base de datos nacional.

## 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.

Marzo 2018	Revisión 12	Sec. 5 Pág.-5
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

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 las medidas enfocadas a mantener la seguridad operacional.
- 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 la sección 4.1 del 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.

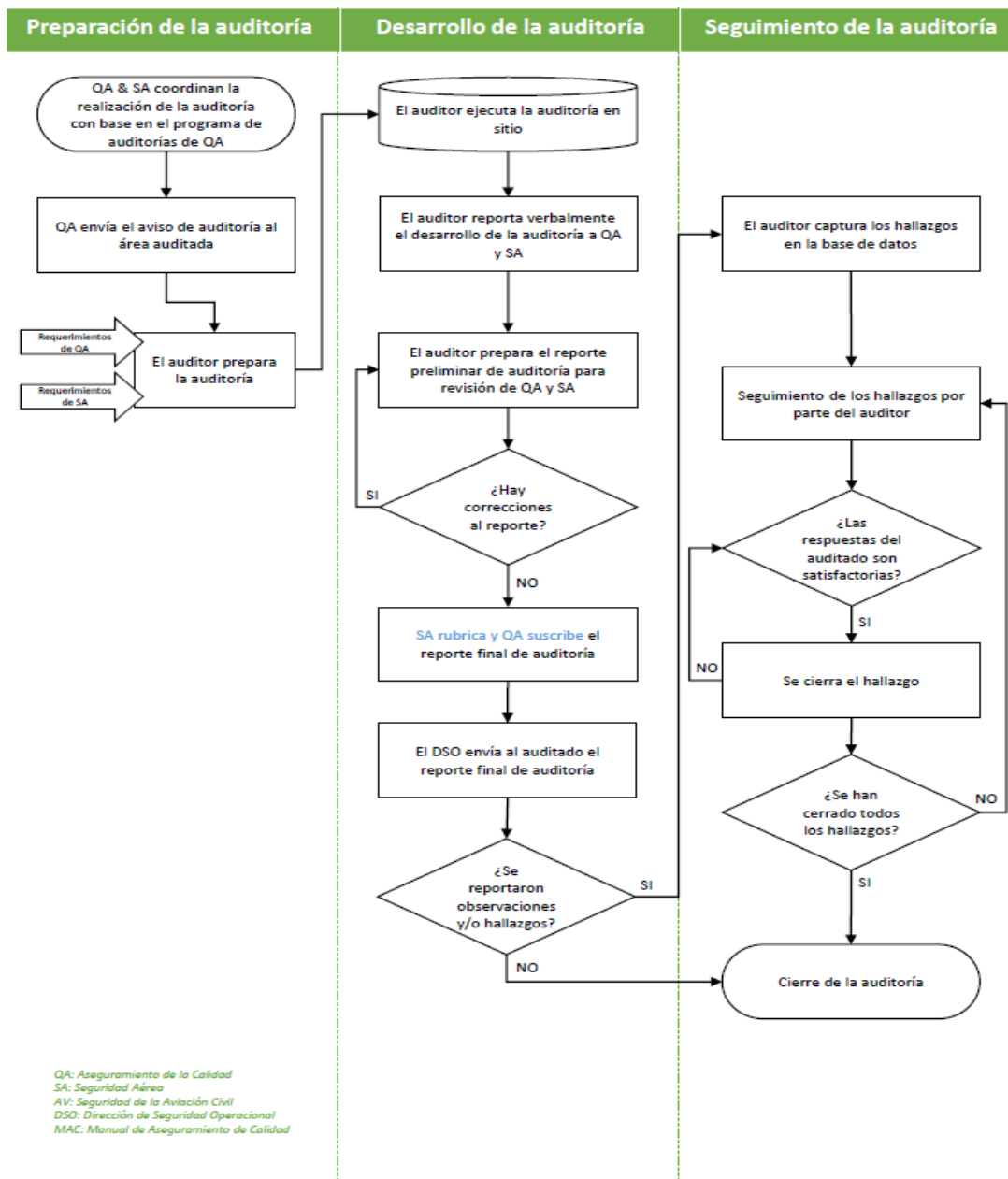
Los hallazgos clasificados como "H1" son considerados peligros que afectan la seguridad operacional, por lo que estos hallazgos serán sometidos a una gestión de riesgo siguiendo el procedimiento establecido en este Manual. Las observaciones y hallazgos clasificados como H2 son áreas de oportunidad que promueven la mejora del sistema pero no representan un peligro para la seguridad operacional, por lo que solo se les dará seguimiento con base a la política y proceso de auditoría sin ser sometidos a un análisis de riesgo, ya que no representan un peligro para la seguridad operacional. No obstante, a todos los hallazgos de nivel H2 se les requerirá una acción correctiva.

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.

Marzo 2018	Revisión 12	Sec. 5 Pág.-6
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

Para ejecutar las auditorías de seguridad operacional se utiliza el proceso de auditoría descrito en la sección 4.2 del 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.

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



### 5.6.1 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 la sección 4.2.1 del 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.

### 5.6.2 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 la sección 4.2.2 del 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.
- 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 Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad firma y envía el reporte final al auditado.

### 5.6.3 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 la sección 5 del 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

Septiembre 2018	Revisión 14	Sec. 5 Pág.-8
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

- Una vez que se han cerrado todos los hallazgos de una auditoría, esta se considera que ha sido cerrada satisfactoriamente.

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 **cuatro 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. 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.
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.

Los formatos a utilizar en el proceso de Observaciones de Operaciones de Vuelo se encuentran en el Anexo 3.2 de la sección 8 de este Manual.

Marzo 2018	Revisión 12	Sec. 5 Pág.-11
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

## 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 “Lista de inspección de rampa” contenido en el Anexo 5 del presente Manual.

