


	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	CERA-14-GUI-056-1.0	Edición Revisión 1.0	26/03/2014	

# **GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS**

*(Página en blanco)*

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	CERA-14-GUI-056-1.0	Edición Revisión 1.0	26/03/2014	

## ÍNDICE

<b>1. PREÁMBULO .....</b>	<b>5</b>
1.1. ¿Por qué es necesario implantar un sistema de gestión seguridad operacional (SGS)? .....	5
1.2. ¿Qué es un sistema de gestión seguridad operacional (SGS)? .....	6
<b>2. OBJETO DE LA GUÍA TÉCNICA .....</b>	<b>9</b>
<b>3. ÁMBITO DE APLICACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....</b>	<b>10</b>
<b>5. TERMINOLOGÍA .....</b>	<b>11</b>
<b>6. ESTRUCTURA Y CONTENIDOS BÁSICOS DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL.....</b>	<b>13</b>
<b>7. POLÍTICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL Y PROGRAMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....</b>	<b>14</b>
7.1. Política de seguridad operacional .....	14
7.2. Programa de seguridad operacional .....	15
<b>8. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....</b>	<b>17</b>
8.1. Descripción del SGS.....	17
8.2. Organización y responsabilidades.....	18
8.3. Responsable del SGS .....	18
8.4. Comités de seguridad operacional .....	20
8.5. Coordinación del plan de respuesta ante emergencias .....	21
8.6. Gestión de la documentación de seguridad operacional.....	21
<b>9. PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....</b>	<b>24</b>
9.1. Sistema de Gestión de Riesgos .....	25
9.1.1. Objeto del documento .....	25
9.1.2. Personal implicado y responsabilidades.....	26
9.1.3. Descripción de la secuencia de actuaciones.....	26
9.1.3.1. Activación del sistema de gestión de riesgos.....	26
9.1.3.2. Identificación de peligros y riesgos .....	27
9.1.3.3. Análisis de riesgos .....	28
9.1.3.4. Mitigación de riesgos .....	32
9.1.4. Documentación generada.....	34
9.2. Notificación de sucesos, incidentes y accidentes y tratamiento de informes .....	37
9.2.1. Objeto del documento .....	38
9.2.2. Personal implicado y responsabilidades .....	38
9.2.3. Descripción de la secuencia de actuaciones .....	38
9.2.4. Documentación generada.....	41
9.3. Garantía de eficacia del sistema de gestión de la Seguridad Operacional .....	42
A. REQUISITOS Y SUPERVISIÓN DE ASPECTOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE PROVEEDORES EXTERNOS.....	42

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

B. INDICADORES DE SEGURIDAD OPERACIONAL .....	47
<b>9.4. Promoción de la Seguridad Operacional .....</b>	<b>51</b>
A. FORMACIÓN EN SEGURIDAD OPERACIONAL.....	51
B. COMUNICACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	55
<b>10. PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SGS EN EL AERÓDROMO.....</b>	<b>57</b>
<b>FASE I: Inicio del proceso de verificación .....</b>	<b>57</b>
<b>FASE II: Emisión de informe favorable de verificación.....</b>	<b>58</b>
<b>FASE III: Implantación del SGS del aeródromo. Revisión durante los 6-12 meses posteriores a la emisión del informe favorable de verificación .....</b>	<b>58</b>
<b>11. ANEXO .....</b>	<b>60</b>
Evaluación del riesgo.....	60
Análisis de carencias.....	62

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 1. PREÁMBULO

### 1.1. ¿Por qué es necesario implantar un sistema de gestión seguridad operacional (SGS)?

La eliminación de los accidentes o incidentes graves es un objetivo deseable en el normal desarrollo de la aviación. Para ello, se han de controlar los peligros y los errores operacionales, como componentes integrales del contexto operacional de la aviación, al desarrollarse ésta como un sistema abierto y dinámico en un entorno natural no controlado, sujeto a perturbaciones ambientales y peligros, que precisa de la actividad humana para su desarrollo, y por tanto, sujeto a que se cometan errores operacionales.

Durante los últimos años la comprensión de cómo ocurren los accidentes e incidentes ha mejorado, y se ha llegado a la conclusión de que en la medida en que los peligros de la Seguridad Operacional y los errores operacionales se mantengan bajo un grado razonable de control, se puede considerar seguro un sistema tan abierto y dinámico como es la aviación.

Para ello es necesario enfatizar los factores causales implicados y los factores organizacionales que contribuyen a que los errores se cometan.

Los factores causales implicados son fundamentales para conocer las causas por las que se han cometido los errores, los cuales pueden llegar a tener consecuencias catastróficas.

Los factores organizacionales son fundamentales para determinar el grado de importancia que se le da a los problemas de Seguridad Operacional en la organización y para promover las operaciones seguras. Para ello es necesario que el gestor del aeródromo desarrolle un entorno operacional donde todo el personal se sienta responsable y tenga en consideración las repercusiones de su actividad diaria en la Seguridad Operacional, llevando a la organización más allá del simple cumplimiento de la normativa aplicable.

Dicho entorno operacional seguro se logra con la detección de los peligros en el aeródromo y la adopción de las medidas necesarias antes de que ocurra un suceso. La vigilancia de las operaciones normales en tiempo real permite identificar y corregir carencias y deficiencias que no se previeron durante el diseño del sistema.

Por tanto, la organización debe definir las herramientas (tecnología) necesarias para lograr en forma segura y eficaz la prestación de servicios, fomentar el comportamiento que su personal debe tener para hacer uso de las herramientas de forma segura y eficiente (formación), y establecer el conjunto de normas y procedimientos que dictan las actuaciones del personal (reglamentos), con los que se creará la CULTURA de la organización.

Esta cultura de la organización servirá para vincularse con miembros de otros grupos y así como proporcionar la clave sobre la forma de comportarse tanto en situaciones normales como situaciones inusuales, promoviendo la seguridad de las operaciones.

Para que el gestor del aeródromo cree y establezca una cultura de Seguridad Operacional en la organización, será necesario que el gestor implante, de acuerdo a su operativa, un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SGS) de forma eficiente en su organización.

El Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional es el medio con el que la organización se asegura de que los riesgos de Seguridad Operacional, así como las consecuencias de los peligros a los que se debe enfrentar en el logro de sus objetivos de producción, permanecen bajo control de la organización, pudiendo tener estos peligros y riesgos un severo impacto en la organización, en términos de costes financieros y reputación (véase la Ilustración 1). Por ese motivo la inversión en Seguridad Operacional se considera barata frente a lo caro que puede resultar un accidente.

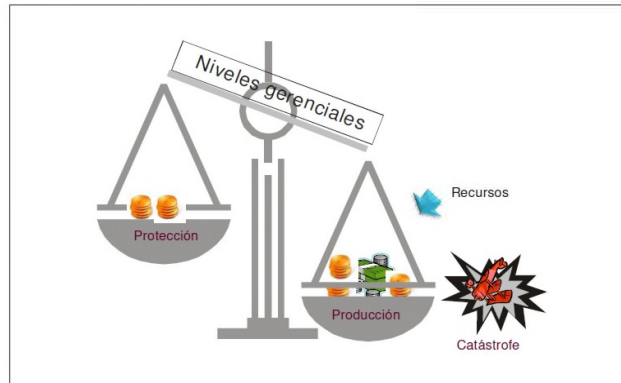


Ilustración 1. Balanza entre protección y producción

## 1.2. ¿Qué es un sistema de gestión seguridad operacional (SGS)?

Para describir el significado del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, es necesario partir de la definición misma de las palabras que lo componen:

- **Sistema:** un plan coordinado de procedimiento.
- **Gestión:** requiere planificación, asignación de recursos, dirección y control.
- **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 (RD 862/2009).

Por tanto, se define el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, como *“el sistema específico para cada aeropuerto, en el que se detalla la estructura orgánica, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y disposiciones que en materia de seguridad aeronáutica aplica el gestor certificado y que permite utilizar el aeropuerto de forma segura”* (RD 862/2009) o como *“el enfoque sistemático para la gestión de la Seguridad Operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios”* (Anexo 14 de OACI).

Como se ha descrito anteriormente, la gestión de la Seguridad Operacional se basa en el dogma de la Seguridad Operacional del sistema (identificación de peligros y gestión de riesgos de seguridad) y amplía la perspectiva para incluir los factores humanos y la activación humana como consideraciones fundamentales de Seguridad Operacional durante el diseño y el funcionamiento del sistema.

Un SGS eficaz permite tener identificados, evaluados y priorizados los peligros y riesgos que podrían afectar a una organización, implantando las medidas mitigadoras necesarias para reducir los riesgos a niveles tan bajos como sea razonablemente posible.

Un riesgo puede ser descrito como *“tan bajo como sea razonablemente posible”* (ALARP, *As Low As Reasonably Practicable*) si se han tomado las oportunas acciones para mitigar el riesgo y el coste (en términos de tiempo, esfuerzo y dinero) de las medidas adoptadas no es totalmente desproporcionado para la reducción del nivel de riesgo obtenido.

Reducir un riesgo a un nivel *“tan bajo como sea razonablemente posible”* no significa que los peligros han sido eliminados, sino que éstos permanecen con cierto nivel de riesgo, lo más bajo posible, y que la organización lo ha aceptado.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

Por tanto, el punto de partida para la gestión de los riesgos del aeródromo consiste en la identificación de los peligros. Ésta se realiza mediante la notificación de los accidentes, incidentes y sucesos ocurridos en el aeródromo para posteriormente transformarlos en información; mediante la gestión de esos datos (recolección de datos de Seguridad Operacional involucrados en el accidente, incidente y sucesos, análisis de los datos); y mediante la adopción de las oportunas acciones mitigadoras de dichos peligros.

El contenido, la aplicación y el posterior tratamiento de estas notificaciones reflejarán la verdadera cultura de Seguridad Operacional de la organización.

Para definir adecuadamente una cultura de Seguridad Operacional en la organización, y que resulte ser eficaz, es necesario que la organización establezca un SGS en el que se estructure la organización desde un punto de vista de la Seguridad Operacional, y en la que:

- Se identifiquen los responsables y sus responsabilidades en Seguridad Operacional.
- Se definan políticas y procedimientos únicos, de acuerdo a su operativa.
- Se planifique y se fijen objetivos de Seguridad Operacional.
- Se realicen prácticas de supervisión.
- Se lleven a cabo medidas en respuesta a comportamientos inseguros.
- Se instruya y se motive al personal para su participación en la Seguridad Operacional.

La cultura de la Seguridad Operacional es el vínculo entre el comportamiento humano (errores y violaciones) y la eficacia del SGS. La diferencia básica entre error y violación es la intención, por ejemplo, una persona comete un error cuando trata de hacer lo mejor posible su tarea, siguiendo las reglas y procedimientos según la instrucción recibida pero que no satisface el objetivo de la tarea en cuestión; y una persona comete una violación al realizar una tarea y desviarse voluntariamente de las tareas y procedimientos o instrucción recibida.


Por tanto el SGS se convierte en una guía para llevar a cabo su trabajo, para todo el personal que forma parte de la organización.

A continuación se incluyen ejemplos de distintas organizaciones, en los que se muestra el importante papel que juega la cultura de la Seguridad Operacional en el logro del éxito de la implantación del SGS en la organización.

