

GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 1 de 20

1. PROPÓSITO.

Guiar a las y los Controladores, Responsables de Tránsito Aéreo de todas las dependencias ATS del Ecuador, y personal CNS para que realicen las notificaciones o reportes de todos los **Sucesos ATS** y **peligros identificados** que afecten o podrían afectar la Seguridad Operacional en la provisión de los servicios de tránsito aéreo, así como, de las actividades tendientes al seguimiento de las medias de mitigación aplicadas.

2. ALCANCE.

Dirección de Servicios Navegación Aérea, Oficina de Servicios de Seguridad – OSS, Gestión Interna de Tránsito Aéreo, Gestión de Servicios de Navegación Aérea (Zonal), Responsables de las Dependencias de los Servicios de Control de Tránsito Aéreo a nivel nacional, Controladores de Tránsito Aéreo y Personal SMS CNS a nivel Nacional.

Todos los Controladores y Supervisores de Tránsito Aéreo del Ecuador, serán responsables de **cumplir** con la notificación de todos los sucesos y situaciones de peligros identificados, por medio del Sistema de Notificación del Ecuador NSSP, acorde a lo descrito en la presente Circular (Ítem 5 del presente documento). El personal de CNS procederá con las actividades de notificación interna a los ATS, el seguimiento y actividades de mitigación, pertinentes a los eventos relativos a "Instalaciones y servicios de control ATC en tierra".

El responsable ATM Nacional, los responsables de Dependencias ATS y el Responsable SMS, procederán con el cumplimiento la presente Circular Técnica, e informarán a través de los canales reglamentarios a la Oficina de Servicios de Seguridad (OSS) de la DSNA, a las Gestión Interna de Tránsito Aéreo, Servicios de Navegación Aérea y Gestión CNS cualquier discrepancia relacionada con la aplicación del mismo.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

ATC: Control de Tránsito Aéreo
ATCO: Controlador de Tránsito Aéreo
ATS: Servicios de Tránsito Aéreo
ATM: Gestión de Tránsito Aéreo

CNS: Comunicaciones, Navegación y Vigilancia **DGAC:** Dirección General de Aviación Civil del Ecuador

DNA: Dirección de Navegación AéreaNSSP: Sistema de Notificación del Ecuador

SMS: Sistema de Gestión de Seguridad Operacional SSP: Programa de Seguridad Operacional del Estado

4. DOCUMENTACION DE REFERENCIA

- Resolución Nro. DGAC-YA-2018-0186-R, del 5 de noviembre de 2018, que aprueba el "Sistema de Notificación del Ecuador (NSSP)".
- Documento 9859 OACI, "Sistema de Gestión de Seguridad Operacional".
- Anexo 19 OACI Gestión de la Seguridad Operacional.
- Anexo 13 OACI Investigación de Accidentes.

5. PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN

5.1 Antecedentes

5.1.1 La DGAC como parte del proceso de implementación del Programa de Seguridad Operacional (SSP), acorde a los lineamientos de la OACI, ha desarrollado e implementado un sistema "en línea" para la notificación de todas aquellas situaciones que afectan o podrían afectar la seguridad operacional de la aviación civil que se desarrolla en nuestro País.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023

Página: 2 de 20

5.1.2 El sistema de notificación es obligatorio para todos el personal de la DGAC cuyas funciones tienen un componente de riesgo de seguridad operacional (incluidos Controladores de Tránsito Aéreo) y comprende los lineamientos y disposiciones para la notificación de toda situación de peligro identificado, condición latente o suceso/incidente ocurrido en el espacio aéreo y/o aeropuertos del Ecuador, que involucre operaciones de aeronaves.

5.2 Notificación de Sucesos de Seguridad Operacional de los Servicios de Tránsito Aéreo del Ecuador.

El Director de Servicios de Navegación Aérea como parte de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional de los Servicios de Tránsito Aéreo (SMS), dispone de acceso al sistema NSSP mediante el formulario de notificación **obligatorio** y **voluntario**, específicos a las actividades de los Servicios de Tránsito Aéreo del Ecuador.

El personal de Controladores de Tránsito Aéreo **debe** efectuar la "notificación obligatoria" de los eventos que afecten de manera potencial o directa a la seguridad operacional (todo lo indicado el Ítem 5.5 de este documento), en el sistema NSSP, <u>a más tardar dentro de las 24 horas de sucedido o tener conocimiento de la ocurrencia del evento.</u>

El personal CNS **debe** efectuar la notificación interna, el seguimiento y gestionar la mitigación de los eventos relativos a "Instalaciones y servicios de control ATC en tierra". El personal CNS **debe** notificar en el NSSP cuando durante su actividad cotidiana, identifique condiciones latentes, relativas a "Instalaciones y servicios de control ATC en tierra".

5.3 Sistema de Notificación del Ecuador NSSP.

El sistema de notificación NSSP ha establecido los siguientes formularios ATS:

- **Notificación "ATS":** para uso exclusivo del personal de control de tránsito aéreo a fin de reportar sucesos relacionados con los servicios de tránsito aéreo.
- **Notificación "LHD":** para uso exclusivo del personal de control de tránsito aéreo del centro de control de área Guayaquil, fin reportar sucesos sobre grandes desviaciones de altitud.
- **Notificación "VOLUNTARIA ATS":** para uso del personal de control de tránsito aéreo que voluntariamente desee reportar sucesos ATS que puedan afectar a la seguridad.