### Procedimiento para realizar las inspecciones de rampa:

Las inspecciones de rampa se efectuarán cuando la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad lo determine, 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 INSPECCIONES DE ESTACIÓN

El programa de inspecciones de estación tiene como fin establecer una metodología que contribuya a la identificación proactiva y sistemática de factores que puedan representar un peligro para la operación.

Las inspecciones serán desarrolladas por el [Representante de Estación](#). Estas inspecciones consistirán en:

- Observar las diversas etapas de la operación desarrolladas por el personal de TAR Aerolíneas y proveedores para verificar el apego a los procedimientos de los manuales respectivos. La inspección de la operación deberá abarcar por lo menos la atención de un vuelo.
- Observar la infraestructura aeroportuaria para verificar que se encuentre en óptimas condiciones. Dicha verificación deberá ejecutarse a través de un recorrido en las áreas a supervisar.
- Reporte de información operacional que afecte las operaciones en la estación.

Para este fin, el concepto de operación abarca desde la documentación del equipaje hasta el despegue de la aeronave. Asimismo, el concepto de infraestructura aeroportuaria refiere a la infraestructura del área de movimiento, edificio terminal y servicios aeroportuarios.

Con la finalidad de uniformizar los puntos observados en cada supervisión, estas deberán efectuarse teniendo como guía la lista de Inspección de Estación (ver Anexo 3.3 de la Sección 8). Además de la función de guía, la lista tiene como propósito ser el mecanismo de reporte de la inspección, por lo que en ella deberán registrarse los resultados de cada una de las observaciones efectuadas en esta, así como ser firmada autógrafamente por la persona que la elaboró para validar cada una de las observaciones. Los registros asentados en la lista de inspección deberán asentarse con bolígrafo y ser legibles. Al término de la inspección, la lista deberá ser digitalizada y enviada a la Gerencia de Seguridad Aérea para su análisis.

Las inspecciones deberán desarrollarse con base en los siguientes lineamientos:

- Ejecutarse quincenalmente.
- La fecha específica de ejecución queda a criterio del [Representante de Estación](#)
- Al término de su ejecución, se deberá enviar el reporte a la Gerencia de Aseguramiento de Calidad.
- El reporte de inspección deberá enviarse en formato electrónico «.pdf» vía correo electrónico. El original de la lista deberá resguardarse en la estación.
- Queda a consideración de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad la ejecución de inspecciones adicionales a las correspondientes al periodo y frecuencia ya especificada.

Los resultados contenidos en las listas de inspección serán analizados por el personal de la Gerencia de Aseguramiento de Calidad. En caso de que se detecten peligros o situaciones que pongan en riesgo la seguridad operacional, se procederá a realizar el análisis de riesgo con las áreas involucradas.

Las listas de inspección originales serán resguardadas y archivadas por al menos 5 años. Al término del plazo podrán destruirse.

Septiembre 2018	Revisión 14	Sec. 5 Pág.-13
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

## 5.11 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 periódicamente 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 el proceso de Gestión de Riesgos.

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 Acceso Rápido (miniQAR) y los envía por medio electrónico al área de seguridad [aérea](#). Posteriormente, la información se envía por internet en un sitio seguro a SARA de ERGOSS, localizado en Toulouse, Francia. SARA interpreta los datos crudos registrados por las FDR y los convierte en información fácilmente analizable. SARA carga los resultados del análisis a una plataforma web para la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad, además archiva la información generada en cada vuelo dependiendo de la calidad de las transmisiones y/o disponibilidad de lectura de los datos obtenidos, provee [información](#) para la identificación de peligros y tendencias de riesgo, y permite conocer el desempeño de la aeronave y simular su actitud y control en cada momento del vuelo.

La información obtenida a través del Programa de Análisis de Datos de Vuelo [se descarga en la base de datos \(DB de eventos e incidentes\)](#), además 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. 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 Operacional](#).

### 5.12 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.

#### 5.12.1 INVESTIGACIONES INTERNAS

La investigación de eventos, 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 5.12.1.3 de este manual.

Este proceso de investigación comprenderá:

- 1) **Notificación:** El Director 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.

#### 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 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 establecido en el Anexo 13 «Investigación de accidentes e incidentes de aviación» emitido por la OACI; mientras que, si se trata de un incidente, se utilizará el Formato MSO F21 Reporte de investigación de seguridad. El informe final deberá ser suscrito por el coordinador de la investigación.

#### 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.](#)

### 5.12.1.1 POLÍTICA DE DESIGNACIÓN DE INVESTIGADORES

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	Director 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 [Gerencia de Seguridad Aérea y Gerencia de Aseguramiento de Calidad]
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.

### 5.12.1.2. POLÍTICA DE APLICABILIDAD DE LAS INVESTIGACIONES INTERNAS

Se realizarán investigaciones internas cuando ocurran accidentes, incidentes graves, [incidentes](#) o eventos de alto impacto [que pongan en peligro la seguridad de las operaciones](#).

### 5.12.1.3. 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 Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad [acordará con los responsables las fechas de implementación de dichas acciones y dará seguimiento a las mismas hasta su cierre.](#)

### 5.12.2 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

### **5.13 ESTUDIOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad elabora estudios de seguridad operacional para analizar problemas genéricos con gran afectación a la seguridad operacional desde un contexto amplio. Los estudios son utilizados para corregir las deficiencias de seguridad del sistema.

Los estudios de seguridad operacional se elaboran bajo la metodología con que se elaboran las investigaciones internas de incidentes. Los resultados obtenidos de los estudios serán difundidos a través del Comité de Seguridad Operacional, y podrán permearse a la organización a través de los medios que la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad considere pertinentes.

La ejecución de estudios de seguridad operacional queda a consideración de la Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.

### **5.14 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, o bien, pueden utilizarse para medir el desempeño de la seguridad operacional. Para la medición, se elaborarán indicadores de desempeño, los cuales permitirán medir el grado de eficacia de los controles aplicados.