### **Ejemplo 1**

*“Un operador de un helicóptero grande inició un programa donde los empleados recibían un premio por la identificación de peligros o desarrollo de alguna idea relacionada con la Seguridad Operacional. Además, el personal fue motivado para identificar y registrar los peligros.*

*El éxito del programa fue tal que el ratio de accidentes para la compañía cayó a cero durante el tiempo que duró el programa”.*


	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## Ejemplo 2

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Gestor aeroportuario A – Dispone de SGS definido e implantado</b>	<b>Gestor aeroportuario B – No dispone de SGS documentado</b>
Opiniones del personal sobre si existe una cultura de Seguridad Operacional positiva en el sistema	<p>El personal tiene la confianza de que la Seguridad Operacional está bien gestionada.</p> <p>El personal está muy motivado y dispuesto a reportar los peligros de Seguridad Operacional, así como a realizar su seguimiento.</p> <p>El personal está satisfecho con la forma de gestionar las tareas de Seguridad Operacional.</p>	<p>El personal cree que no se está haciendo lo suficiente para gestionar la Seguridad Operacional.</p> <p>Hay una reticencia general a reportar problemas de Seguridad Operacional y la gestión de la Seguridad Operacional proporciona poca información sobre las medidas adoptadas.</p> <p>El personal tiene poca confianza en la seriedad de la gestión de la Seguridad Operacional.</p>
Cultura de notificación de Seguridad Operacional	Durante el periodo de ocho meses se han registrado 48 registros de peligros de Seguridad Operacional, que demuestran la confianza y el compromiso del personal con la Seguridad Operacional.	Sólo se han registrado 9 registros de Seguridad Operacional. Algunos de los registros no son de peligros de Seguridad Operacional, sino de quejas de la gestión de la Seguridad Operacional.
Percepción del personal acerca de los riesgos de seguridad de la aviación	El personal cree que ahora hay menos potencial (probabilidad) en los peligros de Seguridad Operacional específicos del aeródromo que puedan dar lugar a un accidente importante.	La actitud del personal no ha cambiado respecto al potencial (probabilidad) de los peligros de Seguridad Operacional específicos del aeródromo que pueden dar lugar a un accidente importante.
Acción positiva en materia de seguridad que supondrá un ahorro de costes operativos	<p>Implantación de medidas enérgicas contra los riesgos de Seguridad Operacional presentes de toda la vida en el aeropuerto, que en algunos casos reduce los costes operativos.</p> <p>Mejor comprensión de los procedimientos de turbulencia en vuelo.</p> <p>Mejor control sobre el tránsito de peatones en el asfalto.</p>	El personal cree que algunos problemas de seguridad son difíciles de resolver, y hay poca oportunidad de identificar las prácticas más eficientes y seguras.

*Tabla 1. Comparativa en los logros obtenidos en la implantación de SGS.*



	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 2. OBJETO DE LA GUÍA TÉCNICA

El Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, modificado por el Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto, recoge el Reglamento de Certificación y Verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público. En este Reglamento se desarrolla el procedimiento para la obtención del certificado o resolución de verificación de aeropuerto y su modificación, renovación, limitación, suspensión y revocación.

En el proceso de certificación o verificación, es un requisito fundamental la aprobación del Manual de Aeropuerto por parte de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), y se realizará en el mismo acto de otorgamiento del certificado de aeropuerto. A efectos de simplicidad, durante el resto de este documento se entenderá, cuando se refiera a gestor certificado, que se refiere a instalaciones sujetas a certificación o a verificación, según les sea de aplicación una u otra figura.

La parte 6 del Manual de Aeropuerto deberá desarrollar lo establecido en el *Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público*, que en su apartado 1.5 Gestión de la Seguridad Operacional, establece:

*1.5.3 El gestor certificado del aeródromo implantará un sistema de gestión de la Seguridad Operacional que sea aceptable por la autoridad y que, como mínimo:*

- a) identifique los peligros de Seguridad Operacional;*
- b) asegure la aplicación de las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de Seguridad Operacional;*
- c) prevea la supervisión permanente y la evaluación periódica del nivel de Seguridad Operacional logrado; y*
- d) tenga como meta mejorar continuamente el nivel global de Seguridad Operacional.*

*1.5.4 El sistema de gestión de la Seguridad Operacional definirá claramente las líneas de responsabilidad sobre Seguridad Operacional en la organización del explotador certificado del aeródromo, incluyendo la responsabilidad directa de la Seguridad Operacional por parte del personal administrativo superior.*

Así, la presente guía tiene por objeto servir de apoyo en la elaboración de los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional de Aeródromos objeto de verificación.

## 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Guía Técnica establece requisitos y contenidos mínimos para elaborar, desarrollar e implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional y es de aplicación a todos los aeropuertos/aeródromos de uso público, sujetos al requisito de tener que obtener resolución favorable de *verificación* según el Real Decreto 862/2009 y sus modificaciones.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

#### 4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA


La documentación de referencia utilizada para la elaboración de este documento es la siguiente:

##### DOCUMENTACIÓN INTERNACIONAL

- OACI. Anexo 14. Aeródromos.
- OACI. Doc. 9774. Manual de certificación de aeródromos.
- OACI. Doc. 9859. Manual de gestión de la Seguridad Operacional. 2ª edición.
- Gobierno de Canadá, Departamento del Transporte de Canadá. Circular de aviso nº 107-002 de 18 de junio de 2008: Guía para el desarrollo del sistema de gestión de la Seguridad Operacional para pequeños/as operadores/organizaciones.
- Gobierno de Canadá, Departamento del Transporte de Canadá. Sistema de gestión de la Seguridad Operacional para pequeños operadores de aviación. Guía práctica para la implantación (TP14135E). septiembre de 2004.
- Autoridad de Aviación Civil del Reino Unido. Grupo de regulación de la Seguridad Operacional. Sistemas de gestión de la Seguridad Operacional. Guía para organizaciones pequeñas, no complejas. julio de 2010.
- Gobierno de Australia. Autoridad de Aviación Civil de Seguridad Operacional. SGS para aviación. Una guía práctica para un sistema de gestión de Seguridad Operacional básico.

##### DOCUMENTACIÓN NACIONAL

- Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.
- Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto, por el que se regula el procedimiento de emisión de los informes previos al planeamiento de infraestructuras aeronáuticas, establecimiento, modificación y apertura al tráfico de aeródromos autonómicos, y se modifica el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado, el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas y el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.
  - Ley 5/2010, de 17 de marzo, por la que se modifica la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea.
- Ley 21/2003, de 7 de Julio, de Seguridad Aérea.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 5. TERMINOLOGÍA

### ACRÓNIMOS

AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
ATC	Control de Tránsito Aéreo
FOD	Objeto extraño causante de daños
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
RD 862/2009	Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público.
SGS	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
SSEI	Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios
VFR	Reglas de Vuelo Visual

### DEFINICIONES

**Análisis de carencias (Gap Analysis):** es el proceso mediante el cual se analiza el sistema para determinar qué componentes y elementos del SGS están ya introducidos y cuáles son los componentes y elementos que deben añadirse o modificarse para satisfacer los requisitos de implantación.

**Gestión de riesgos:** Identificación, análisis y eliminación (o mitigación a un nivel aceptable o tolerable) de los peligros y los consiguientes riesgos que amenazan la viabilidad de una organización.

**Indicadores de Seguridad Operacional:** Conjunto de parámetros que caracterizan o tipifican el nivel de Seguridad Operacional de un sistema. Sus valores son cuantificaciones de diversos elementos de Seguridad Operacional.

**Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional:** Documento que tiene por objeto garantizar que se alcanza y se mantiene el nivel de Seguridad Operacional definido en la Política de Seguridad Operacional, y del que forman parte tanto la Política como los Procedimientos de Seguridad Operacional.

**Plan de Implantación:** planificación ordenada del proceso de elaboración y desarrollo de un SGS que ayudará al aeródromo a preparar una estrategia realista para su implantación, proporcionado una serie manejable de hitos y un marco de seguimiento.

**Política de Seguridad Operacional:** Documento en el que se incluye el compromiso adquirido por el gestor aeroportuario para alcanzar, mantener y promocionar la Seguridad Operacional de un aeródromo.

**Procedimientos de Seguridad Operacional:** Documentos donde se desarrollan los procesos necesarios para asegurar el desarrollo de las operaciones de forma segura en el aeródromo.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

**Programa de Seguridad Operacional:** Documento que refleja el compromiso real por parte del gestor aeroportuario, en el que se definen los objetivos y actuaciones necesarias para cumplir en un aeródromo todos los compromisos incluidos en la Política de Seguridad Operacional respecto a la Seguridad Operacional.

**Proveedor externo:** Entidad ajena al aeródromo cuyas actividades se llevan a cabo en el lado aire, o pueden afectar a la Seguridad Operacional del aeródromo.

**Responsable Corporativo:** Es la persona que posee capacidad plena para gestionar los medios humanos, los medios materiales y los recursos financieros del aeródromo.

**Responsable del SGS:** Es la persona que, en dependencia directa del Responsable Corporativo, mantiene y controla el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

**Responsables de Producción:** Son las personas que dirigen las actividades productivas propias del aeródromo, con dependencia directa y bajo las instrucciones del Responsable Corporativo.

**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.

**Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SGS):** enfoque sistemático para la gestión de la Seguridad Operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 6. ESTRUCTURA Y CONTENIDOS BÁSICOS DEL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

Según lo establecido en el RD 862/2009 sobre certificación/verificación, el Manual de Aeropuerto debe incluir un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SGS) específico para el aeródromo, en el que se detalla la estructura orgánica, las responsabilidades, los procedimientos y todas aquellas disposiciones que en materia de seguridad aeronáutica aplica el gestor aeroportuario y que permiten la operación en el aeródromo de forma segura.

Los principios y características esenciales de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional deben seguir las directrices marcadas por OACI en su documento 9859 “Manual de Gestión de la Seguridad Operacional”.

Este punto de la Guía Técnica desarrolla la estructura, los contenidos mínimos y los principios básicos que deben cumplir los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional de los aeródromos públicos, para uso exclusivo de aeronaves que operen bajo Reglas de Vuelo Visual, aeródromos VFR objeto de verificación. Estos aeródromos pueden presentar una amplia variedad en la forma de operación, en función de la actividad productiva del aeródromo. Ésta puede consistir en el estacionamiento de aeronaves de larga estancia, reciclado y mantenimiento de aeronaves, escuela de pilotos, servicios de contraincendios, etc.

Dicha actividad determinará el tamaño, la complejidad de las operaciones y en definitiva, el nivel de riesgo asociado al aeródromo.

Para asegurar la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional en el aeródromo, éste debe ser único y estar particularizado al tamaño, complejidad, localización, características físicas y operacionales del aeródromo (número de operaciones, número de empleados, tipo de aeronaves, factores medioambientales), etc.

Así, todo gestor de un aeródromo visual deberá tener un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional cuya estructura básica incluya al menos los siguientes aspectos:

- **Política de Seguridad Operacional y Programa de Seguridad Operacional.** Documento que incluye el compromiso adquirido por el gestor aeroportuario para alcanzar, mantener y promocionar la Seguridad Operacional de un aeródromo, y que refleja el compromiso real del gestor aeroportuario respectivamente.
- **Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.** Documento que tiene por objeto garantizar que se alcanza y se mantiene el nivel de Seguridad Operacional adecuado y definido en la Política de Seguridad Operacional, y del que forman parte los Procedimientos de Seguridad Operacional.
- **Procedimientos de Seguridad Operacional.** Documentos donde se establecen y desarrollan los procesos necesarios para asegurar el desarrollo de las operaciones de forma segura en el aeródromo.
- **Plan de Implantación del SGS en el aeródromo.** Planificación donde se elaboran y desarrollan las actuaciones necesarias para la implantación del SGS en el propio aeródromo de forma adecuada y ordenada.

Se recuerda que para el éxito del SGS en el aeródromo, es necesaria la creación de una cultura positiva de la Seguridad Operacional dentro del aeródromo.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 7. POLÍTICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL Y PROGRAMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Para implantar y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional en aeródromos, en los que el presupuesto puede llegar a ser limitado, no es necesario invertir grandes cantidades de dinero.

De acuerdo a las necesidades reales de Seguridad Operacional en el aeródromo, el gestor del aeródromo deberá definir la cultura de Seguridad Operacional deseada para el aeródromo y, los objetivos y actuaciones en Seguridad Operacional que reflejen el compromiso real del gestor del aeródromo para establecer dicha cultura de Seguridad Operacional.

Dichos compromisos se plasmarán en dos documentos llamados “Política de Seguridad Operacional” y “Programa de Seguridad Operacional”.

El éxito de una óptima cultura de Seguridad Operacional se refleja en el logro de los objetivos fijados por el gestor del aeródromo.

### 7.1. Política de seguridad operacional

La Política de Seguridad Operacional es el documento en el que se incluye el compromiso adquirido por el gestor del aeródromo para alcanzar, mantener y promocionar la Seguridad Operacional en un aeródromo.