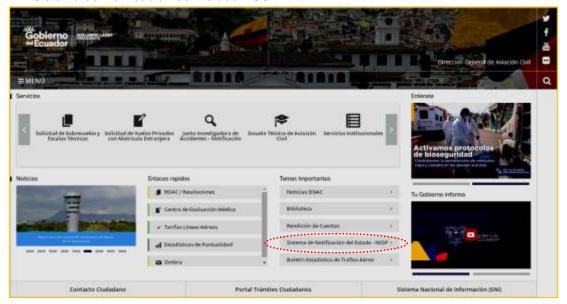
5.4 Procedimiento de Reporte.

Para reportar un accidente, incidente, peligro operacional o cualquier suceso ATS, se deberá ingresar en la página institucional:

http://www.aviacioncivil.gob.ec/

Y activar la lista de notificaciones mediante el botón de acceso:

Sistema de Notificación del Estado NSSP.





GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 3 de 20

Al seleccionar el acceso, se mostrara al usuario una página con los siguientes Iconos:



a) Los Reportes ATC Obligatorios:

- Notificación ATS, Formulario NSSP-02, Notificación de sucesos de tránsito aéreo (ANEXO 1).
- Notificación LHD, Formulario NSSP-07, Notificación de grandes desviaciones de altitud, para uso del <u>Centro de Control</u> (ANEXO 2).

b) El Reporte ATC Voluntario:

 Notificación VOL-ATS, Formulario NSSP-10, Notificación libre y voluntaria ATS de actividades que podrían afectar a la seguridad operacional; o, de eventos que no estén detallados en la lista de notificación obligatoria para los ATS (ANEXO 3).

c) Llenado de los casilleros:

- Los casilleros o ítems son de llenado obligatorio.
- Los ítems de llenado libre que se desconozca la información, están rellenados con cero (0) por default.
- Los ítems predeterminados como por ejemplo: aeródromos, tiene las siglas "ZZZZ" para poder escoger en caso de lugar desconocido.
- Algunos ítems predeterminados tiene la palabra "OTRO". En caso de puntos desconocidos.
- Se podrá adjuntar archivos hasta un máximo de cinco (5) Mb.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS Código: CT-SMS-02

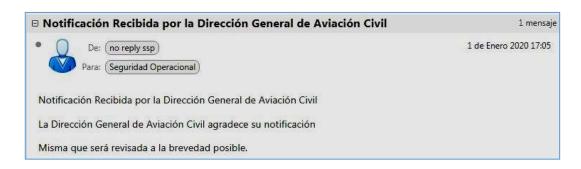
Revisión: 5

Página:

Fecha: 18-08-2023

4 de 20

d) <u>Una vez completado el formulario</u>, hacer clic en el botón <u>ENVIAR</u>. El sistema confirmará la recepción de la notificación mediante un mensaje de confirmación al correo electrónico del remitente.



5.5 Notificaciones Obligatorias para los servicios de navegación aérea, instalaciones y servicios de control ATC en tierra.

A continuación se presenta el extracto de la guía de notificación disponible en la página del "Sistema de Notificación del Estado NSSP" (Anexo 4, numeral 4):

- Servicios de navegación aérea:
 - Cuasi-colisión (comprende situaciones específicas en las que se observa que una aeronave y otra aeronave/el terreno/un vehículo/una persona o un objeto están demasiado cerca):
 - Reducción de las mínimas de separación.
 - Cuasi-impacto con el suelo sin pérdida de control (cuasi-CFIT).
 - Incursión en pista que haya requerido una maniobra evasiva.
 - Incidentes-potencial de colisión o cuasi-colisión (comprende situaciones específicas que pueden llegar a ser un accidente o una cuasi-colisión si otra aeronave se halla en las inmediaciones):
 - Incursión en pista que no requiere una maniobra evasiva.
 - Salida de pista de la aeronave.
 - Desviación de la aeronave del espacio asignado por el control de tránsito aéreo (ATC).
 - Desviación de la aeronave de la normativa aplicable en materia de gestión del tránsito aéreo (ATM):
 - Desviación de la aeronave de los procedimientos aplicables publicados.
 - Violación del espacio aéreo prohibido, restringido o peligroso.
- o Instalaciones y servicios de control ATC en tierra
 - Sucesos específicos de ATM (comprende las situaciones en que se vea afectada la capacidad de prestar servicios de ATM en condiciones de seguridad, incluidas aquellas en las que, por fortuna, no se haya puesto en peligro el funcionamiento de la aeronave en condiciones de seguridad). Se trata de los siguientes sucesos;
 - Incapacidad de prestar servicios de control de tránsito aéreo.
 - Incapacidad de prestar servicios de gestión de la afluencia de tránsito aéreo.
 - Falla en los sistemas de comunicación.
 - Falla en los sistemas de vigilancia.
 - Falla en las ayudas para la navegación.
 - Suministro de información significativamente incorrecta, insuficiente o engañosa por parte de fuentes en tierra, por ejemplo, servicio automático de información terminal (ATIS), servicios meteorológicos, bases de datos de navegación, mapas, cartas de navegación, manuales, y otros.
 - Altura mínima sobre el terreno inferior a la prescrita.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión:

Fecha: 18-08-2023 Página: 5 de 20

- Suministro de datos incorrectos de referencia a la presión (reglaje del altímetro).
- Transmisión, recepción o interpretación incorrectas de mensajes significativos cuando ello provoque una situación peligrosa.
- Interferencia en las Frecuencias de Control de Tránsito, sin fines aeronáuticos.
- Avería de las instalaciones del servicio de tránsito aéreo (ATS).