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.**

**Por lo menos se deberá realizar una encuesta de seguridad operacional al año.**

## 5.15 ESTADÍSTICAS

Los resultados de los métodos de identificación de peligros y gestión de riesgos serán ingresados a la base de datos y/o paquete computacional (software) correspondiente para el seguimiento de su tendencia y generación de estadísticas que coadyuven a los mismos procesos, así como a la prevención de accidentes e incidentes.

La Gerencia de Seguridad Aérea es responsable de la administración y control de los métodos, para lo cual podrá apoyarse en un paquete computacional (software).

**NOTA:** Los paquetes computacionales son herramientas de apoyo para la administración de información, por lo que los procesos de gestión de peligros y riesgos podrán efectuarse de manera independiente a éstos, conforme lo descrito en el presente Manual.

### 5.15.1 DISPONIBILIDAD DE ESTADÍSTICAS PARA AUTORIDADES Y OTROS ORGANISMOS

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad podrá poner a disposición de la Autoridad Aeronáutica cualquier estadística referente a la identificación de peligros y gestión de riesgos que dicha Autoridad solicite, siempre respetando el carácter de la información o medio a partir del cual fueron generados.

La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad también podrá compartir información estadística con organismos como la IATA a través de su Programa STEADES, el cual integra una base de datos de reportes de Aerolíneas con la finalidad de utilizar dicha información con fines comparativos y de análisis de tendencia.



HOJA  
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.

#### **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 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. 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 todo el personal, 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](#).

### 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 externa 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 boletines cuando concierna a todos los usuarios del Manual de Seguridad Operacional, así como a través de, circulares y/o correos electrónicos cuando esté dirigida a personal en general o a uno en 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 esta determine. 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.

Septiembre 2018	Revisión 14	Sec. 6 Pág.-3
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		

- **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. La información no crítica será difundida a través de medios impresos como cartelones, medios electrónicos como el portal de seguridad operacional y correo electrónico, entre otros. La periodicidad de la emisión de esta información será cada dos meses, o cuando La Dirección de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad lo considera pertinente.

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.

La documentación 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 5 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.



## **SECCIÓN 7 PLAN DE RESPUESTA EN EMERGENCIA**

Referirse al Manual de Procedimientos en Emergencia de TAR Aerolíneas.

<b>Octubre-2013</b>	<b>Original</b>	<b>Sec. 7 Pág.-1</b>
<b>Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.</b>		



**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: [fdispatch@tarmexico.com](mailto:fdispatch@tarmexico.com)  
[ffollowing@tarmexico.com](mailto: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

<b>Oficinas Corporativas</b>	Conmutador (442) 291-9150
<b>Terminal Aeropuerto QRO</b>	Directo (442) <a href="tel:4424765878">476-5878</a>
<b>Centro de Control Mantenimiento</b>	Directo (442) <a href="tel:4424765814">476-5814</a>
<b>Centro de Control Operacional</b>	Directo (442) <a href="tel:4424453916">445-3916</a>

## 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:

<b>En la Ciudad de Querétaro:</b>	01-800-00-214-00
<b>Información o consultas:</b>	(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 Gerencia [Regional o 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, sección 4.3.5.

## APÉNDICE 7 AUTORIDADES AERONÁUTICAS

La Gerencia de Seguridad Aérea [consultará el directorio disponible en la página de la Dirección General de Aeronáutica 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-SCT3-2012 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 3ª edición 2013)**  
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).

Mayo 2017	Revisión 10	Sec. 8 Pág.-8
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 Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

**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:** Suceso que por su naturaleza no representa un peligro para la seguridad de la operación.

**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) plataforma de comunicación interna utilizado para el control de documentación, 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.

**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.

**Norma Oficial Mexicana (NOM):** Es aquella regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio

o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refiere a su cumplimiento o aplicación.

**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**

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

**CSO:** Comité de Seguridad Operacional

**DSA:** Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad.

**QAR:** Grabadora de Acceso Rápida, (Quick Access Recorder)

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

**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.

**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 ORGANIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AÉREA Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Puesto	Nombre	Teléfono	Email
Director de Seguridad Aérea y Aseguramiento de Calidad	Ing. Omar López León	(442) 291 9150 Ext. 1111	<a href="mailto:omlopez@tarmexico.com">omlopez@tarmexico.com</a>
Gerente de Seguridad Aérea	Ing. Víctor Manuel Landa Reyes	(442) 291 9150 Ext. 1153	<a href="mailto:vmlanda@tarmexico.com">vmlanda@tarmexico.com</a>
Gerente de Aseguramiento de Calidad	Ing. Gustavo Villafuerte Arredondo	(442) 291 9150 Ext. 1119	<a href="mailto:gvillafuerte@tarmexico.com">gvillafuerte@tarmexico.com</a>
Auditor de Seguridad Aérea	Ing. José Antonio Hernández Aguilar	(442) 291 9150 Ext. 1152	<a href="mailto:jhernandez@tarmexico.com">jhernandez@tarmexico.com</a>
Auditor de Seguridad Aérea	José Luis Torres Barajas	(442) 291 9150 Ext. 1152	<a href="mailto:jltorres@tarmexico.com">jltorres@tarmexico.com</a>
Auditor de Seguridad Aérea	Christian Ramírez González	(442) 291 9150 Ext. 1152	<a href="mailto:cramirezg@tarmexico.com">cramirezg@tarmexico.com</a>
Gerente de Capacitación	Ing. Joaquín Cortés Maca	(442) 291 9150 Ext. 1119	<a href="mailto:jcortes@tarmexico.com">jcortes@tarmexico.com</a>
Auditor de Aseguramiento de Calidad	Ing. José Mauricio Hernández Mosso	(442) 291 9150 Ext. 1119	<a href="mailto:jmhernandez@tarmexico.com">jmhernandez@tarmexico.com</a>
Auditor de Aseguramiento de Calidad	Ing. Eder Henquel Alonso	(442) 291 9150 Ext. 1152	<a href="mailto:ehenquel@tarmexico.com">ehenquel@tarmexico.com</a>
Instructor AVSEC	José Antonio Duran Arce	(442) 291 9150 Ext. 1152	<a href="mailto:jaduran@tarmexico.com">jaduran@tarmexico.com</a>