Este compromiso debe estar basado en los siguientes principios:

- Garantizar que la contribución de la actividad aeroportuaria a la Seguridad Operacional total de la aviación es óptima. Este objetivo debe ser prioritario frente a cualquier otro.
- La gestión de la Seguridad Operacional es una actividad formal, explícita y sistemática, de naturaleza preventiva.
- Todas las personas cuyas actividades afecten a la Seguridad Operacional tendrán asignadas, en el ejercicio de sus funciones, responsabilidades concretas en materia de Seguridad Operacional. Para ello deberá disponerse de medios y procedimientos que garanticen que cada persona conoce y ejerce dichas responsabilidades.

El documento de Política de Seguridad Operacional debe estar firmado por el máximo responsable del aeródromo y ser conocido por todo el personal del aeródromo, dejando evidencias de que se ha realizado dicha distribución.

Únicamente como orientación, se proponen los siguientes puntos que podrían formar parte de los compromisos adquiridos por el gestor aeroportuario en su política de Seguridad Operacional:

- a) Elaborar e incorporar una *cultura de Seguridad Operacional* en todas las actividades del gestor aeroportuario, que reconoce la importancia y el valor de una gestión eficaz de la Seguridad Operacional de la aviación y en la que, en todo momento, la Seguridad Operacional es lo más importante.
- b) Apoyar la gestión de la Seguridad Operacional mediante el *suministro de todos los recursos apropiados*, que resultará en una cultura de la organización que fomente las prácticas seguras, aliente a la efectiva notificación y comunicación de Seguridad Operacional y gestione activamente la seguridad con la misma atención a los resultados que la atención a los resultados de los otros sistemas de gestión de la organización.
- c) Definir claramente para todo el personal sus responsabilidades y su obligación de *rendir cuentas* respecto a la elaboración y puesta en práctica de una estrategia de Seguridad Operacional de la aviación y su eficacia.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- d) Establecer y operar procesos de *identificación de peligros y de gestión de riesgos*, incluyendo un sistema de notificación de peligros, para reducir los riesgos relacionados con la Seguridad Operacional hasta el nivel más bajo prácticamente posible o que se puede alcanzar.
- e) Asegurar que no se adoptará ninguna medida contra ningún empleado que revele un problema de Seguridad Operacional mediante el sistema de notificación de peligros, a menos que dicha revelación indique, más allá de toda duda razonable, que se ha cometido un acto ilícito, una negligencia grave, o un incumplimiento deliberado o voluntario de reglamentos o procedimientos. *Principio no punitivo*.
- f) *Asegurar* que los sistemas y servicios obtenidos por *contratación externa* y que repercuten en la seguridad de nuestras operaciones *cumplen las normas de Seguridad Operacional* pertinentes.
- g) *Cumplir*, y cuando sea posible sobrepasar, los *requisitos* y las normas de la ley y los reglamentos.
- h) Asegurar que todos los miembros del personal poseen información e *instrucción* sobre *Seguridad Operacional* adecuada y apropiada, que son competentes en cuestiones de Seguridad Operacional y que solamente se les asignan tareas acordes con sus competencias.
- i) *Establecer y medir la eficacia del gestor aeroportuario* en relación a la Seguridad Operacional de acuerdo con objetivos y metas realistas.
- j) *Mejorar continuamente* la eficacia del gestor aeroportuario en materia de Seguridad Operacional.

## 7.2. Programa de seguridad operacional

El Programa de Seguridad Operacional es el documento que refleja el compromiso real por parte del gestor aeroportuario, en el que se definen los objetivos y actuaciones necesarias para cumplir en un aeródromo con todos los compromisos incluidos en la Política de Seguridad Operacional respecto a la Seguridad Operacional.

Estos objetivos y actuaciones, así como los responsables de llevarlas a cabo, deberán quedar recogidos en un documento denominado *Programa de Seguridad Operacional para el año XXXX*, resultado de la aplicación de este primer documento del SGS.

Para definir correctamente las actuaciones del Programa de Seguridad Operacional, deberán incluirse al menos:

- Objetivo que pretende conseguir la actuación. Dicho objetivo debería ser específico, medible, alcanzable y realista.
- Definición detallada del alcance de la actuación.
- Responsables de su ejecución.
- Fechas previstas de inicio y final. Duración.
- Principales recursos humanos y medios materiales destinados.
- Gastos e inversiones asociados y su proceso de aprobación.

Además el gestor aeroportuario deberá incluir en este primer documento del SGS la metodología que se establecerá para la realización del seguimiento de actuaciones que hubieran sido incluidas

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

en el Programa de Seguridad Operacional, indicando al responsable de dicho seguimiento y dejando registro del seguimiento de las actuaciones.

Debe definirse la periodicidad mínima de las revisiones del Programa de Seguridad Operacional.

El contenido del Programa de Seguridad Operacional se renovará y aprobará al menos de forma bianual y en aquellos casos que hubiese modificaciones importantes a juicio del Responsable del SGS.

El gestor aeroportuario deberá definir en este primer documento de su SGS al responsable o responsables de elaborar y aprobar el Programa de Seguridad Operacional.



	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 8. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El Manual del SGS debe servir como herramienta para desarrollar técnicamente el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del aeródromo VFR de acuerdo a su tamaño, características físicas y operativas. Sus objetivos principales son:

- Permitir la implantación y el mantenimiento del SGS del aeródromo.
- Establecer la estructura orgánica, o cadena de mando, dentro del aeródromo en cuestiones de Seguridad Operacional.
- Asignar responsabilidades.
- Establecer y recoger los documentos, procesos y registros que definen la estructura general del SGS y que permiten realizar la gestión de la documentación.

Se pretende que este documento sea la recopilación de toda la información relativa al sistema, con lo que formalmente se deberá estructurar con los siguientes apartados:

- Descripción del SGS.
- Organización y responsabilidades.
- Responsable del SGS.
- Comité de Seguridad Operacional.
- Coordinación del plan de respuesta ante emergencias.
- Gestión de la documentación de Seguridad Operacional.

La documentación deberá ser revisada periódicamente y quedar recogida en un formato adecuado, de forma que pueda ser accesible y claramente entendida por todo el personal del aeródromo, incluido los proveedores externos. La claridad de la documentación permitirá además, que el SGS sea fácilmente auditado o asesorado.

### 8.1. Descripción del SGS

Se deberá definir la estructura general del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional diseñado para el aeródromo VFR, con sus elementos fundamentales y sus interrelaciones.

Se especificarán los distintos niveles del SGS, debiendo considerar:

- El nivel más alto, la Política de Seguridad Operacional y el Programa de Seguridad Operacional, donde se establece y se refleja el compromiso de la administración del aeródromo de desarrollar, aplicar, mantener y mejorar constantemente las estrategias, procesos y sistemas de gestión para asegurar que todas las actividades de gestión del aeródromo mantienen el nivel más elevado de eficacia de la Seguridad Operacional y se ajustan a las normas regionales, estatales e internacionales.
- En el nivel uno está el propio Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, documento de aplicación del SGS donde se proporcionan las directrices para la gestión de la Seguridad Operacional y el Plan de Implantación del SGS en el aeródromo, definido por el gestor aeroportuario.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- En un segundo nivel, complementando el Manual, se encuentran los Procedimientos de Seguridad Operacional, donde se desarrollan las diferentes actuaciones, directrices y aspectos específicos del Manual SGS.
- Por último, como tercer nivel, se han de considerar los Registros de Seguridad Operacional, documentos que se presentan en un formato adecuado para ser fácilmente cumplimentados, y que recogen los resultados obtenidos en una determinada actividad descrita en los procedimientos o instrucciones desarrolladas.

Se pueden incluir en este apartado acrónimos, referencias normativas, definiciones y antecedentes con los que se ayude a una mejor comprensión del documento.

## 8.2. Organización y responsabilidades

En este apartado se ha de describir con detalle la estructura de la organización del gestor del aeródromo con las responsabilidades asignadas a cada una de las direcciones o unidades del aeródromo en relación al funcionamiento del SGS implantado en el aeródromo.

Las responsabilidades que se han de detallar serán al menos las de las siguientes unidades:

- Responsable Corporativo. Como responsable último de la eficacia del SGS, deberá proveer todos los recursos necesarios para ello.
- Responsable del SGS.
- Responsables de direcciones o unidades de producción del aeródromo con responsabilidad en Seguridad Operacional.

Se podrá hacer referencia a las responsabilidades incluidas en cada uno de los procedimientos del Manual del SGS para dar cumplimiento a este aspecto.

Deberá incluirse una relación de los datos de contacto de todos los responsables incluidos en el organigrama.

## 8.3. Responsable del SGS

La persona que, en dependencia directa del Responsable Corporativo, mantiene y controla el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SGS) es el denominado Responsable del SGS.

Se debe garantizar tanto la dependencia directa del Responsable Corporativo como la independencia de los Responsables de dirección o unidades de producción.

En caso de que el Responsable del SGS del aeródromo no se encuentre ubicado físicamente en el aeródromo, se deberá establecer cómo se realizará la coordinación con los responsables de dirección o unidad para el desarrollo adecuado de las actividades relacionadas con el SGS que no conlleven una toma de decisión.

El Manual del SGS deberá desarrollar de forma clara sus responsabilidades concretas, entre las que se deben considerar al menos:

- Mantener el SGS. Esto incluye:
  - Asegurar que la documentación de Seguridad Operacional refleja con precisión la situación actual del aeródromo.
  - Supervisar la eficacia de las medidas correctivas implantadas.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Evaluar la eficacia de la Seguridad Operacional (indicadores, evaluación de objetivos, etc.).
- Asesorar a los Responsables de dirección o unidad y al Responsable Corporativo sobre cuestiones relacionadas con la Seguridad Operacional.
- Controlar el SGS. Esto incluye:
  - Promover la conciencia de la Seguridad Operacional en el aeródromo.
  - Asegurarse de que la gestión de la Seguridad Operacional tiene el mismo nivel de prioridad en toda la organización del aeródromo que cualquier otro proceso.
  - Asegurarse de que la gestión de la Seguridad Operacional es una responsabilidad que comparten todos los Responsables de Producción y para la que reciben el apoyo del Responsable del SGS. Las actividades de Seguridad Operacional específicas son responsabilidad de los Responsables de Producción.

Las funciones deben de ser, al menos:


- a) gestionar la implantación del SGS por encargo del Responsable Corporativo.
- b) desarrollar/participar en la identificación de peligros y en los análisis de riesgos.
- c) monitorizar las acciones correctoras y evaluar sus resultados.
- d) realizar análisis periódicos en el desarrollo de la Seguridad Operacional de la organización.
- e) mantener registros y otra documentación de Seguridad Operacional.
- f) planificar y organizar la formación en Seguridad Operacional de los responsables de producción.
- g) suministrar asesoría en aspectos de Seguridad Operacional.
- h) monitorizar el estado general de la Seguridad Operacional en el sector y su relación con el aeródromo.
- i) coordinar y comunicar, por indicación del responsable corporativo, con AESA y otras entidades externas los aspectos de Seguridad Operacional pertinentes.

Por la especial relevancia y naturaleza del puesto, el Responsable de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional que se debe implantar en un aeródromo debe disponer de titulación técnica aeronáutica oficialmente reconocida; además y desde el punto de vista de la formación que el puesto requiere, debe al menos incluirse:

- a) Formación y experiencia en relación con la infraestructura y operación aeroportuaria.
- b) Formación y conocimientos en el ámbito de los sistemas de gestión de seguridad del tipo de los definidos por OACI en su Doc. 9859.

Adicionalmente, y desde el punto de vista de las cualidades y aptitudes que se evalúen y se definan en la unidad de recursos humanos de la organización en relación a la idoneidad del perfil adecuado a este puesto, sería recomendable que se incluyeran las siguientes:

- Aptitud para comunicar bien, oralmente y por escrito.
- Capacidad bien desarrollada para las relaciones interpersonales.
- Buena capacidad analítica.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Capacidad de organización, de trabajar sin supervisión, condiciones de liderazgo y autoridad, así como capacidad para relacionarse en todos los niveles, tanto dentro como fuera de la organización.

La dedicación del Responsable del SGS debe ser tal que se garantice que la carga de trabajo que genere el mantenimiento y control del sistema sea asumible por éste y por su personal de apoyo. Dependiendo del tamaño y complejidad, se deberá elegir entre las diversas opciones que garanticen lo anterior.