5.6 Notificaciones Voluntarias para los servicios de navegación aérea, instalaciones y servicios de control ATC en tierra.

Para reportar cualquier suceso, irregularidad o situación peligrosa que podrían representar un potencial peligro operacional de aviación y que no se encuentre considerado como de notificación obligatoria.

6 CANCELACION

Esta Circular Técnica deja sin efecto la Circular Técnica SMS 02 – Rev.4 del 31 de enero de 2020 y por lo tanto constituirá el documento oficial que describe los procedimientos de notificación y reporte de sucesos para los controladores de tránsito aéreo.

7 VIGENCIA

La presente Circular Técnica rige a partir del 04 de septiembre de 2023.

8 ANEXOS

- 1.- Formulario NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA INCIDENTES ATS.
- 2.- Formulario NOTIFICACIÓN LHD (Para uso del ACC).
- 3.- Formulario NOTIFICACIÓN VOLUNTARIA ATS.
- 4.- INCIDENTES Y PELIGROS OPERACIONALES QUE DEBEN NOTIFICARSE (SSP).

9 FIRMAS

Dado en Quito D.M. el 18 de agosto de 2023.

Director de Servicios de Navegación Aérea

Desarrollado SMS- por: JS SMS-ATSP 18/08/2023



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 6 de 20

ANEXO 1.- Formulario NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA INCIDENTES ATS.





GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 7 de 20

ANEXO 2.- Formulario NOTIFICACIÓN LHD

(Para uso exclusivo del personal a cargo de la gestión de este tipo de eventos).





GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión:

Fecha: 18-08-2023 Página: 8 de 20

ANEXO 3.- Formulario NOTIFICACIÓN VOLUNTARIA ATS.

	Formulario de Notificacion Vo	Oluptaria ΔTS
		olulitaria A15
	1. Datos de del Notificante	
	Nombre y Apellido:	E-mail:
	Teléfono:	
'	Telefolio.	
	2. Detalle de la Ocurrencia	
	Lugar:	Prov. Serv./Oper. Aéreo:
	,	▼
	Fecha:	Hora UTC:
	▼	→
	Descripción Narrativa:	
	Seleccionar archivo	Enviar
		Cividi
_	Dirección General de Aviación Civil del Ecuador	ß Buenos Aires Oe-53 y Av. 10 de Agosto
Pro	rograma estatal de seguridad operacional - SSP	Quito - Ecuador
		☑ (593) 2-947400 Ext: 4830



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 9 de 20

ANEXO 4

INCIDENTES Y PELIGROS OPERACIONALES QUE DEBEN NOTIFICARSE (SSP).

- Nota 1.- El contenido de este anexo ha sido tomado de la página web del "Sistema de Notificación del Estado NSSP" (pestaña "FAQ" sub pestaña "anexo A").
- Nota 2.- Para las notificaciones <u>obligatorias</u> que competen a los ATS, los Controladores y Supervisores ATC, se guiaran por lo indicado en el <u>Numeral 4</u>.
- Nota 3.- Los numérales restantes pueden ser considerados como referencia para las notificaciones voluntarias emitidas por parte de los ATS.

Notificación:

Los eventos que deben reportarse obligatoriamente son aquellos en los que la seguridad de la operación estuvo o pudo estar en peligro o que pudieran haber dado lugar a condiciones inseguras.

Si, a juicio de la persona que reporta, un evento que no haya afectado a la seguridad de la operación pudiese crear peligro en el caso probable de repetirse en condiciones diferentes, deberá notificarlo.

La lista abarca los siguientes aspectos: Operaciones de vuelo de las aeronaves, elementos técnicos de las aeronaves, mantenimiento y reparación de la aeronave, <u>servicios de navegación aérea, instalaciones, servicios de control ATC en tierra</u> y aeródromos e instalaciones aeroportuarias.

1. OPERACIONES DE VUELO DE LAS AERONAVES.

1.1. Funcionamiento de la aeronave.

1.1.1. Maniobras Evasivas:

- Riesgo de colisión con una aeronave, el terreno u otro objeto o una situación insegura cuando habría correspondido una acción evasiva. Maniobra evasiva necesaria para evitar una colisión con una aeronave, el terreno u otro objeto.
- Maniobra evasiva para evitar otras situaciones inseguras.
- 1.1.2 Incidentes de despegue o aterrizaje, incluidos aterrizajes preventivos o forzosos. Incidentes tales como aterrizajes demasiado cortos, demasiado largos o fuera de pista.
- 1.1.3 Despegue, abortaje de despegue, aterrizajes o aterrizajes frustrados en una pista cerrada, ocupada o incorrecta.
- 1.1.4 Incursiones en la pista.
- 1.1.5 Incidentes con el chorro del reactor o las hélices que causen un daño significativo o una lesión grave.
- 1.1.6 Incapacidad de lograr los resultados previstos durante el despegue o el ascenso inicial.
- 1.1.7 Cantidad críticamente baja de combustible o incapacidad de transferir combustible o de utilizar la cantidad total de combustible utilizable.
- 1.1.8 Pérdida de control (incluida la pérdida parcial o temporal de control) por cualquier causa.