**INTENCIONALMENTE  
DEJADA  
EN BLANCO**

### ANEXO 1 FORMATOS INTERNOS

#### ANEXO 1.1 FORMATOS DE REPORTE

##### ANEXO 1.1.1 REPORTE INTERNO DE SEGURIDAD OPERACIONAL (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
<p><b>Nota:</b> 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.</p>		
Nombre <input style="width: 80%;" type="text" value="(1)"/>	e-mail <input style="width: 80%;" type="text" value="(2)"/>	Fecha <input style="width: 80%;" type="text" value="(3)"/>
Empresa <input style="width: 80%;" type="text" value="(4)"/>	Cargo <input style="width: 80%;" type="text" value="(5)"/>	
<p>PARA SER LLENADO POR LA PERSONA QUE IDENTIFICÓ EL PELIGRO</p> <p>Describir clara y detalladamente el evento</p>		
Fecha del evento <input style="width: 80%;" type="text" value="(6)"/>	Hora del evento <input style="width: 80%;" type="text" value="(7)"/>	
Lugar <input style="width: 80%;" type="text" value="(8)"/>		
<p>Descripción del peligro</p> <p><input style="width: 90%; height: 100%;" type="text" value="(9)"/></p>		
<p>Consecuencias del peligro</p> <p><input style="width: 90%; height: 100%;" type="text" value="(10)"/></p>		
<p>Propuesta acciones para mitigar el riesgo</p> <p><input style="width: 90%; height: 100%;" type="text" value="(11)"/></p>		
<p>Este reporte deberá ser enviado al correo electrónico <a href="mailto:sms@tarmexico.com">sms@tarmexico.com</a>.</p> <p><b>TODOS PODEMOS PARTICIPAR EN PREVENIR LESIONES A LAS PERSONAS, DAÑOS A LAS AERONAVES O INFRAESTRUCTURA</b></p> <p>¡Gracias por tu participación!</p>		
Enero 2019	Revisión 15	Sec. 8 Pág.-1
Link Conexión Aérea, S. A. de C. V.		





# MANUAL DE SEGURIDAD

## OPERACIONAL

### ANEXO 1.1.2 REVERSO DEL FORMATO MSO F01



### REPORTE INTERNO DE SEGURIDAD OPERACIONAL MSO F01

[\\*Comentarios u otra información adicional](#)







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

**Información del Observador**

<b>Nombre</b>		<b>Número de la Observación</b>	
---------------	--	---------------------------------	--

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

<b>Tipo de Avión</b>	EMBRAER 145LR		
<b>Piloto Volando</b>	<b>Capitán</b>		<b>Primer Oficial</b>

<b>Tiempo de Calzo a Calzo</b>		<b>Hora de Llegada</b>	
<b>¿Salida Demorada?</b>			

<b>Observaciones</b>	<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>

### Preparación del Vuelo

<b>Observaciones</b>	<i>Las observaciones deben de proporcionar el contexto del desempeño de la tripulación acerca de la presentación al vuelo, firma, análisis de Plan de Vuelo, Condiciones Meteorológicas, NOTAM's, condiciones de MEL, comentarios con la tripulación, llegada al avión, su revisión y preparación de la cabina</i>

### Carreteo / Despegue / Ascenso

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

**Observación #**

**Crucero**

<b>Observaciones</b>	<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**

<b>Observaciones</b>	<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 / Aprox / 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 / Atje 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 SOP'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 <small>(Del formato de errores escriba la identificación)</small>	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 3.3 LISTA DE INSPECCIÓN DE ESTACIÓN

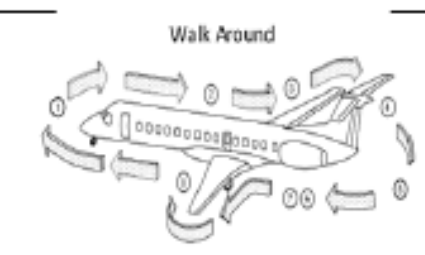
	<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AÉREA Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.</b>
	<b>INSPECCIÓN DE ESTACIÓN</b>

### INSPECCIÓN QUINCENAL REALIZADA POR EL JEFE DE AEROPUERTO

FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_ ESTACIÓN: \_\_\_\_\_ VUELO: \_\_\_\_\_ POSICIÓN: \_\_\_\_\_