A efectos únicos de aclaración respecto a la dedicación del Responsable del SGS, se proponen los siguientes ejemplos para aeródromos públicos VFR:

- Compartida para aeródromos pequeños. Se podría plantear las siguientes posibilidades:
  - Compartir la figura del Responsable de SGS entre aeródromos con diferentes gestores aeroportuarios, si así lo permitiera la compatibilidad de dicha función, coordinándose con los responsables de las unidades de producción.
  - Compartir con otras actividades del aeródromo no relacionadas directamente con la producción. Así, puede ser aceptable que se integren a un SGS el sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión medioambiental bajo el mismo responsable.
- Para los aeródromos muy pequeños, se podrían establecer asesorías puntuales externas siempre con dependencia directa del Responsable Corporativo. En general las labores de apoyo administrativo y que no supongan toma de decisión, como recolección de datos, programación de actividades, etc., pueden ser realizadas por personal del aeródromo no adscrito a una unidad de Seguridad Operacional específica dentro de la organización.

#### 8.4. Comités de seguridad operacional


Se deberá incluir y describir el comité de Seguridad Operacional (o comité en el que se integren las funciones de Seguridad Operacional), de acuerdo al RD 862/2009.

Para ello se deberán incluir:

- Todas las funciones del comité de Seguridad Operacional relacionadas con el asesoramiento al gestor aeroportuario y seguimiento de todo lo relacionado con la Seguridad Operacional en el aeródromo.

En este apartado se deberán incluir explícitamente todas las funciones del comité recogidas en cada procedimiento respecto a la aprobación de la documentación y medidas mitigadoras, y seguimiento y tratamiento de las acciones correctivas.

- Los componentes fijos del comité de Seguridad Operacional, en los que al menos se deberá incluir la figura del Responsable Corporativo como presidente, la figura del Responsable del SGS, en la función a convenir por el gestor aeroportuario (secretario, vocal) según se integre o no en otro comité del aeródromo, y la figura de todos los responsables de producción incluidos en el organigrama de Seguridad Operacional del aeródromo, representantes de las compañías aéreas y de los servicios de navegación aérea en la figura a convenir por el gestor aeroportuario.
- La periodicidad con la que se realizarán regularmente los comités de Seguridad Operacional. Se deberá hacer referencia a la posibilidad de realizar comités de Seguridad Operacional extraordinarios, como, por ejemplo, para la implantación del SGS en el aeródromo.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

Se deberá dejar evidencias documentales de la realización de dichos comités, mediante la realización de las correspondientes actas.

En la Parte 5 del Manual del Aeropuerto se podrá hacer referencia a este apartado del Manual del SGS para el desarrollo del comité de Seguridad Operacional.

### **8.5. Coordinación del plan de respuesta ante emergencias**

Tal y como establece OACI en su Doc. 9859, el gestor aeroportuario asegurará que su plan de respuesta ante emergencias está adecuadamente coordinado con los planes de respuesta ante emergencias de las organizaciones con las que debe interactuar durante la prestación de sus servicios.

La coordinación del plan de respuesta ante emergencias asegurará la transición ordenada y eficiente de las operaciones normales a las de emergencia y el reinicio de las operaciones normales. Para ello se deberá identificar al responsable del aeródromo encargado de desempeñar esta función de coordinación.

### **8.6. Gestión de la documentación de seguridad operacional**

Una característica explícita del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional es que todas las actividades desarrolladas para la gestión de la Seguridad Operacional deben estar documentadas y ser visibles.

Es por ello, que la documentación es un elemento esencial del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

Por un lado, se tiene que considerar y hacer referencia a la documentación de aplicación al Sistema de Gestión de Seguridad Operacional del aeródromo, tanto nacional como internacional. Para ello se deberá:

- Asignar al responsable de mantener y actualizar la documentación de aplicación.
- Disponer de los registros que dejen evidencias de ello.

Por el otro, se tendrá que desarrollar el proceso en que se va a realizar el control de la documentación en el aeródromo, para el tratamiento, almacenamiento, recuperación y conservación de toda la documentación generada en el SGS. Para ello se deberá:

- Definir los documentos que componen el SGS (Política y Programa de Seguridad Operacional, Manual del SGS, Plan de Implantación, procedimientos del SGS, documentos y registros de Seguridad Operacional).
- Identificar y codificar inequívocamente y unívocamente, todos los documentos que forman y se generan en el SGS, con el método seleccionado por el gestor aeroportuario. De esta forma que podrá realizar la trazabilidad de todos los documentos que componen el SGS.
- Definir la estructura y contenido de los procedimientos desarrollados por el gestor aeroportuario, que deberá incluir al menos:
  - Hojas de Control, que permitan el control y seguimiento de la evolución (ediciones y modificaciones) de la documentación así como de la distribución de la misma.
  - Índice de los contenidos, numerado.
  - Lista de acrónimos y definiciones.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

Deberán incluirse únicamente los acrónimos utilizados en el documento y así como las definiciones específicas del procedimiento.

Aquellos acrónimos cuyas siglas correspondan a términos en otros idiomas deberán incluir una traducción de los mismos al castellano.

o Objeto del procedimiento

Deberá incluirse el objeto del procedimiento en cuestión.

o Personal implicado y responsabilidades

Para cada uno de los responsables, deberán especificarse sus responsabilidades en todos los aspectos de Seguridad Operacional que el gestor aeroportuario haya desarrollado en el procedimiento.

En la definición de responsables es importante asegurarse de que los responsables incluidos serán únicamente aquellos que desarrollan tareas que son responsabilidad del gestor aeroportuario, esto es, aquellas tareas que desarrolla el gestor aeroportuario directamente (con personal propio) o que son desarrolladas por terceros (servicios subcontratados) y supervisadas por el gestor aeroportuario. Debe evitarse incluir las responsabilidades de aquellos organismos ajenos al gestor aeroportuario (por ejemplo, AESA, CIAIAC, etc.).

o Descripción de las actuaciones/desarrollo del procedimiento.

Deberá establecerse la necesidad de incluir en todos los procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional un apartado donde se recoja de forma ordenada el desarrollo de las actuaciones objeto del procedimiento.

o Documentación generada.

Deberá establecerse la necesidad de incluir en todos los procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional un apartado donde se recoja toda la información relativa a la documentación generada por la aplicación del procedimiento.

Este apartado deberá incluir un listado con los documentos generados por la aplicación del procedimiento y un modelo de cada uno de los documentos que así lo requieran.

Además, este apartado deberá recoger el tratamiento que se realiza en el aeródromo de la documentación original generada en el procedimiento respecto al responsable de su cumplimentación, responsable de archivo, lugar de archivo, formato de archivo (papel/digital) y tiempo de archivo.

- Elaboración, modificación y aprobación de la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional implantado en el aeródromo, así como su control, archivo y mantenimiento.

Deberá establecerse al responsable del mantenimiento, la periodicidad mínima de actualización de la documentación, así como la ubicación de las copias del Manual del SGS. Se deberá dejar evidencias documentales de dichas tareas.


Toda la documentación generada y relativa al SGS (normativa aplicable) deberá recogerse en una Biblioteca de Seguridad Operacional, cuyo formato determinará el gestor aeroportuario.

En caso de que la figura del responsable del SGS no se ubique permanente físicamente en el aeródromo, además de la documentación original archivada en el aeródromo, el responsable de SGS deberá tener archivada en su oficina de trabajo una copia actualizada del Manual del SGS del aeródromo y de toda la información que se considere oportuna.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Distribución de la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional que se ha realizado por el gestor aeroportuario.

Para ello se deberá definir quién es el responsable de distribuir la documentación. Se deberá dejar evidencias documentales de dicha tarea.

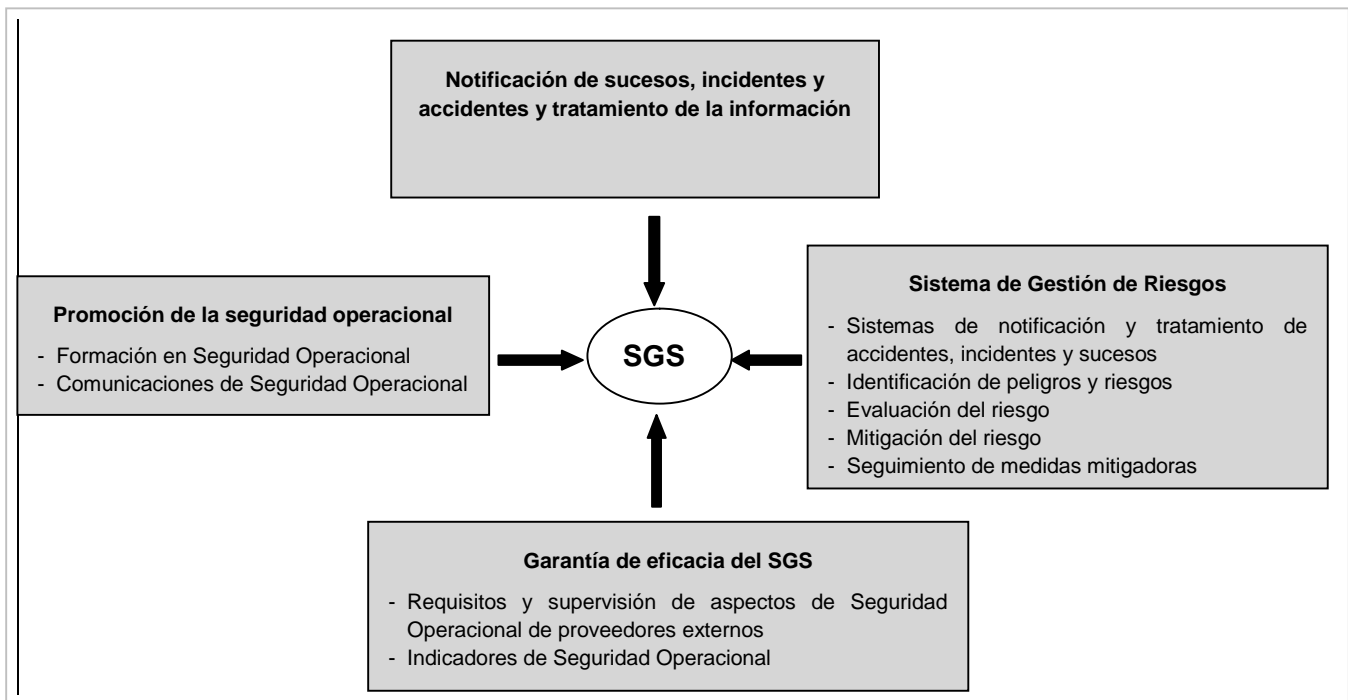
	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 9. PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Los procedimientos del SGS desarrollan de forma detallada cada uno de los procesos incluidos en el Manual del SGS y que deben ponerse en práctica para conseguir una buena gestión de la Seguridad Operacional.


Se detallan en los siguientes apartados de este documento, los requisitos específicos para cada uno de estos procedimientos, que deben ser, al menos los siguientes:

1. Sistema de gestión de riesgos.
2. Notificación de sucesos, incidentes y accidentes y tratamiento de la información.
3. Garantía de eficacia del Sistema de Gestión de la seguridad operacional.
4. Promoción de la seguridad operacional.



*Ilustración 2. Procedimientos del SGS*



	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 9.1. Sistema de Gestión de Riesgos

Un *peligro* es algo que puede causar daño a las personas, aeronaves, equipamiento o infraestructuras. Ejemplos de peligros en la aviación son: mal tiempo, terreno montañoso, actividad de fauna en las proximidades del aeródromo, tormenta eléctrica, FOD (objeto extraño causante de daños), combustible contaminado, fatiga, etc.

Un *riesgo* es la posibilidad, alta o baja, de que alguien pudiera sufrir daños debido a diversos peligros, junto a la valoración de lo grave que podría ser el daño. En el caso de que en el aeródromo exista el peligro de actividad de fauna, éste llevará asociado el riesgo de impacto de ave en la aeronave, que puede causar un fallo de motor o accidente de aeronave; en el caso de que en el aeródromo exista el peligro de tormenta eléctrica, éste llevará asociado el riesgo de impacto de rayo en aeronave, que puede causar el fallo del sistema eléctrico del avión.