DAC

CIRCULAR TÉCNICA - SMS 02

GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión:

Fecha: 18-08-2023 Página: 10 de 20

- 1.1.9 Sucesos a velocidad cercana o superior a V1 resultado de una situación Peligrosa o potencialmente peligrosa o que provoquen una situación peligrosa (por ejemplo, despegue abortado, impacto de la cola con la pista, pérdida de potencia del motor, etc.)
- 1.1.10 Aproximación frustrada que provoque una situación peligrosa o potencialmente peligrosa.
- 1.1.11 Desviación significativa involuntaria de la velocidad aerodinámica, de la ruta o de la altitud previstas (más de 300 pies) por cualquier causa.
- 1.1.12 Descenso por debajo de la altura/altitud de decisión o altura/altitud mínima de descenso sin la referencia visual necesaria.
- 1.1.13 Pérdida de conciencia de la posición real o de la posición en relación con otra aeronave.
- 1.1.14 Falla en la comunicación entre la tripulación de vuelo (CRM) o entre la tripulación de vuelo y otro personal aeronáutico (tripulación de cabina, ATC, técnicos).
- 1.1.15 Aterrizaje duro (aterrizaje que requiera una inspección por aterrizaje duro).
- 1.1.16 Superación de los límites de masa y centrado.
- 1.1.17 Reglaje incorrecto del altímetro.
- 1.1.18 Programación incorrecta, ingreso erróneo de datos en el equipo utilizado para los cálculos de navegación o uso de datos incorrectos.
- 1.1.19 Recepción o interpretación incorrecta de mensajes radiotelefónicos.
- 1.1.20 Mal funcionamiento o defectos del sistema de combustible que tengan repercusiones significativas sobre la alimentación o la distribución del combustible.
- 1.1.21 Salida no intencionada de una aeronave de la plataforma y calle de rodaje.
- 1.1.22 Colisión entre una aeronave y otra aeronave, vehículo u otro objeto en tierra.
- 1.1.23 Accionamiento incorrecto o inadvertido de cualquier mando.
- 1.1.24 Incapacidad de lograr la configuración prevista de la aeronave en cualquier fase de vuelo (por ejemplo, tren de aterrizaje y sus compuertas, slats, estabilizadores, flaps, etc.).
- 1.1.25 Vibración anormal.
- 1.1.26 Activación de cualquier sistema primario de alarma asociado a una maniobra de la aeronave como, por ejemplo, aviso de configuración, aviso de pérdida de sustentación (stick shaker), aviso de exceso de velocidad, y otros, a menos que: la tripulación haya determinado concluyentemente que la indicación era falsa, siempre que la falsa alarma no provoque dificultades o peligro por la respuesta de la tripulación ante el aviso, o funcione a efectos de entrenamiento o de prueba.

1.1.27 Aviso GPWS/TAWS cuando:

- La aeronave se acerque a tierra más de lo previsto, o el aviso se produce en condiciones meteorológicas instrumentales (IMC) o por la noche y se establece que ha sido generado por una velocidad elevada de descenso (modo 1), o el aviso se debe a una falla en la selección del tren o en la configuración de flaps para aterrizaje en el punto adecuado de la aproximación (modo 4), o
- Cualquier dificultad o peligro se deba o pueda haberse debido a la respuesta de la tripulación al aviso como, por ejemplo, una posible reducción de la distancia de otro tránsito. Esto puede incluir avisos de cualquier modo o tipo, es decir, aviso genuino, perturbación o falsa alarma.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 11 de 20

• Aviso GPWS/TAWS en caso de dificultad o peligro que se deba o pueda haberse debido a la respuesta de la tripulación al aviso.

1.1.28 Avisos de resolución (RA) ACAS, TCAS.

1.2 Emergencias

- 1.2.1 Incendio, explosión, humo o emanaciones tóxicas o nocivas, aunque se haya extinguido el incendio.
- 1.2.2 Utilización de cualquier procedimiento no habitual por la tripulación de vuelo o de cabina en una situación de emergencia cuando:
 - El procedimiento existe pero no se utiliza.
 - No existe procedimiento establecido.
 - El procedimiento existe pero es incompleto o inadecuado.
 - El procedimiento es incorrecto.
 - Se utiliza un procedimiento incorrecto.
- 1.2.3 Aplicación inadecuada de cualquier procedimiento destinado a su utilización en caso de emergencia, incluso cuando se utilice para mantenimiento, entrenamiento o prueba.
- 1.2.4 Un suceso que dé lugar a una evacuación de emergencia.
- 1.2.5 Despresurización.
- 1.2.6 Utilización de equipos o procedimientos de emergencia prescritos en la situación de que se trate.
- 1.2.7 Un suceso que dé lugar a una declaración de emergencia (Mayday o Pan).
- 1.2.8 Avería de cualquier sistema o equipo de emergencia, incluidas todas las puertas de salida y luces, incluso cuando se utilicen en ejercicios de mantenimiento, entrenamiento o prueba.
- 1.2.9 Sucesos que exijan el uso del oxígeno de emergencia por cualquier miembro de la tripulación.

1.3 Incapacidad de la tripulación

- 1.3.1 Incapacidad de cualquier miembro de la tripulación de vuelo, incluso si se produce antes de la salida, si se considera que podría haber dado lugar a una incapacidad después del despegue.
- 1.3.2 Incapacidad de cualquier miembro de la tripulación de cabina que le impida cumplir sus obligaciones esenciales en caso de emergencia.