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>A. SERVICIOS A LA AERONAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 1. PERSONAL COMPLETO (Describir quejas)</li> <li><input type="checkbox"/> 2. AGUAS RESERVAS Y POTABLES ADECUADOS</li> <li><input type="checkbox"/> 3. COMISARIATO</li> <li><input type="checkbox"/> 4. LIMPIEZA EXTERIOR AERONAVE</li> <li><input type="checkbox"/> 5. TRABAJADORES UNIFORMADOS</li> <li><input type="checkbox"/> 6. USO DE EQUIPO DE SEGURIDAD COMPLETO</li> <li><input type="checkbox"/> 7. SEGURIDAD EN COMPARTIMIENTO CARGA</li> <li><input type="checkbox"/> 8. RESERVADO</li> </ul>  | <p><b>I. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b></p> <p><b>B. EXTERIOR DE LA AERONAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 9. DIRECCIONAMIENTO DE AERONAVE</li> <li><input type="checkbox"/> 10. ÁREA LIBRE DE OBSTÁCULOS</li> <li><input type="checkbox"/> 11. CALZOS Y CONOS COMPLETOS</li> <li><input type="checkbox"/> 12. PROCEDIMIENTO FOD ANTES DE LA LLEGADA</li> <li><input type="checkbox"/> 13. INSPECCIÓN POR DAÑOS</li> <li><input type="checkbox"/> 14. RED COLOCADA EN COMPARTIMIENTO</li> <li><input type="checkbox"/> 15. COMPARTIMENTOS LIMPIOS</li> <li><input type="checkbox"/> 16. RESERVADO</li> </ul>     | <p><b>C. EQUIPO DE APOYO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 17. LLEGADA A POSICIÓN 10 MIN. ANTES</li> <li><input type="checkbox"/> 18. ACERCAMIENTO CON HOMBRER GUÍA</li> <li><input type="checkbox"/> 19. LIMPIEZA DE EQUIPO DE SERVICIO</li> <li><input type="checkbox"/> 20. ¿EXISTEN FUGAS DE LÍQUIDOS? (SI/ NO/ LINDY _____)</li> <li><input type="checkbox"/> 21. EQUIPO FREINADO Y ASEGURADO</li> <li><input type="checkbox"/> 22. PIN DE TRÉN DE NARIZ</li> <li><input type="checkbox"/> 23. PERSONAL IDENTIFICADO</li> <li><input type="checkbox"/> 24. COMUNICACIÓN CON TRIPULACIÓN (HEADSET)</li> </ul>   |
| <p><b>D. CONTROL DE EQUIPAJE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 25. MANEJO DE EQUIPAJE</li> <li><input type="checkbox"/> 26. PROCEDIMIENTO DE SOP NO ACOMPAÑADO</li> <li><input type="checkbox"/> 27. CUSTODIA DE EQUIPAJE</li> <li><input type="checkbox"/> 28. USO DE FORMATO DE CONTROL DE EQUIPAJE?</li> <li><input type="checkbox"/> 29. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 30. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 31. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 32. RESERVADO</li> </ul>   | <p><b>E. REMOLQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 33. TRACTOR DE REMOLQUE ANTES DE LA SALIDA</li> <li><input type="checkbox"/> 34. RETIRAR CONOS Y CALZOS</li> <li><input type="checkbox"/> 35. PROCEDIMIENTO FOD ANTES DE LA SALIDA</li> <li><input type="checkbox"/> 36. ÁREA LIBRE DE OBSTÁCULOS</li> <li><input type="checkbox"/> 37. DIRECCIONAMIENTO DE AERONAVES /ALEROS</li> <li><input type="checkbox"/> 38. PROCEDIMIENTO FOD DESPUÉS DE LA SALIDA</li> <li><input type="checkbox"/> 39. RETIRO DEL EQUIPO DE APOYO</li> <li><input type="checkbox"/> 40. OPERADOR AUTORIZADO LIC No. _____</li> </ul> | <p><b>F. PERSONAL DE VUELO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 41. BRIEFING TRIPULACIÓN (SI APLICA)</li> <li><input type="checkbox"/> 42. INSPECCIÓN PREVUELO</li> <li><input type="checkbox"/> 43. COMUNICACIÓN CON TRIPULACIÓN CABINA</li> <li><input type="checkbox"/> 44. ENTREGA/RECOPCIÓN DE DOCUMENTOS</li> <li><input type="checkbox"/> 45. REQUISITOS ESPECIALES</li> <li><input type="checkbox"/> 46. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 47. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 48. RESERVADO</li> </ul>  |
| <p><b>G. REPRESENTANTE DE OPS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 49. HOJA DE DISTRIBUCIÓN DE LLEGADA/SALIDA</li> <li><input type="checkbox"/> 50. HOJA DE EQUIPAJE A LA LLEGADA/SALIDA</li> <li><input type="checkbox"/> 51. PLAN DE VUELO Y DESPACHO EN TIEMPO</li> <li><input type="checkbox"/> 52. HOJA DE RECARGA DE COMBUSTIBLE</li> <li><input type="checkbox"/> 53. ACEPTACIÓN DE MENORES SIN ACOMPAÑAR</li> <li><input type="checkbox"/> 54. BRIEFING A PILOTOS</li> <li><input type="checkbox"/> 55. LOCALIZACIÓN DE EQUIPAJE PAX FALTANTES</li> <li><input type="checkbox"/> 56. PALAS O LÁMPARA PARA DIRECCIONAMIENTO DE A/C</li> </ul> | <p><b>H. MANTENIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 57. PROCEDIMIENTO LIBERACIÓN AERONAVE</li> <li><input type="checkbox"/> 58. INSPECCIÓN EXTERIOR DE LA AERONAVE</li> <li><input type="checkbox"/> 59. COMUNICACIÓN CON PILOTOS</li> <li><input type="checkbox"/> 60. PRESENCIA DURANTE RECARGA COMBUSTIBLE</li> <li><input type="checkbox"/> 61. EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL</li> <li><input type="checkbox"/> 62. MATERIAL Y EQUIPO DISPONIBLE</li> <li><input type="checkbox"/> 63. FUENTE EXTERNA</li> <li><input type="checkbox"/> 64. RESERVADO</li> </ul>   | <p><b>I. COMBUSTIBLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 65. ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE</li> <li><input type="checkbox"/> 66. UBICACIÓN DEL DISPENSADOR/PAX</li> <li><input type="checkbox"/> 67. CONDICIONES DEL VEHÍCULO</li> <li><input type="checkbox"/> 68. EXTINTORES Y PUESTA A TIERRA</li> <li><input type="checkbox"/> 69. CONTROL DE CORTE AUTOMÁTICO</li> <li><input type="checkbox"/> 70. APROX AL PROCEDIMIENTO</li> <li><input type="checkbox"/> 71. RECARGA CON PASAJE A BORDO</li> <li><input type="checkbox"/> 72. TAPÓN COLOCADO</li> </ul>  |
| <p><b>J. EQUIPO DE OFICINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 73. RADIOS OPERATIVOS (VHF y VHF de Tierra)</li> <li><input type="checkbox"/> 74. EQUIPO DE COMPUTO</li> <li><input type="checkbox"/> 75. COMUNICACIÓN (Teléfono), Internet</li> <li><input type="checkbox"/> 76. MOBILIARIO *</li> <li><input type="checkbox"/> 77. CUADRO DE LICENCIAS DE OF. DE OPS</li> <li><input type="checkbox"/> 78. RELOJES</li> <li><input type="checkbox"/> 79. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE</li> <li><input type="checkbox"/> 80. EXTINTOR (SR)</li> </ul>  | <p><b>K. DOCTOS. Y MANUALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 81. ¿ESTÁN LOS MANUALES ACTUALIZADOS? *</li> <li><input type="checkbox"/> 82. ¿LISTA DE CONTROL DE MANUALES VIGENTES? *</li> <li><input type="checkbox"/> 83. ¿SE TIENEN FORMATOS COMPLETOS? *</li> <li><input type="checkbox"/> 84. ACCESO A BIBLIOTECA VIRTUAL</li> <li><input type="checkbox"/> 85. DISPOSICIÓN DEL PERSONAL DE MANUALES</li> <li><input type="checkbox"/> 86. REVISIÓN DE DOCUMENTOS A BORDO DE AERONAVE</li> <li><input type="checkbox"/> 87. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 88. RESERVADO</li> </ul>              | <p><b>L. ADMÓN. Y CAPACITACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 89. ¿IMPARTIÓ PLÁTICA DE PROCEDIMIENTOS? ¿CÓMO?</li> <li><input type="checkbox"/> 90. ¿REGISTROS DEL PERSONAL ACTUALIZADOS? *</li> <li><input type="checkbox"/> 91. LISTA DE PERSONAL PROPIO Y TERCEROS VIGENTE</li> <li><input type="checkbox"/> 92. PERSONAL CUENTA CON TODA SU CAPACITACIÓN *</li> <li><input type="checkbox"/> 93. ¿LICENCIAS VIGENTES DEL PERSONAL QUE APLICA? *</li> <li><input type="checkbox"/> 94. TUS DEL PERSONAL *</li> <li><input type="checkbox"/> 95. LICENCIAS DE CONDUCIR DE EQUIPO MOTORIZADO</li> <li><input type="checkbox"/> 96. RESERVADO</li> </ul> |