Normalmente en los aeródromos los peligros existen, mientras que los riesgos asociados al peligro podrían llegar a ocurrir en un futuro. Por este motivo, es necesario que el gestor del aeródromo identifique y gestione los peligros del mismo, no comprometiendo la Seguridad Operacional de las operaciones, ya que los peligros sólo pueden ser controlados si se conoce de su existencia.

Todo ello se consigue a través de la Gestión de riesgos, que se define como la identificación, análisis y eliminación (o mitigación a un nivel aceptable o tolerable) de los peligros, y los consiguientes riesgos, que amenazan la viabilidad de la organización (véase la Ilustración 3).

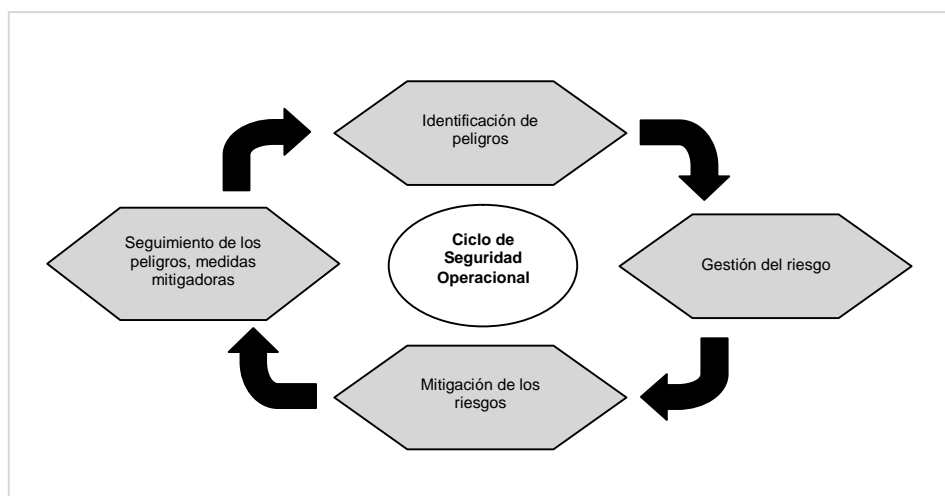



Ilustración 3. Proceso de Gestión de Riesgos

### 9.1.1. Objeto del documento

El principal objetivo de la Seguridad Operacional es la identificación, el análisis y la eliminación o reducción hasta un nivel aceptable de los peligros y riesgos asociados existentes en el aeródromo, que suponen una amenaza para las operaciones en el mismo, permitiendo implantar medidas preventivas que eviten la ocurrencia de incidentes durante el desarrollo de la actividad aeroportuaria.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

### 9.1.2. Personal implicado y responsabilidades

Se deberá identificar como mínimo a los responsables de:

- Activar el SGS.
- Realizar la identificación de peligros.
- Realizar el análisis de riesgos.
- Definir y evaluar medidas de mitigación.
- Aprobar las medidas mitigadoras.
- Realizar el seguimiento de cada peligro y sus riesgos asociados (elaboración de informes periódicos, tratamiento en Comité de Seguridad Operacional).
- Divulgar de los conocimientos adquiridos.
- Realizar Estudios Aeronáuticos de Seguridad.

Estas responsabilidades deberán ser descritas en el siguiente apartado de “Descripción de la secuencia de actuaciones”.

### 9.1.3. Descripción de la secuencia de actuaciones


Los contenidos mínimos a incluir y desarrollar en este apartado son:

- Activación del sistema de gestión de riesgos.
- Identificación de peligros y riesgos.
- Análisis de riesgos.
- Mitigación de riesgos.

#### 9.1.3.1. Activación del sistema de gestión de riesgos

Debe definirse en qué casos será necesaria la activación del sistema de gestión de riesgos. Entre estas causas debe de incluirse al menos:

- La implantación del SGS en el aeródromo.
- Apertura del aeródromo.
- Cuando se produzca o planifique un cambio en el aeródromo:
  - Cuando se planifique un cambio significativo en las instalaciones o infraestructuras del aeródromo.
  - Cuando se planifique la implantación de nuevos procedimientos operacionales o modificaciones significativas en los existentes.
  - Cuando se planifique la operación en el aeródromo de una aeronave que por sus características suponga un cambio importante con respecto a las aeronaves que operaban hasta ese momento.
  - Cuando se produzcan cambios importantes en la estructura organizacional del aeródromo que puedan afectar a la Seguridad Operacional.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Cuando se produzcan actualizaciones o cambios en la normativa que afecten al aeródromo.
- En la operación diaria del aeródromo:
  - Cuando se detecte un peligro como resultado de la aplicación de algún procedimiento del SGS: análisis de accidentes e incidentes, comunicaciones de seguridad, etc.
  - Cuando se detecte un peligro en la aplicación de los procedimientos operacionales del aeródromo.
- Cuando se detecte en el Aeropuerto el incumplimiento de alguna de las Normas Técnicas del RD 862/2009.
- En general, siempre que los responsables de su activación lo estimen necesario.

Debe dejarse evidencias documentales de cada una de las activaciones de la gestión de riesgos realizadas en el aeródromo. Dichas evidencias deberán estar adecuadamente codificadas.

Deberá describirse la metodología de asignación de dicho código.

### 9.1.3.2. Identificación de peligros y riesgos


Deben describirse todas las herramientas de las que dispone el gestor del aeródromo para identificar los peligros físicos y operacionales del aeródromo, clasificándolas según se utilicen para la identificación proactiva o reactiva de peligros.

- La identificación proactiva de peligros es aquella en la que se buscan peligros antes de que ocurra un hecho derivado de su existencia (método preventivo).
- La identificación reactiva de peligros se realiza a través del análisis de las causas que han originado los accidentes e incidentes que han tenido lugar en el aeródromo y los factores que han contribuido a que sucedan.

En la práctica, tanto los métodos proactivos como los reactivos son eficaces a la hora de identificar peligros con el objetivo de prevenir futuros accidentes e incidentes.

Algunos ejemplos de herramientas de identificación de peligros son:

- Comité de Seguridad Operacional del aeródromo. Es un foro de discusión de todas las materias relacionadas con la Seguridad Operacional; es una herramienta muy efectiva para la identificación de peligros.
- Listas de verificación. Es una de las principales herramientas para identificar peligros. Puede utilizarse para una identificación en todo el aeródromo (por ejemplo la activación inicial, en la que se analizan todas las infraestructuras, instalaciones y procedimientos operativos) o bien para determinadas zonas, actividades o procedimientos del aeródromo.
- Encuestas de Seguridad Operacional. Constituyen un método flexible y eficaz para identificar peligros mediante muestras de la opinión de expertos o usuarios. Estas encuestas pueden emplearse para examinar un aspecto particular de Seguridad Operacional en que aparecen peligros, o se sospecha que los hay, o como un instrumento de control para confirmar que la situación existente es satisfactoria.
- Reuniones de grupo dirigidas por el responsable de la activación del sistema de gestión de riesgos en el que participe personal con experiencia en operaciones, infraestructuras e instalaciones aeroportuarias, y en cualquier otro campo que esté relacionado con la situación a analizar (por ejemplo, expertos en Navegación Aérea, Medio Ambiente, etc.).

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

También requiere que el personal que participe tenga un conocimiento profundo del estado actual del aeródromo (organizativo, operativo, etc.) y del entorno en el que se encuentra (entorno físico, administrativo, etc.).

- Comunicaciones procedentes de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC) o de cualquier otro organismo oficial o colectivo implicado en la actividad aeroportuaria.
- Procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. La aplicación de los procedimientos puede contribuir a la identificación de peligros. Por ejemplo, el procedimiento de Fomento de la Seguridad Operacional, Parte B, Comunicaciones en Seguridad Operacional.

Cada uno de los peligros identificados debe ser adecuadamente documentado e incluido en un registro de peligros adecuadamente codificado para facilitar su identificación y trazabilidad (activación en la que se han detectado). Deberá describirse la metodología de asignación de dicho código.

Una vez detectados los peligros, deben identificarse todos los riesgos asociados a cada uno de ellos, analizando cómo puede afectar el peligro a la seguridad de las operaciones del aeródromo.

Todos los peligros deben tener asociado algún riesgo, el análisis de probabilidad y severidad determinará su tolerabilidad; no debe descartarse a priori ningún riesgo asociado a los peligros identificados. Pueden obtenerse distintos riesgos para un mismo peligro.

Para realizar el análisis de riesgos se deben tener en cuenta las defensas que existen en el aeródromo para protegerse de los peligros identificados. Esas defensas pueden contribuir por su ausencia, mal uso o diseño inadecuado a que aumente la probabilidad de que tenga lugar un accidente/ incidente o las consecuencias del mismo.

La identificación de peligros y riesgos debe ser revisada y actualizada periódicamente. El procedimiento de gestión de riesgos debe incluir el responsable de dicha actualización y su periodicidad.

En el Comité de Seguridad Operacional se expondrá el estado en el que se encuentran los peligros identificados.

### 9.1.3.3. Análisis de riesgos

#### Determinación de la probabilidad

La probabilidad de que un riesgo pueda contribuir a la ocurrencia de un accidente/incidente se puede determinar tanto en términos cualitativos como cuantitativos.

Para analizar algunos de los riesgos se podrán utilizar análisis numéricos (método cuantitativo), en los que se hace un ajuste estadístico de los datos históricos referidos a accidentes e incidentes relacionados con el escenario de análisis, o bien se utilizan modelos matemáticos fundados en las características y naturaleza de la operación que se analiza.

Sin embargo, pudiera ocurrir que los datos de accidentes/ incidentes fueran escasos y no bastaran para elaborar un análisis cuantitativo preciso de todos los riesgos que pueden existir en el aeródromo, por lo que, adicionalmente, se deberá aplicar la experiencia previa para realizar un juicio sobre la probabilidad de que un riesgo pueda contribuir a la ocurrencia de un accidente/incidente (método cualitativo).

Debe señalarse que, en cualquier caso, deben priorizarse los razonamientos cuantitativos sobre los cualitativos siempre que sea posible.

Deben por tanto describirse en el procedimiento estas dos metodologías para calcular la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, así como la aplicación que de ellas hace el aeródromo para realizar dicho cálculo.

En función de las veces que se espera que ocurra un accidente o incidente durante la vida del sistema, debe establecerse una clasificación de las distintas categorías de probabilidad, identificando la fuente de dicha clasificación.

A continuación se incluye como ejemplo una matriz de clasificación de probabilidades; no obstante, pueden utilizarse otras matrices aceptadas internacionalmente (por ejemplo, las que utiliza OACI en su documento 9859) o que hayan sido validadas por AESA (véase la *Tabla 2*).

PROBABILIDAD		DEFINICIÓN CUALITATIVA	DEFINICIÓN CUANTITATIVA
5	<b>Frecuente</b>	Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido frecuentemente)	$>10^{-3}$ por operación
4	<b>Razonablemente Probable</b>	Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)	$>10^{-5}$ y $<10^{-3}$ por operación
3	<b>Remoto</b>	Improbable, pero es posible que ocurra (ocurre raramente)	$>10^{-7}$ y $<10^{-5}$ por operación
2	<b>Extremadamente Remoto</b>	Muy improbable que ocurra (no se conoce que haya ocurrido)	$>10^{-9}$ y $<10^{-7}$ por operación
1	<b>Extremadamente Improbable</b>	Casi inconcebible que el evento ocurra	$< 10^{-9}$ operación

*Tabla 2. Matriz de clasificación de probabilidades*

### Determinación de la severidad

Para cada uno de los efectos de los riesgos identificados se debe realizar una evaluación de su severidad.

Es necesario definir una matriz para facilitar la asignación de severidad de los riesgos identificados.

Una clasificación aceptable para AESA de tipos de severidad que deben definirse es la incluida en la *Tabla 3*.