1.4 Lesiones

Sucesos que hayan provocado o pudieran haber provocado lesiones significativas en los pasajeros o la tripulación, pero que no se consideren notificables como accidentes.

1.5 Meteorología

- 1.5.1 Rayo que provoque daños en la aeronave, la pérdida o mal funcionamiento de un servicio esencial.
- 1.5.2 Granizo que provoque daños en la aeronave, la pérdida o mal funcionamiento de un servicio esencial.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 12 de 20

- 1.5.3 Turbulencia grave que cause lesiones a los ocupantes o que requiera una inspección de la aeronave, por encuentro con turbulencia.
- 1.5.4 Encuentro con wind shear.
- 1.5.5 Hielo que provoque dificultades de manejo, daños en la aeronave o la pérdida o mal funcionamiento de un servicio esencial.
- 1.6 Sucesos de seguridad aérea (security), siempre que hayan tenido efectos en la seguridad operacional.
- 1.6.1 Piratería aérea, incluida una amenaza de bomba o un secuestro.
- 1.6.2 Dificultad en controlar pasajeros ebrios, violentos o indisciplinados.
- 1.6.3 Descubrimiento de un polizón.

1.7 Otros sucesos

- 1.7.1 Repetición con excesiva frecuencia de un tipo específico de suceso que, de forma aislada, no se consideraría digno de ser notificado, pero que constituye un peligro potencial debido a su frecuencia.
- 1.7.2 Colisión con aves que provoque o no daños en la aeronave, la pérdida o mal funcionamiento de un componente/sistema.
- 1.7.3 Turbulencias de estela.
- 1.7.4 Otro suceso de cualquier tipo que se considere que ha puesto o podría haber puesto en peligro la aeronave o a sus ocupantes a bordo o en tierra.

2. ELEMENTOS TÉCNICOS DE LA AERONAVE.

2.1. Estructura

- Daño en un elemento estructural principal que no haya sido diseñado para tolerar daños (elemento de vida útil limitada). Los elementos estructurales principales son los que contribuyen significativamente a soportar las cargas de vuelo de tierra y de presurización y cuyo fallo podría provocar un fallo catastrófico de la aeronave.
- Daño o defecto superior a lo admisible en un elemento estructural principal que haya sido diseñado para tolerar daños.
- Daño o defecto superior a lo admisible en un elemento estructural cuyo fallo podría reducir la rigidez estructural hasta el punto de no alcanzarse los márgenes necesarios de flameo, divergencia o inversión de los mandos.
- Daño o defecto de un elemento estructural que pueda provocar la liberación de elementos de masa susceptibles de lesionar a los ocupantes de la aeronave.
- Da
 ño o defecto de un elemento estructural que pueda poner en peligro el correcto funcionamiento de los sistemas.
- Pérdida de cualquier parte de la estructura de la aeronave en vuelo.

2.2. Sistemas

Se proponen los siguientes criterios genéricos aplicables a todos los sistemas:



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión:

Fecha: 18-08-2023 Página: 13 de 20

- 2.2.1 Pérdida, mal funcionamiento o defecto significativo de cualquier sistema, subsistema o conjunto de equipos cuando no se puedan efectuar de manera satisfactoria los procedimientos normales de funcionamiento, maniobras, etc.
- 2.2.2 Incapacidad de la tripulación para controlar el sistema; por ejemplo:
 - · Acciones no solicitadas.
 - Respuesta incorrecta o incompleta, incluida la limitación de movimiento o rigidez.
 - Avería o desconexión mecánica.
 - Apagado, parada o mal funcionamiento de un motor.
 - Exceso de velocidad o sobrerégimen significativo que no se pueda controlar de cualquier componente rotatorio de alta velocidad (por ejemplo, APU, arranque neumático, turboventilador, turbina de motor, hélice o rotor).
 - Avería o mal funcionamiento de cualquier pieza de un motor o grupo motor que provoque uno o más de los sucesos siguientes:
 - √ Fallos no contenidos de componentes y proyección de restos de piezas.
 - ✓ Incendio interno o externo fuera de control o liberación de gas caliente.
 - ✓ Empuje en una dirección distinta de la ordenada por el piloto.
 - ✓ Avería o funcionamiento inadvertido del sistema de la reversa.
 - ✓ Incapacidad de controlar la potencia, el empuje o las revoluciones por
 - ✓ minuto.
 - ✓ Fallo en la estructura de soporte del motor.
 - ✓ Pérdida parcial o completa de una parte importante del grupo motor.
 - ✓ Emanaciones visibles o concentraciones de productos tóxicos suficientemente densas para incapacitar a la tripulación o a los pasajeros.
 - ✓ Incapacidad de apagar un motor con procedimientos normales.
 - ✓ Incapacidad de volver a arrancar un motor útil.
 - ✓ Pérdida, cambio u oscilación de empuje o potencia no comandados que estén clasificados como pérdida de control de empuje o potencia: en una aeronave monomotor, o cuando se consideren excesivos para una determinada utilización, o cuando puedan afectar a más de un motor en una aeronave multimotor, sobre todo en el caso de una aeronave bimotor, en una aeronave multimotor en que se utilice el mismo o parecido tipo de motor en el caso en el que el suceso se considerase peligroso o crítico.
 - Cualquier defecto que provoque la retirada de una pieza de vida útil limitada antes de la terminación de la vida útil completa de la pieza.
 - Otro suceso de cualquier tipo que se considere que ha puesto o podría haber puesto en peligro la aeronave o a sus ocupantes a bordo o en tierra.
 - Defectos de origen común que podrían dar lugar a una tasa de parada en vuelo tan alta que existe la posibilidad de parada de más de un motor en un mismo vuelo.
 - No funcionamiento del limitador o del dispositivo de control del motor una vez accionado o su funcionamiento accidental.
 - Superación de los parámetros del motor.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 14 de 20

Daños producidos por objetos extraños.