L	No.	OBSERVACIONES
A	1	
L	89	



*Sinque hacer más anotaciones, por favor de agregar hojas blancas.*

- II. SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL**
- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>M. AERONAVE/VUELO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 97. PERSONAL DE SEGURIDAD COMPLETO</li> <li><input type="checkbox"/> 98. SEGURIDAD EN ACCESO DE AERONAVE</li> <li><input type="checkbox"/> 99. IDENTIFICACIÓN POSITIVA DE QUIEN INGRESA</li> <li><input type="checkbox"/> 100. INSPECCIÓN DE CABINA DE PASAJEROS</li> <li><input type="checkbox"/> 101. SEGURIDAD EN COMPARTIMIENTO CARGA</li> <li><input type="checkbox"/> 102. INSPECCIÓN CABINA DESPUÉS DE DESEMBARQUE</li> <li><input type="checkbox"/> 103. PROCEDIMIENTO DE EQUIPAJE PAX FALTANTE</li> <li><input type="checkbox"/> 104. INSPECCIÓN DE EQUIPAJE FACTURADO (ABG Y LMB)</li> <li><input type="checkbox"/> 105. PAX TIENE CONTACTO CON SU EQUIPAJE RESERVADO</li> </ul> | <p><b>N. TRAFICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 106. PREGUNTAS DE SEGURIDAD HECHAS A PASAJEROS</li> <li><input type="checkbox"/> 107. COTEJO DE PASAJEROS</li> <li><input type="checkbox"/> 108. IDENTIFICACIÓN POSITIVA DE PASAJEROS</li> <li><input type="checkbox"/> 109. INSTRUCCIONES A LA VISTA</li> <li><input type="checkbox"/> 110. CONTROL Y MANEJO DE ETIQUETAS DE PAX</li> <li><input type="checkbox"/> 111. CONTROL Y MANEJO DE FASES DE ABORDAR</li> <li><input type="checkbox"/> 112. PROCEDIMIENTO TRANSPORTE DE ARMAS</li> <li><input type="checkbox"/> 113. PROCESO DE CIERRE DE VUELO</li> <li><input type="checkbox"/> 114. RESERVADO</li> </ul> | <p><b>O. PERNOCITA/TRANSITO LARGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 115. COLOCACIÓN BELLÓN DE SEGURIDAD L1, L2 Y C/O</li> <li><input type="checkbox"/> 116. AERONAVE ILUMINADA</li> <li><input type="checkbox"/> 117. AERONAVE VIGILADA O CUSTODIADA</li> <li><input type="checkbox"/> 118. PROCEDIMIENTO DE RETIRO DE BELLÓN</li> <li><input type="checkbox"/> 119. RESERVADO DE BELLÓN</li> <li><input type="checkbox"/> 120. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 121. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 122. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 123. RESERVADO</li> </ul> |
|--|---|---|

	<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AÉREA Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.</b>
	<b>INSPECCIÓN DE ESTACIÓN</b>

L	No.	OBSERVACIONES

Si requiere hacer más anotaciones, por favor de agregar hojas blancas.