	<b>OPERACIÓN</b>	<b>TRIPULACIÓN</b>	<b>ATC</b>
<b>CATASTRÓFICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colisión</li> <li>▪ Pérdida de fuselaje</li> <li>▪ Destrucción de equipamiento</li> <li>▪ Pérdida total de control</li> <li>▪ Múltiples muertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muertos</li> <li>▪ Heridos graves</li> <li>▪ Incapacitados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pérdida total de separación</li> <li>▪ Ningún mecanismo independiente puede prevenir esa severidad</li> </ul>
<b>PELIGROSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gran reducción de márgenes de seguridad o capacidades funcionales de la aeronave</li> <li>▪ Lesiones serias, con heridos graves</li> <li>▪ Daños mayores al equipamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excesiva carga de trabajo que no puede asegurar que la tripulación pueda realizar sus tareas adecuadamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gran reducción de la separación sin control total de la tripulación o ATC</li> <li>▪ Desviación de una o más aeronaves de su trayectoria deseada provocando maniobras bruscas de evasión</li> </ul>
<b>MAYOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducción significativa de márgenes de seguridad o capacidades funcionales de la aeronave</li> <li>▪ Lesiones a las personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Significativo aumento de la carga de trabajo que provoque una reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operativas adversas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gran reducción de la separación con control total de la tripulación o ATC</li> <li>▪ Pequeña reducción de la separación sin control total de la tripulación o ATC</li> </ul>
<b>MENOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducción leve de márgenes de seguridad o capacidades funcionales de la aeronave: interferencias, limitaciones operativas, utilización de procedimientos de emergencia, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leve aumento de la carga de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leve reducción de la separación o capacidad de control de la tripulación o ATC</li> </ul>
<b>SIN EFECTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sin efectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sin efectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leve aumento de la carga de trabajo ATC</li> </ul>

*Tabla 3. Tipos de Severidad*

Estas categorías son cualitativas y para clasificar en cuál de ellas se encuentra el riesgo se aplicarán criterios basados fundamentalmente en la experiencia previa y en bases de datos de accidentes/ incidentes.

### Determinación de la tolerabilidad

Una vez determinadas la probabilidad y la severidad de los riesgos asociados a cada uno de los peligros identificados en el aeródromo, debe determinarse la tolerabilidad del riesgo existente.

Para realizar esta tarea, debe definirse una *Matriz de tolerabilidad*, en la que se exprese la aceptabilidad de los riesgos en función de la probabilidad y la severidad. Se deberá indicar la fuente de dicha matriz.

A continuación se incluye como ejemplo una propuesta de matriz de tolerabilidad, no obstante, pueden utilizarse otras matrices aceptadas internacionalmente (por ejemplo las que utiliza OACI en su documento 9859) o que hayan sido validadas por AESA (véase la *Tabla 4*).

		A	B	C	D	E
		CATASTRÓFICO	PELIGROSO	MAYOR	MENOR	NINGÚN EFECTO
5	FRECUENTE	INACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE	TOLERABLE	ACEPTABLE
4	RAZONABLEMENTE PROBABLE			INACEPTABLE	TOLERABLE	
3	REMOTO			TOLERABLE		
2	EXTREMADAMENTE REMOTO		TOLERABLE	ACEPTABLE	ACEPTABLE	
1	EXTREMADAMENTE IMPROBABLE		TOLERABLE	ACEPTABLE	ACEPTABLE	

*Tabla 4. Matriz de tolerabilidad*

La matriz debe incluir tres categorías de tolerabilidad para los riesgos:

- Aceptable: el nivel de riesgo asociado al peligro puede ser aceptado por el aeródromo sin recurrir a ninguna acción para reducirlo o eliminarlo.

Los riesgos que se clasifican así introducen un nivel de riesgo bajo en la operación y se considera que están adecuadamente controlados con las medidas que ya se toman en el aeródromo. No obstante, siempre se recomienda tomar medidas para reducir el riesgo a un nivel “tan bajo como sea razonablemente posible” (ALARP, *As Low As Reasonably Practicable*) y se realicen revisiones periódicas para mantener un control permanente.

- Inaceptable: el riesgo es demasiado elevado como para que el aeródromo lo pueda aceptar. Un riesgo clasificado en esta categoría debe ser mitigado hasta un nivel tan bajo como sea razonablemente posible (*As Low As Reasonably Practicable*). Tras la mitigación el riesgo debe caer en la categoría de Aceptable o Tolerable, pero nunca quedarse como Inaceptable.
- Tolerable: en este caso el riesgo asociado al peligro no es inaceptable, pero se encuentra en una zona que requiere una especial atención.

Cuando un riesgo cae en esta clasificación, se deben tomar las medidas de mitigación que se consideren factibles para reducir el riesgo hasta un nivel tan bajo como sea

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

razonablemente posible (*As Low As Reasonably Practicable*), con revisiones periódicas cuyo objetivo sea pasar el riesgo a la categoría de aceptable, y se mantendrá un control permanente para garantizar que el nivel de riesgo no aumenta hasta inaceptable.

Se deberá realizar referencia al RD 862/2009.

El análisis de riesgos debe quedar adecuadamente **registrado y documentado**.

#### 9.1.3.4. Mitigación de riesgos

##### Definición de medidas de mitigación

La mitigación de riesgos es el proceso en el que se identifican, implantan y evalúan las medidas adecuadas para reducir el riesgo hasta un nivel tan bajo como sea razonablemente posible, que puede ser Aceptable o Tolerable.

Debe indicarse en el sistema de gestión de riesgos en qué casos se considera necesario aplicar medidas de mitigación, en función de la tolerabilidad de los riesgos analizados (aceptables, tolerables o inaceptables). Estos casos serán considerados como un mínimo, debiendo analizar el responsable la necesidad de aplicar alguna medida adicional aun no siendo necesario de acuerdo a la casuística identificada, con objeto de disminuir el nivel de riesgo existente hasta el nivel más bajo prácticamente posible, que puede resultar ser Aceptable o Tolerable. Para ello, se puede actuar de forma que:

- Se elimine totalmente el peligro o alguno de los riesgos.
- Se reduzca la probabilidad de ocurrencia de un accidente/ incidente.
- Se reduzca la severidad de las consecuencias de un posible accidente/ incidente.

Para lograr el objetivo de reducir el riesgo al nivel deseado puede ser necesaria la aplicación de más de una medida de mitigación.

Las medidas de mitigación pueden ser:

- Actuaciones sobre el diseño del aeródromo, que normalmente se realizarán para eliminar o mitigar riesgos asociados a peligros físicos.
- Actuaciones sobre los procedimientos operacionales, que pueden consistir en la implantación de nuevos procedimientos o en modificar algún procedimiento existente (de forma que se aplica alguna medida operacional más restrictiva que las que existían hasta ese momento).
- Otro tipo de actuaciones: sobre la capacitación del personal, cambios organizativos, estudios aeronáuticos de seguridad, etc.

Para que una medida de mitigación se considere adecuadamente definida, debe indicarse:

- Medida de mitigación.
- Responsable de implantación.
- Plazo de implantación. Inicio y fin.



	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

### **Evaluación de la eficacia de las medidas**

Una vez implantadas las medidas de mitigación, después de un periodo de adaptación y cuando se considere que están funcionando con normalidad, se debe realizar una evaluación de la eficacia de las mismas para verificar que se ha conseguido el efecto deseado, la eliminación del peligro o de alguno de los riesgos, o bien se ha reducido el riesgo hasta un nivel Aceptable o Tolerable. Además se debe comprobar que por sí mismas las medidas ejecutadas no han introducido un nuevo peligro para las operaciones aeroportuarias. Debe reflejarse este requisito en el procedimiento.

Al evaluar la eficacia de las medidas implantadas se pueden dar los siguientes supuestos:

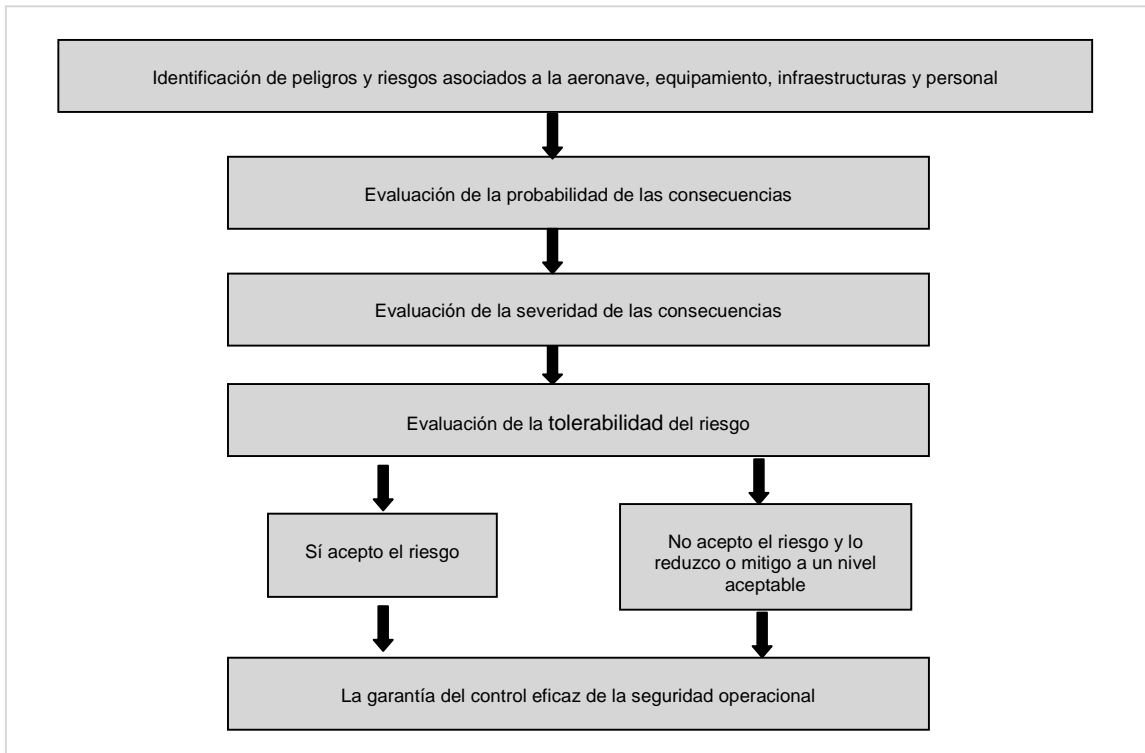
- Que las medidas implantadas hayan eliminado el peligro.  
Es la situación ideal, aunque no siempre se puede conseguir. En este caso, se puede dar por cerrado el peligro.
- Si las medidas implantadas no han eliminado el peligro, para evaluar su eficacia hay que realizar un nuevo análisis de riesgos a la situación resultante tras implantar dichas medidas.  
A la hora de identificar los riesgos asociados puede ocurrir que las medidas hayan eliminado algún riesgo, se mantengan los mismos riesgos o que aparezca alguno nuevo. En cualquier caso de los riesgos resultantes debemos determinar la nueva tolerabilidad.  
Si se concluye que los riesgos se han reducido al nivel más bajo prácticamente posible (que puede ser Aceptable o Tolerable), se puede dar por finalizada la gestión de riesgos, aunque se debe mantener controlado el peligro para asegurar que la situación se mantiene en ese estado.  
Si se concluye que el nivel de alguno o todos los riesgos no se ha reducido hasta el nivel deseado, habrá que definir otras medidas de mitigación, implantarlas y evaluar su eficacia.
- Por último, puede ocurrir que las medidas implantadas generen un nuevo peligro, en este caso habría que identificar los riesgos asociados, su tolerabilidad y las medidas mitigadoras.

### **Seguimiento de peligros, riesgos y medidas mitigadoras**

Una vez identificados los peligros y riesgos asociados, realizado su análisis y definido las medidas de mitigación correspondientes, es necesario que se realice un seguimiento de todos estos elementos.

Debe definirse en el sistema de gestión de riesgos este requisito, aplicable a todos los peligros identificados, identificando al responsable de realizarlo y la periodicidad con la que se repite.

De esta forma, se garantiza que el gestor del aeródromo conoce el estado en el que se encuentran todos los peligros del aeródromo, garantiza el cumplimiento de los plazos establecidos para las medidas mitigadoras y evalúa su eficacia en el momento óptimo.



*Ilustración 4. Seguimiento de peligros y riesgos*

Todas las medidas de mitigación deben quedar adecuadamente registradas y documentadas.