2.2.3 Aire acondicionado y ventilación

- Pérdida completa de la refrigeración para la aviónica.
- Despresurización

2.2.4 Sistema de vuelo automático

- Falla del sistema de vuelo automático.
- Dificultad significativa notificada de la tripulación de controlar la aeronave por razones relacionadas al funcionamiento del sistema de vuelo automático.
- Avería de cualquier dispositivo de desconexión del sistema de vuelo automático.
- Cambio no controlado del modo de vuelo automático.

2.2.5 Comunicaciones

- Fallo o defecto del sistema de anuncios a los pasajeros que provoque la pérdida o la falta de audio de la comunicación con los pasajeros.
- Pérdida total de comunicación durante el vuelo.

2.2.6 Sistema eléctrico

- Pérdida de un sistema de distribución de electricidad (corriente alterna o corriente continua).
- Pérdida total o pérdida de más de un sistema de generación de electricidad.
- Avería del sistema auxiliar (de emergencia) de generación de electricidad.

2.2.7 Puesto de pilotaje, cabina y carga.

- Pérdida de control del reglaje del asiento del piloto durante el vuelo.
- Avería de cualquier sistema o equipo de emergencia, incluidos el sistema de señales de evacuación de emergencia, todas las puertas de salida, las luces de emergencia, y otras.
- Pérdida de capacidad de retención del sistema de carga.

2.2.8 Sistema de protección contra incendios

- Avisos de incendio, salvo aquellos cuya falsedad se confirme inmediatamente.
- Avería o defecto no detectados del sistema de detección o protección contra
- incendios o humo que pueda provocar la pérdida o reducción de la detección o
- protección contra incendios.
- Falta de aviso en caso de humo o incendio real.

2.2.9 Mandos de vuelo

- Asimetría de las superficies de hipersustentación, aletas auxiliares, reductoras de sustentación, y otras.
- Limitación de movimientos, rigidez o respuesta insuficiente o tardía en el funcionamiento de sistemas primarios de mandos de vuelo o sus sistemas asociados de compensación y bloqueo.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 15 de 20

- Accionamiento incontrolado de superficies de los mandos de vuelo.
- Vibración de superficie de los mandos de vuelo percibida por la tripulación.
- Avería o desconexión mecánica de los mandos de vuelo.
- Interferencia significativa con el control normal de la aeronave o deterioro de la aeronavegabilidad.

2.2.10 Sistema de combustible

- Mal funcionamiento del sistema de indicación de la cantidad de combustible que provoque la pérdida total o una indicación errónea de la cantidad de combustible a bordo.
- Fuga de combustible que dé lugar a una pérdida importante, peligro de incendio o contaminación significativa.
- Mal funcionamiento o defectos del sistema de vaciado rápido de combustible en vuelo que provoque pérdida accidental de cantidades significativas, peligro de incendio, contaminación peligrosa del equipo de la aeronave o imposibilidad de realizar un vaciado rápido de combustible en vuelo.
- Mal funcionamiento o defectos del sistema de combustible que tengan repercusiones significativas en el abastecimiento o la distribución del combustible.
- Incapacidad de transferir o utilizar la cantidad total de combustible utilizable.

2.2.11 Hidráulica

- Pérdida de un sistema hidráulico (solo EDTO).
- Avería de funcionamiento del sistema de aislamiento.
- Pérdida de más de un circuito hidráulico.
- Avería del sistema hidráulico auxiliar.

2.2.12 Sistema de detección o protección antihielo

- Pérdida o menor rendimiento no detectados del sistema antihielo y de descongelación.
- Pérdida de más de un sistema de calefacción.
- Incapacidad de conseguir una descongelación simétrica de las alas.
- Acumulación anormal de hielo que repercuta significativamente en el rendimiento o maniobrabilidad.
- Efectos significativos en la visibilidad de la tripulación.

2.2.13 Sistemas de indicación, aviso y grabación

- Mal funcionamiento o defecto de cualquier sistema de indicación cuando la posibilidad de indicaciones significativamente erróneas a la tripulación pueda dar lugar a una acción incorrecta de la tripulación en un sistema esencial.
- Pérdida de la función de alarma roja en un sistema.
- En pantallas de cristal: pérdida o mal funcionamiento de más de un computador o unidad de visualización relacionados con la función de aviso o visualización.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 16 de 20

2.2.14 Tren de aterrizaje, frenos y neumáticos

- Incendio de los frenos.
- Pérdida significativa de la capacidad de frenado.
- Frenado asimétrico que provoque una desviación significativa de la trayectoria.
- Avería del sistema de extensión de caída libre del tren de aterrizaje (incluso en pruebas periódicas).
- Despliegue o repliegue no deseados del tren de aterrizaje o de sus puertas.
- Reventón de uno o más neumáticos.
- 2.2.15 Sistemas de navegación (incluido el sistema de aproximaciones de precisión) y sistemas de datos aeronáuticos.
 - Pérdida total o fallos múltiples del equipo de navegación.
 - Avería o fallos múltiples del equipo de datos aeronáuticos.
 - Indicación errónea significativa.
 - Errores de navegación significativos debidos a datos incorrectos o a un error en la codificación de la base de datos.
 - Desviaciones laterales o verticales inesperadas que no hayan sido causadas por el piloto.
 - Problemas con las instalaciones de tierra que produzcan errores significativos de navegación no asociados al cambio del sistema de navegación por inercia al sistema de radionavegación.