### III. SEGURIDAD OPERACIONAL

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>P. SMS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 124. CONDICIÓN DEL BUZÓN DE SEGURIDAD</li> <li><input type="checkbox"/> 125. FORMATOS DISPONIBLES PARA HACER REPORTES</li> <li><input type="checkbox"/> 126. ¿HA IDENTIFICADO ALGUNA OPERACIÓN INSEGURA?</li> <li><input type="checkbox"/> 127. EFECTUÓ EL REPORTE CORRESPONDIENTE</li> <li><input type="checkbox"/> 128. ¿PERSONAL CONOCE LOS MEDIOS PARA REPORTAR?</li> <li><input type="checkbox"/> 129. LISTA DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA</li> <li><input type="checkbox"/> 130. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 131. RESERVADO</li> </ul> | <p><b>Q. PLATAFORMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 132. ¿ESTÁ IDENTIFICADO EL PEINE DE ATRACHE: ERJ145 *</li> <li><input type="checkbox"/> 133. REVISÓ FUNCIONALIDAD DE EQUIPO ANTES DE USAR?</li> <li><input type="checkbox"/> 134. ¿SE RESPETAN LÍMITES DE VELOCIDAD?</li> <li><input type="checkbox"/> 135. ESTACIONA EQUIPO CON SEPARACIÓN ADECUADA.</li> <li><input type="checkbox"/> 136. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 137. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 138. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 139. RESERVADO</li> </ul> | <p><b>R. AEROPUERTO *</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 140. ESTADO DE LA(S) PLATAFORMA(S) *</li> <li><input type="checkbox"/> 141. ESTADO DE CALLES DE RODAJE *</li> <li><input type="checkbox"/> 142. ESTADO DE LA(S) PISTA(S) *</li> <li><input type="checkbox"/> 143. CONDICIÓN DEL CERCADO PERIMETRAL *</li> <li><input type="checkbox"/> 144. LUCES *</li> <li><input type="checkbox"/> 145. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 146. RESERVADO</li> <li><input type="checkbox"/> 147. RESERVADO</li> </ul> |
|--|--|---|

L	No.	OBSERVACIONES

Si requiere hacer más anotaciones, por favor de agregar hojas blancas.

### IV. CONDICIÓN DE VEHÍCULOS Y EQUIPO DE APOYO

	PLANTA ELÉCTRICA Y/O NEUMÁTICA	TRACTOR/ BARRA	CARROS EQUIPAJEROS	ESCALERA(S)	E. AGUAS NEGRAS	E. AGUA POTABLE	EQUIPO DE COMBUSTIBLES
PRESTADOR DE SERVICIO							
NÚMERO ECONÓMICO							
CONDICIÓN GENERAL							
LLANTAS							
FRENOS							
PEDALES (GOMAS)							
LUCES							
INDICADORES							
CLUTCH							
ASIENTOS							
ESPEJOS							
EXTINTOR							
BALIZAMIENTO							
MOTOR							
ÚLTIMO MANTO. PROGRAMADO							
PRÓXIMO MANTO. PROGRAMADO							


REPORTE EFECTUADO POR:

**NOMBRE Y FIRMA DEL JEFE DE AEROPUERTO**  
 (Certifico que todos los puntos señalados fueron revisados y que el estado que guarda la estación está conforme a lo aquí reportado)

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

	<b>REPORTE DE AUDITORÍA</b>	
	Referencia:	Pág. 1 de 4
<b>SECCIÓN I DATOS GENERALES</b>		
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:		
<b>PERSONAS AUDITADAS:</b>		
Nombre:	Cargo:	
•		
<b>AUDITOR (ES):</b>		
Nombre:	Cargo:	
•		

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

	<b>REPORTE DE AUDITORÍA</b>	
	Referencia:	Pág. 2 de 4

<b>SECCIÓN II DESARROLLO Y CONCLUSIÓN</b>
---

DESARROLLO
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</li> <li>b) SEGURIDAD OPERACIONAL Y RESPUESTA EN EMERGENCIA</li> <li>c) SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL</li> </ul>
CONCLUSIONES
Comentarios del Auditado:
Comentarios del Auditor:


**LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

Dirigido a:
Con Copia para:

<b>SECCIÓN III OBSERVACIONES</b>
----------------------------------

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 80 días calendario como máximo.

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

	<b>REPORTE DE AUDITORÍA</b>	
	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 **90 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 2016

	<b>REPORTE DE AUDITORÍA</b>	
	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 les facilite (Memorando, Correo electrónico, etc.)

No.	ACCION CORRECTIVA	FECHA
<b>CAUSA RAIZ:</b> 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

### ANEXO 5 FORMATO DE LISTA DE INSPECCIÓN DE RAMPA



#### 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

L 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 balizado)?		
	SC	NC	NA
	Observaciones:		
6.	¿Se acopla 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:		


L Puntos por verificar: Procedimientos			
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 comisaristo de acuerdo al procedimiento?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
12.	Se verifican las condiciones de limpieza y se cruzan los cinturones antes del vuelo (verificando que no se quedan olvidados objetos o haya objetos sospechosos a bordo)?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
13.	¿Se cotiza la información recibida por parte del COO 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 barra 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:			

L Puntos por verificar: Procedimientos			
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 comensalista de acuerdo al procedimiento?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
12.	Se verifican las condiciones de limpieza y se cruzan los cinturones antes del vuelo (verificando que no se queden olvidados objetos o haya objetos sospechosos a bordo)?		
SC	NC	NA	
Observaciones:			
13.	¿Se cotiza la información recibida por parte del COO 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 barra 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 7.2 REVERSO DEL FORMATO MSO F15**

	<p><b>ENCUESTA DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD MSO F15</b></p>
<p>Recomendaciones/Comentarios</p>	
<p>Elaboró (nombre)</p>	
<p>(firma)</p>	
<p>2/2</p>	

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

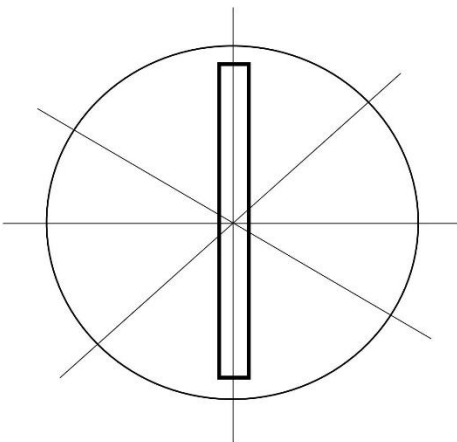
2.- ¿Hay alguna referencia visual de la zona en que se originó el haz de rayo láser?