#### 9.1.4. Documentación generada

La documentación que como mínimo deberá ser generada por aplicación de este procedimiento será:

- Documento de Análisis de Riesgos asociado a la Implantación del SGS (o apertura de nueva infraestructura), que incluya la descripción del sistema, la identificación de los peligros y riesgos, análisis de los mismos y medidas mitigadoras.

Dependiendo de las características físicas del sistema y de la gestión de riesgos que se vaya a realizar, la descripción del sistema deberá de contener al menos:

- Una descripción de las características generales del aeródromo.
- Una descripción de las características específicas del sistema: motivos del cambio (si se ha producido un cambio), objetivo buscado, etapas del cambio, características físicas, operacionales, etc.
- Un análisis de cómo el entorno puede afectar al sistema: entorno operacional, meteorológico, orográfico, etc.
- Un análisis de la normativa que le afecta: grado de cumplimiento, comparación con normas de otros países si procede, etc.

Se deberá realizar referencia a este documento (codificado) en el desarrollo del procedimiento.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Documento de Análisis de Riesgos asociado al incumplimiento de Normas Técnicas, que incluya un Estudio Aeronáutico de Seguridad Operacional para evaluar los riesgos asociados a una desviación con respecto a la norma vigente, para presentar medios alternativos de garantizar la Seguridad Operacional, evaluar la efectividad de cada alternativa y presentar procedimientos alternativos para compensar la desviación.

Se deberá realizar referencia a este documento (codificado) en el desarrollo del procedimiento.

En las guías técnicas para la elaboración de Estudios Aeronáuticos de Seguridad confeccionadas por AESA, se establece el ámbito de aplicación y los requisitos para la elaboración de los Estudios de Seguridad. En particular, se distingue entre:


- Estudios de Seguridad para el otorgamiento, sobre cualquiera de las Normas Técnicas, de exenciones sobre el cumplimiento de requisitos, debiendo en estos casos además de justificar que no es razonablemente viable o se necesita una ampliación temporal para su cumplimiento, acreditar que el escenario existente y las medidas alternativas propuestas, garantizan suficientemente el mantenimiento de un nivel de Seguridad Operacional equivalente, de forma que AESA pueda conceder la exención solicitada.
- Estudios de Seguridad en el ámbito del SGS, a realizar en los siguientes casos:
  - En los casos de análisis relativos a las Normas Técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público aprobadas por el Real Decreto 862/2009, como pueden ser:
    - Estudios de Seguridad preceptivos en el caso de no cumplimiento de ciertas recomendaciones, de acuerdo a los criterios establecidos por AESA.
    - Estudios de Seguridad a los que se refieren en su definición alguna de las Normas Técnicas, que permiten el cumplimiento de la norma de forma alternativa siempre que ese estudio sea aceptado por AESA.
  - Cuando como consecuencia de la revisión del análisis de riesgos realizado de acuerdo a los procedimientos establecidos, el gestor aeroportuario, o AESA en el ejercicio de sus funciones de supervisión e inspección, entiendan necesario un análisis más en profundidad de algún aspecto, que requiera la elaboración de un estudio de seguridad en el propio marco del SGS.

Debe incluirse esta clasificación en el sistema de gestión de riesgos, asegurando que se realizará un estudio aeronáutico de seguridad siempre que se dé alguno de los casos anteriores.

En dicho documento deberá citarse, al menos, el Manual de Certificación de Aeródromos (documento 9774 de OACI), el Real Decreto 862/2009 y las guías técnicas publicada para la realización de estudios aeronáuticos de seguridad de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, cuya metodología será la utilizada.

Se deberá realizar referencia a este documento (codificado) en el desarrollo del procedimiento.

- Registro de activación (uno por cada activación), adecuadamente codificados para realizar su trazabilidad.
- Registro con el listado de peligros identificados.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	


- Registro de análisis y seguimiento de cada uno de los peligros identificados (que deberá incluir los incluidos en los documentos de Análisis de Riesgos adecuadamente codificados para realizar su trazabilidad).
- Registro de Check-list para la identificación de peligros (si se dispusiera de él en el aeródromo).

Finalmente, para el apropiado tratamiento de la documentación generada en el procedimiento, se deberá disponer de al menos de la siguiente información: el responsable de cumplimentación del mismo, responsable de archivo, lugar de archivo, formato de archivo (papel/digital) y tiempo de archivo.

A continuación se presenta *Tabla 5* a modo de ejemplo, que también podrá ser utilizada para el resto de procedimientos que componen el SGS.

Listado documentación archivada	Responsable cumplimentación	Responsable del archivo	Lugar de archivo	Formato de archivo (papel/digital)	Tiempo mínimo de archivo

*Tabla 5. Tratamiento de la documentación generada.*

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 9.2. Notificación de sucesos, incidentes y accidentes y tratamiento de informes

La notificación de sucesos, incidentes y accidentes, y su posterior investigación y análisis, al igual que el sistema de gestión de riesgos, es una parte fundamental en un SGS. Con la notificación, investigación y análisis de los accidentes, incidentes y sucesos ocurridos, se aprende a identificar los peligros y sus riesgos asociados en el aeródromo.

Los accidentes suceden por la consecución de diferentes causas y contribución de múltiples factores que involucran a todos los niveles de la organización, que van desde factores organizacionales, de lugar de trabajo y de la actividad humana hasta las defensas existentes en el aeródromo (véase la **Ilustración 5**).



*Ilustración 5. Factores presentes en un accidente*

Con los factores organizacionales, la organización establece el entorno de trabajo deseado, mediante el establecimiento de procedimientos de trabajo sólidos y claros, asignación del tiempo y los recursos apropiados para la realización del trabajo, impartición de formación, realización de supervisiones e implantación de una cultura organizacional positiva.


Unas condiciones de trabajo no adecuadas, como pueden ser un equipamiento inapropiado, malo o defectuoso, exceso de carga de trabajo, tareas no habituales, fatiga, exceso de temperatura o ruido, inclemencias del tiempo, estrés o falta de competencia, hacen que la probabilidad de que se cometa un error humano aumente. Si bien, tal y como se explicó anteriormente, no hay que confundir error con violación.

Para evitar estos errores, se crean las defensas o barreras contra los errores. Estas barreras o defensas incluyen programas de educación y formación en Seguridad Operacional, y procedimientos de operación, pudiendo llegar a incluir los más robustos dispositivos de ingeniería.

Por tanto, la tarea crítica para el mantenimiento de la Seguridad Operacional consiste en encontrar los agujeros de las defensas creadas y construir mejores y más robustas capas de defensa.

Una forma de mejorar las defensas de la organización se basa en el establecimiento de un procedimiento por el que se asegure que se notifiquen los accidentes, incidentes y sucesos, se investiguen, y, como resultado del análisis de la investigación, se identifiquen los peligros existentes en el aeródromo, adoptando las oportunas acciones mitigadoras (refuerzo de las defensas del sistema) para evitar eliminar o reducir a tan bajo como sea posible el peligro.

La notificación de los accidentes, incidentes y sucesos puede ser reactiva o predictiva. En la notificación reactiva, se notifican obligatoriamente los accidentes, incidentes y sucesos, una vez

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

han ocurrido, y en la notificación predictiva se notifican los peligros detectados dentro de la organización antes de que ocurra el accidente, incidente o suceso, para posteriormente transformarlos en información, mediante la gestión de esos datos (recolección de datos de Seguridad Operacional, análisis de datos) y adopción de las oportunas acciones mitigadoras de los peligros.

### 9.2.1. Objeto del documento

El objeto del procedimiento es desarrollar la documentación necesaria para:

- La notificación obligatoria de accidentes e incidentes, sucesos a la autoridad y al gestor aeroportuario (internamente).
- Tratamiento de la información de accidentes, incidentes, sucesos.
- Implantación de medidas de mitigación.

### 9.2.2. Personal implicado y responsabilidades

Se deberá identificar como mínimo a los responsables de:


- Realizar las comunicaciones internas.
- Realizar las comunicaciones de accidentes/incidentes a la correspondiente autoridad.
- Realizar las comunicaciones de sucesos a la correspondiente autoridad.
- Analizar-investigar los accidentes/incidentes.
- Definir y evaluar medidas de mitigación.
- Aprobar las medidas mitigadoras.
- Realizar el seguimiento de las medidas adoptadas (Elaboración de informes periódicos, tratamiento en Comité de Seguridad Operacional).
- Divulgar los conocimientos adquiridos.

Estas responsabilidades deberán ser descritas en el siguiente apartado de “Descripción de la secuencia de actuaciones”.

### 9.2.3. Descripción de la secuencia de actuaciones

Los contenidos mínimos a incluir y desarrollar en este apartado son:

- Procedimiento/s de comunicación interna de accidentes, incidentes y sucesos.
- Notificación de accidentes e incidentes a la autoridad.
- Notificación de sucesos a la autoridad.
- Tratamiento de accidentes, incidentes, sucesos y otras incidencias.
- Implantación de medidas mitigadoras.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

### 9.2.3.1. Procedimiento/s de comunicación interna de accidentes, incidentes y sucesos

Independientemente de la notificación que los implicados en los accidentes e incidentes deban realizar a la autoridad correspondiente, el gestor aeroportuario deberá establecer la obligatoriedad, para todos los testigos e implicados en un accidente o incidente (personal propio y de proveedores externos), de que le comuniquen todos los accidentes e incidentes que hayan ocurrido en un aeródromo.

Por ello, el gestor aeroportuario deberá establecer un procedimiento de notificación interna de todos los accidentes e incidentes y sucesos acontecidos en el aeródromo, que deberá disponer al menos de:

- Definición de accidente/incidente/suceso objeto del procedimiento (acorde con lo establecido en la legislación nacional).
- Responsable/s de realizar la comunicación (testigos e implicados en un accidente o incidente, tanto personal propio como de proveedores externos).
- Unidad del aeródromo a la que debe comunicarse.
- Procedimiento de comunicación. Este procedimiento deberá incluir los plazos que deben cumplirse, los datos que deben notificarse (en forma y contenido), los medios a través de los que se debe realizar la comunicación y las direcciones a las que hay que comunicar (dirección postal, fax, dirección de e-mail, etc.).

El gestor aeroportuario deberá asegurarse de que todas las comunicaciones recibidas a este respecto quedan convenientemente registradas, con el fin de permitir que se lleven a cabo posteriores investigaciones y que el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional disponga de la información para futuras actuaciones.

### 9.2.3.2. Notificación de accidentes e incidentes a la autoridad

El artículo 15 de la Ley de Seguridad Aérea establece que:

*“Las autoridades aeronáuticas, los responsables de las instalaciones y los servicios de navegación aérea, los propietarios, explotadores y tripulantes de las aeronaves involucradas y las personas y entidades relacionadas con el suceso tienen la obligación de comunicar a la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil los accidentes e incidentes que deban ser objeto de investigación por dicha Comisión, tan pronto tengan conocimiento de los mismos”.*

Por ello, el gestor aeroportuario deberá establecer en un aeródromo un procedimiento de notificación de accidentes e incidentes que cumpla con lo establecido en la legislación nacional y en la normativa internacional publicada al respecto.

Ese procedimiento de notificación deberá disponer de la siguiente información:

- Definición de accidente objeto del procedimiento (acorde con lo establecido en la legislación nacional).
- Definición de incidente objeto del procedimiento (acorde con lo establecido en la legislación nacional).
- Responsable del gestor aeroportuario de realizar la comunicación.
- Autoridad a la que debe comunicarse (CIAIAC).
- Procedimiento de comunicación. Este procedimiento deberá incluir los plazos que deben cumplirse, los datos que deben notificarse (en forma y contenido), los medios a través de los

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

que se debe realizar la comunicación y las direcciones a las que hay que comunicar (dirección postal, fax, dirección de e-mail, etc.).

El gestor aeroportuario deberá asegurarse de que todas las comunicaciones realizadas a este respecto quedan convenientemente registradas con el fin de permitir que se lleven a cabo posteriores investigaciones y que el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional disponga de la información para futuras actuaciones.