2.2.16 Oxígeno en una aeronave presurizada

- Pérdida del suministro de oxígeno en el puesto de pilotaje.
- Pérdida de suministro de oxígeno a un número significativo de pasajeros (más del 10 por ciento), incluso si se detecta en ejercicios de mantenimiento, formación o prueba.

2.2.17 Sistema de aire comprimido

- Fuga de aire comprimido caliente que dé lugar a un aviso de incendio o da
 ño estructural,
- Pérdida de todos los sistemas de aire comprimido,
- Avería del sistema de detección de fugas de aire comprimido.

2.2.18 Hélices y transmisiones

Fallo o mal funcionamiento de una pieza de la hélice o del grupo motor que produzca una o varias de las consecuencias siguientes:

- Un exceso de velocidad de la hélice.
- La aparición de una resistencia excesiva.
- Un empuje en la dirección opuesta a la ordenada por el piloto.
- El desprendimiento de la hélice o de una parte importante de la hélice.
- Un fallo que produzca un desequilibrio excesivo.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 17 de 20

- El movimiento no intencionado de las palas de la hélice por debajo de la posición mínima de paso bajo prescrita en vuelo.
- Incapacidad de poner en bandera la hélice.
- Incapacidad de operar un cambio en el paso de la hélice.
- Un cambio no controlado en el paso de la hélice.
- Un par motor o una fluctuación de velocidad no controlados.
- El desprendimiento de piezas de baja energía.

2.2.19 Rotores y transmisión

- Daño o defecto del dispositivo adicional o de la caja de transmisión del rotor principal que pueda provocar la separación en vuelo del conjunto del rotor o mal funcionamiento del control del rotor.
- Daño en el rotor de cola, la transmisión o los sistemas equivalentes.

2.2.20 Unidad de potencia auxiliar (APU)

- Parada o fallo del APU cuando es necesario que esté disponible para efectuar las operaciones (EDTO, MEL).
- Incapacidad de apagar el APU.
- Exceso de velocidad en el APU.
- Incapacidad de poner en marcha el APU cuando sea necesario por razones operativas.

2.3 Factores humanos

Cualquier incidente en el que una característica o condición inadecuada del diseño de la aeronave pudiera haber inducido a un error humano de uso que pueda contribuir a provocar un peligro o catástrofe.

2.4 Otros sucesos

- 2.4.1 Cualquier incidente en el que una característica o inadecuado diseño de la aeronave pudiera haber inducido a un error de uso que pueda contribuir a provocar un peligro o catástrofe.
- 2.4.2 Un suceso que no se considere notificable normalmente (por ejemplo, accesorios y equipo de cabina, sistemas de agua), cuando las circunstancias hayan puesto en peligro la aeronave o a sus ocupantes.
- 2.4.3 Cualquier otro suceso que pueda poner en peligro la aeronave, o afectar a la seguridad de sus ocupantes o de personas o bienes que se encuentren cerca de la aeronave o en tierra.

3. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA AERONAVE.

- 3.1 Montaje incorrecto de piezas o componentes de la aeronave detectado durante una inspección o procedimiento de prueba no destinado a ese propósito específico.
- 3.2 Fuga de aire comprimido caliente que provoque un daño estructural.
- 3.3 Cualquier daño o deterioro (roturas, grietas, corrosión, exfoliación, desajuste, etc.), cualquiera que sea su causa (como flameo, pérdida de rigidez o fallo estructural), de:



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 18 de 20

- La estructura principal o un elemento de la estructura principal (tal como se defina en el Manual de reparaciones del fabricante), cuando el daño o deterioro supere los límites admisibles especificados en dicho manual y requiera una reparación o una sustitución parcial o total del elemento.
- La estructura secundaria que, consiguientemente, haya dañado o pueda haber dañado la aeronave.
- El motor, la hélice o el sistema rotor de un helicóptero.
- 3.4 Avería, mal funcionamiento, defecto, daño o deterioro de cualquier sistema o equipo detectado tras la verificación de conformidad con una directiva de aeronavegabilidad u otro requisito obligatorio de una autoridad reglamentaria cuando:
 - Se detecte por primera vez por un organismo competente en materia de conformidad.
 - En posteriores verificaciones de conformidad se superen los límites admisibles indicados en las instrucciones o no se hayan publicado procedimientos de reparación/ rectificación.
- 3.5 Fallo en el funcionamiento de cualquier sistema o equipo de emergencia, incluidas puertas de salida y luces, incluso cuando se utilicen en ejercicios de mantenimiento o ensayo.
- 3.6 No conformidad o errores significativos de conformidad con los procedimientos de mantenimiento prescritos.
 - Productos, piezas, aparatos y materiales de origen desconocido o sospechoso.
 - Datos de mantenimiento engañosos, incorrectos o insuficientes que puedan inducir a errores de mantenimiento.