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

Pudo observar si la emisión del ha 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 DGAC.
- 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 DGAC, 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 DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA 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](mailto: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 Dirección General de Aeronáutica 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)


		<b>REPORTE DE EVENTOS ACAS / TCAS MSO F19</b>	
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: _____	8
		Solicitud de ATS: _____	9
		RA: _____	10
		Otro: _____	11
Datos TA: Altitud relativa del intruso: _____	11	Pies. Posición: _____	12
		Hrs. _____	13
Nuestra aeronave: Altitud: _____	13	Pies. Posición: _____	14
		_____	15
		// _____	16
		(VOR) (Radial) (DME)	
Datos RA: Altitud relativa del intruso: _____	17	Pies. Posición: _____	18
		Hrs. _____	19
Tipo de RA emitido: _____	19	RA efectuado: _____	20
		Indicado por el ACAS: _____	21
		Otro diferente: _____	22
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.			
			
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 DIA 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 <a href="mailto:sms@tarmexico.com">sms@tarmexico.com</a>			
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 DGAC.

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

		<b>FORMULARIO DE AERONOTIFICACIÓN ESPECIAL DE ACTIVIDAD VOLCANICA MSO F20</b>			
EXPLORADOR:		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			Otros:		
Se han detectado SO2    Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			_____		
Se ha detectado        Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			_____		
(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 transmitase al CAPMA.					
9) DENSIDAD DE LA NUBE DE CENIZAS <input type="checkbox"/> (a) Vestigios <input type="checkbox"/> (b) Moderadamente densa <input type="checkbox"/> (c) Muy densa					
10) COLOR DE LA NUBE DE CENIZAS <input type="checkbox"/> (a) Blanco <input type="checkbox"/> (b) Gris Claro <input type="checkbox"/> (c) Gris Oscuro <input type="checkbox"/> (d) Negro <input type="checkbox"/> (e) Otro: _____					
11) ERUPCION <input type="checkbox"/> (a) Continua <input type="checkbox"/> (b) Intermitente <input type="checkbox"/> (c) No visible					
12) BOCAS DE ACTIVIDAD <input type="checkbox"/> (a) Vértice <input type="checkbox"/> (b) Flanco <input type="checkbox"/> (c) Única <input type="checkbox"/> (d) Múltiple <input type="checkbox"/> (e) No observada					
13) OTRAS CARACTERISTICAS OBSERVADAS DE LA ERUPCIÓN <input type="checkbox"/> (a) Relámpagos <input type="checkbox"/> (b) Luminosidad <input type="checkbox"/> (c) Trozos de rocas <input type="checkbox"/> (d) Lluvia de cenizas <input type="checkbox"/> (e) Nube creciente <input type="checkbox"/> (f) Todo					
14) EFECTO DE LA AERONAVE <input type="checkbox"/> (a) Comunicaciones <input type="checkbox"/> (b) Sistemas de navegación <input type="checkbox"/> (c) Motores <input type="checkbox"/> (d) Piloto estático <input type="checkbox"/> (e) Parabrisas <input type="checkbox"/> (f) Ventanilla					
15) OTROS EFECTOS <input type="checkbox"/> (a) Turbulencia <input type="checkbox"/> (b) Fuego de Santelmo <input type="checkbox"/> (c) Otras emanaciones					
16) OTRA INFORMACION (Cualquier información que se considere de utilidad)					
<small>Enviar por correo electrónico a <a href="mailto:flisnatch@tarmexico.com">flisnatch@tarmexico.com</a>, <a href="mailto:fflowyino@tarmexico.com">fflowyino@tarmexico.com</a> y <a href="mailto:sms@tarmexico.com">sms@tarmexico.com</a>  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.</small>					

## **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 aeronotificación 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.

**Aeronotificación Especial:** Tipo de notificación.

- 1) Identificación de la Aeronave:** Denotar la identificación de la aeronave utilizando los datos.
- 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**

- I. Datos Generales**
- II. Desarrollo de la Investigación**
- III. Factores contribuyentes**
- IV. Análisis de causa raíz**
- V. Identificación de peligros**
- VI. Conclusión**
- VII. Recomendaciones**

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

### APÉNDICE 13 INDICADORES Y METAS DE DESEMPEÑO DE SEGURIDAD OPERACIONAL – AÑO 2019 –

#### TASA DE EVENTOS POR CADA 1000 OPERACIONES.

POR IMPACTO		
BAJOS	MEDIOS	ALTOS
NA	3.7	0.09

POR TIPO			
Operacionales	Técnicos	Ambientales	AVSEC
1.15	1.87	0.58	0.15

OPERACIONES VUELO (FLT)						
Regreso de Vuelo	Despegue Descontinuado	VFE Ex	VLO Ex	Aterrizaje Brusco	Incursión / Excursión de Pista	Aproximaciones Inestables
1.1	1.4	0.12	0.04	0.04	0.04	66.00

OPERACIONES CAB	
Humo en Cabina	Apertura Puertas
0.04	0.04

OPERACIONES TIERRA (GRH)			
Daño Aeronave	Derrame de Combustible	Regreso a Posición	Humo/Fuego en Tierra
0.04	0.04	0.07	0.04

MANTENIMIENTO (MTO)				
ATTCS NO MRGN	Presurización	Anti-hielo	Tren de nariz	Puertas
0.63	0.28	0.24	0.25	0.04

DESPACHO Y CONTROL DE VUELOS (DSP)		
MLW Ex	MTOW Ex	Fuel QTY
0.04	0.04	0.04

AMBIENTALES (AMB)			
Impacto con Fauna	Impacto de Rayos	Ida al aire	TCAS RA
0.27	0.15	0.27	0.09

**INTENCIONALMENTE  
DEJADA  
EN BLANCO**