4. <u>SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA, INSTALACIONES Y SERVICIOS DE</u> CONTROL ATC EN TIERRA.

Este capítulo recoge los sucesos de los servicios de navegación aérea que presentan un riesgo real o potencial para la seguridad del vuelo, o que pueden poner en peligro la prestación de servicios de navegación aérea.

No excluye la notificación de cualquier suceso, situación o estado que, si se repite en circunstancias distintas, pero probables, o si se deja que persista sin corregirlo, puede crear un peligro para la seguridad de la aeronave.

4.1 Servicios de navegación aérea.

- 4.1.1 Cuasi-colisión (comprende situaciones específicas en las que se observa que una aeronave y otra aeronave/el terreno/un vehículo/una persona o un objeto están demasiado cerca):
 - Reducción de las mínimas de separación.
 - Cuasi-impacto con el suelo sin pérdida de control (cuasi-CFIT).
 - Incursión en pista que haya requerido una maniobra evasiva.
- 4.1.2 Incidentes-potencial de colisión o cuasi-colisión (comprende situaciones específicas que pueden llegar a ser un accidente o una cuasi-colisión si otra aeronave se halla en las inmediaciones):
 - Incursión en pista que no requiere una maniobra evasiva.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión: 5

Fecha: 18-08-2023 Página: 19 de 20

- Salida de pista de la aeronave.
- Desviación de la aeronave del espacio asignado por el control de tránsito aéreo (ATC).
- Desviación de la aeronave de la normativa aplicable en materia de gestión del tránsito aéreo (ATM)
- Desviación de la aeronave de los procedimientos aplicables publicados.
- Violación del espacio aéreo prohibido, restringido o peligroso.

4.2 Instalaciones y servicios de control ATC en tierra.

- 4.2.1 Sucesos específicos de ATM (comprende las situaciones en que se vea afectada la capacidad de prestar servicios de ATM en condiciones de seguridad, incluidas aquellas en las que, por fortuna, no se haya puesto en peligro el funcionamiento de la aeronave en condiciones de seguridad). Se trata de los siguientes sucesos:
 - Incapacidad de prestar servicios de control de tránsito aéreo.
 - Incapacidad de prestar servicios de gestión de la afluencia de tránsito aéreo.
 - Falla en los sistemas de comunicación.
 - Falla en los sistemas de vigilancia.
 - Falla en las ayudas para la navegación.
- 4.2.2 Suministro de información significativamente incorrecta, insuficiente o engañosa por parte de fuentes en tierra, por ejemplo, servicio automático de información terminal (ATIS), servicios meteorológicos, bases de datos de navegación, mapas, cartas de navegación, manuales, y otros.
 - Altura mínima sobre el terreno inferior a la prescrita.
 - Suministro de datos incorrectos de referencia a la presión (reglaje del altímetro).
 - Transmisión, recepción o interpretación incorrectas de mensajes significativos cuando ello provoque una situación peligrosa.
- 4.2.3 Interferencia en las Frecuencias de Control de Tránsito, sin fines aeronáuticos.
- 4.2.4 Avería de las instalaciones del servicio de tránsito aéreo (ATS).

5. AERÓDROMOS E INSTALACIONES AEROPORTUARIAS

- 5.1 Derrame durante los reaprovisionamientos de combustible.
- 5.2 Carga de cantidades incorrectas de combustible que puedan tener consecuencias significativas para la autonomía, rendimiento, equilibrio o resistencia estructural de la aeronave.
- 5.3 Tramitación de pasajeros, equipajes y carga.
 - Contaminación significativa de la estructura, los sistemas o el equipo de la aeronave derivados del transporte de equipaje o carga.



GESTION DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SISTEMA DE NOTIFICACION OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO DE SUCESOS ATS

Código: CT-SMS-02

Revisión:

Fecha: 18-08-2023 Página: 20 de 20

- Distribución incorrecta de pasajeros, equipajes o carga que pueda tener consecuencias significativas para el peso y/o el equilibrio de la aeronave, suponer un peligro para la aeronave, su equipo o sus ocupantes o impedir una evacuación de emergencia.
- Estiba inadecuada de contenedores de carga o elementos sustanciales de carga.
- Transporte o intento de transporte de mercancías peligrosas en violación de las normas aplicables, incluidos el etiquetado incorrecto y el embalaje de mercancías peligrosas.

5.4 Operaciones y servicios de mantenimiento en tierra de aeronaves

- 5.4.1 Avería, mal funcionamiento o defecto de equipos de tierra utilizados para pruebas o controles de los sistemas y equipos de la aeronave cuando en las inspecciones de rutina y los procedimientos de prueba prescritos no se haya identificado claramente el problema, si ello da lugar a una situación de peligro.
- 5.4.2 No conformidad o errores significativos de conformidad con los procedimientos prescritos de servicio.
- 5.4.3 Carga de un tipo de combustible u otros fluidos esenciales contaminados o incorrectos (incluidos oxígeno y agua potable).

5.5 Otros servicios

- 5.5.1 Errores o deficiencias en la marcación de obstáculos o peligros en las áreas de maniobras del aeródromo que provoquen una situación peligrosa.
- 5.5.2 Avería, mal funcionamiento significativo o no disponibilidad de la iluminación del aeródromo.

FIN DEL DOCUMENTO	