### 9.2.3.3. Notificación de sucesos a la autoridad

El artículo 4 del Real Decreto 1334/2005 establece que:

*“Tendrán la obligación de notificar a la Dirección General de Aviación Civil los sucesos a que se refiere en el artículo 3 las siguientes personas y organizaciones que, en el ejercicio de sus funciones o actividades, tengan conocimiento de ellos:*

- e) El director de un aeródromo al que afecte el Reglamento (CEE) nº 2408/92 del Consejo, de 23 de julio de 1992, relativo al acceso de las compañías aéreas de la Comunidad a las rutas aéreas intracomunitarias...”.*

Por ello, el gestor aeroportuario deberá establecer en un aeródromo un procedimiento de notificación de sucesos que cumpla con lo establecido en la legislación nacional publicada al respecto.

Ese procedimiento de notificación deberá disponer de la siguiente información:

- Definición de suceso objeto del procedimiento (acorde con lo establecido en la legislación nacional).
- Responsable del gestor aeroportuario de realizar la comunicación.
- Autoridad a la que debe comunicarse (Sistema de Notificación de Sucesos de AESA).
- Procedimiento de comunicación. Este procedimiento deberá incluir los plazos que deben cumplirse, los datos que deben notificarse (en forma y contenido), los medios a través de los que se debe realizar la comunicación y las direcciones a las que hay que comunicar (dirección postal, fax, dirección de e-mail, etc.).

El gestor aeroportuario deberá asegurarse de que todas las comunicaciones realizadas a este respecto quedan convenientemente registradas con el fin de permitir que se lleven a cabo posteriores investigaciones y que el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional disponga de la información para futuras actuaciones.

### 9.2.3.4. Tratamiento de accidentes, incidentes, sucesos y otras incidencias

La finalidad del establecimiento de sistemas de notificación obligatoria es la recolección de datos de seguridad que sirvan para la identificación de peligros y para la definición de estrategias y métodos de mitigación de los mismos.

Por ello, toda la información recogida a través de los sistemas de notificación obligatoria debe ser analizada y tratada de forma que los resultados obtenidos permitan identificar las causas de los mismos, permitiendo así la detección de peligros de Seguridad Operacional presentes en el aeródromo.

El gestor aeroportuario deberá definir el tratamiento que va a recibir la información recogida a través de los sistemas de notificación obligatoria. Para ello, deberá indicar, al menos, los siguientes aspectos:



	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Quién o quiénes son responsables de analizar la información.
- Cuándo o con qué periodicidad se analiza la información.
- Qué se hace con los resultados obtenidos (aplicación de medidas de mitigación, discusión en comités, comunicación al personal del aeródromo, etc.).

### 9.2.3.5. Implantación de medidas mitigadoras

La finalidad de los sistemas de notificación obligatoria es disponer de información que permita detectar los peligros de Seguridad Operacional y disponer de medidas para mitigar los riesgos derivados de ellos.

Así, el gestor aeroportuario deberá establecer la necesidad de definir medidas de mitigación apropiadas en función de los resultados obtenidos en el análisis de la información.

Para ello, el gestor aeroportuario deberá establecer el proceso que ha de seguirse para el establecimiento de dichas medidas de mitigación. Esto es, deberá definir:

- Responsable/s de establecer las medidas de mitigación.
- Proceso para la definición de medidas de mitigación.
- Aprobación de las medidas de mitigación.

Y en lo relativo a la definición de las propias medidas, deberá tenerse en cuenta que éstas deben incluir, al menos, los siguientes aspectos:

- Medida mitigadora.
- Responsable de implantación.
- Plazo de implantación. Fecha de inicio y fecha de fin.

Para aquellas medidas que se vayan a alargar en el tiempo, el gestor aeroportuario deberá establecer un control periódico del estado de las mismas.

Para todos los aspectos contemplados en este apartado el gestor aeroportuario deberá disponer de elementos documentales que registren el proceso seguido para la definición de medidas de mitigación así como para su control.

### 9.2.4. Documentación generada

La documentación que como mínimo deberá ser generada por aplicación de este procedimiento será:

- Registro de notificación de accidentes/incidentes a la autoridad.
- Registro de notificación de sucesos a la autoridad.
- Registro de comunicación interna de accidentes/incidentes y sucesos.
- Registro con el listado de todos los accidente/incidentes y sucesos acontecidos en el aeródromo.

Sería aconsejable que el aeródromo dispusiera de una base de datos en la que se fuera recopilando todos los accidentes/incidentes y sucesos ocurridos en el aeródromo.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Registro de análisis y seguimiento de accidentes/incidentes y sucesos

Finalmente, para el apropiado tratamiento de la documentación generada en el procedimiento se deberá disponer de al menos de la siguiente información: el responsable de cumplimentación del mismo, responsable de archivo, lugar de archivo, formato de archivo (papel/digital) y tiempo de archivo.

### 9.3. Garantía de eficacia del sistema de gestión de la Seguridad Operacional

El SGS del aeródromo deberá disponer de medios con los que se garantice, que el nivel de eficiencia con el que las actividades relacionadas con la Seguridad Operacional del aeródromo se están desarrollando, es el adecuado y el esperado.

El gestor aeroportuario deberá asegurar y garantizar la eficacia de la Seguridad Operacional en la organización, realizando los cambios necesarios para la mejora continua del SGS.

Los medios con los que se evalúa la eficacia del SGS en el aeródromo, son las supervisiones de seguridad operacional a los proveedores externos del aeródromo y los indicadores de Seguridad Operacional.

Este procedimiento se compondrá de dos partes:

- Parte A. Requisitos y Supervisión de Aspectos de Seguridad Operacional de Proveedores Externos.
- Parte B. Indicadores de Seguridad Operacional.

#### A. REQUISITOS Y SUPERVISIÓN DE ASPECTOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE PROVEEDORES EXTERNOS


Un proveedor externo se define como *“la entidad ajena al aeródromo cuyas actividades se llevan a cabo en el lado aire, o pueden afectar a la Seguridad Operacional del aeródromo”* y por tanto el desarrollo de su actividad diaria repercute directamente en la Seguridad Operacional.

Por ello es importante que el gestor aeroportuario se asegure y garantice que todo el personal que desempeña alguna tarea en el aeródromo, bien como personal propio del aeródromo o de un proveedor externo del aeródromo, conozca y cumpla los requisitos de Seguridad Operacional exigidos en el aeródromo, pues *“la Seguridad Operacional es una tarea de todos”*.

##### 9.3.A.1. Objeto del documento

El objeto del procedimiento es desarrollar la documentación necesaria para el:

- Establecimiento de los requisitos mínimos que debe exigir el gestor aeroportuario a los proveedores externos, con el fin de asegurarse que todo proveedor externo, cuyas actividades se llevan a cabo en el lado aire y pueden afectar a la Seguridad Operacional del aeródromo, disponen de medios y procedimientos que garantizan que lleva a cabo sus actividades con un nivel de Seguridad Operacional aceptable equivalente al asegurado por el gestor aeroportuario en su propia actividad.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

### 9.3.A.2. Personal implicado y responsabilidades

Se deberá identificar como mínimo a:

- Responsable del gestor aeroportuario de realizar tareas de coordinación con proveedor externo. Entrega de documentación aplicable.
- Responsable de proveedor externo en materia de Seguridad Operacional, que sirva de interlocutor con el gestor aeroportuario y sea el responsable de los demás compromisos del proveedor en materia de Seguridad Operacional.
- Responsable del gestor aeroportuario de realizar el control de aspectos de Seguridad Operacional a los proveedores externos.

Estas responsabilidades deberán ser descritas en el siguiente apartado de “Descripción de la secuencia de actuaciones”.

### 9.3.A.3. Descripción de la secuencia de actuaciones

Los contenidos mínimos a incluir y desarrollar en este apartado son:

- Definición de proveedores externos.
- Coordinación relativa a Seguridad Operacional entre el gestor aeroportuario y el proveedor externo. Entrega de documentación.
- Requisitos de Seguridad Operacional exigidos a los proveedores externos. Cláusula de Seguridad Operacional.
- Supervisión del cumplimiento de los requisitos de Seguridad Operacional exigidos a los proveedores externos. Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional.

#### DEFINICIÓN DE LOS PROVEEDORES EXTERNOS

El gestor aeroportuario deberá identificar a los proveedores externos en el aeródromo, siempre y cuando se les vaya a dar un trato diferenciado, en cuanto a los requisitos y la supervisión de aspectos de Seguridad Operacional.

Se considera necesario diferenciar y clasificar entre proveedores externos que desempeñan regularmente su trabajo en el lado aire o que pueden afectar a la Seguridad Operacional, de los que no, pues los requisitos en Seguridad Operacional exigidos, o la supervisión de estos aspectos, son diferentes.

Se deberá dejar evidencias documentales.

#### COORDINACIÓN RELATIVA A SEGURIDAD OPERACIONAL ENTRE EL GESTOR AEROPORTUARIO Y EL PROVEEDOR EXTERNO

El gestor aeroportuario deberá definir cómo va a llevar a cabo las acciones de coordinación, en materia de Seguridad Operacional, entre el aeródromo y el proveedor externo. Para ello deberá:

- Identificar al responsable del gestor aeroportuario de realizar las tareas de coordinación con el proveedor externo en materia de Seguridad Operacional.
- Identificar al responsable del proveedor externo de realizar las tareas de coordinación con el gestor aeroportuario en materia de Seguridad Operacional.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Entregar al proveedor externo con acceso al lado aire, o afección a la Seguridad Operacional, la documentación (normas, procedimientos y requisitos exigidos de Seguridad Operacional) aplicable al proveedor externo.

Deberá quedar registro de la documentación que se ha entregado, quién ha sido el responsable de la entrega, quién ha sido el responsable de la recepción, la fecha y el formato en que se entrega la documentación.

#### **REQUISITOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EXIGIDOS A LOS PROVEEDORES EXTERNOS**

El gestor aeroportuario deberá desarrollar los requisitos que, en materia de Seguridad Operacional, va a exigir a cada uno de los proveedores externos.

El gestor aeroportuario podrá redactar los requisitos de Seguridad Operacional en la forma que considere más apropiada e incluir todos aquellos aspectos que considere necesarios, no obstante, deberá incluir, al menos, una referencia a los aspectos enumerados a continuación:

- El proveedor externo debe comprometerse a designar un Responsable en materia de Seguridad Operacional, que sirva de interlocutor con el gestor aeroportuario y sea el responsable de los demás compromisos del proveedor en materia de Seguridad Operacional. En caso de que el proveedor externo no posea un SGS propio, definirá la figura de un interlocutor del proveedor externos con el aeródromo y asumirá el SGS del aeródromo como propio.
- El proveedor externo debe comprometerse a cumplir con los requisitos y procedimientos establecidos en el Informe de verificación y el Manual de Aeropuerto.
- El proveedor externo debe comprometerse a cumplir todas aquellas normas y procedimientos del aeródromo que afecten a la Seguridad Operacional.
- El proveedor externo debe comprometerse a realizar un análisis de riesgos de su actividad, revisarlo y actualizarlo periódicamente, y debe disponer de procedimientos que permitan tomar las medidas de mitigación necesarias para eliminar, o llevar al nivel más bajo que sea posible, aquellos aspectos de su actividad que suponen un riesgo para la Seguridad Operacional.

A este respecto, el gestor aeroportuario podrá exigir al proveedor externo que desarrolle su propio Sistema de Gestión de Riesgos o que asuma la metodología establecida por el propio aeródromo en su Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

- El proveedor externo debe comprometerse a establecer indicadores de Seguridad Operacional propios de su actividad, realizar la toma de datos y analizar los resultados.
- El proveedor externo debe comprometerse a tomar las medidas de mitigación que sean necesarias para mitigar las desviaciones detectadas en el análisis de los resultados de la medición de los indicadores.
- El proveedor externo debe comprometerse a formar a su personal en cuestiones de Seguridad Operacional, así como en cualquier otro aspecto que afecte a la seguridad de las operaciones.

El gestor aeroportuario supervisará el contenido de la formación que impartirán los proveedores externos, asegurándose de que cumplen los requisitos mínimos establecidos por AESA. Así mismo, controlará periódicamente el cumplimiento del plan de formación establecido.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

A este respecto, el gestor aeroportuario podrá exigir al proveedor externo que sea él mismo quien se encargue de formar a su personal o por el contrario será el propio gestor quien se encargará de dicha formación.

- El proveedor externo debe disponer de procedimientos de comunicación de accidentes, incidentes, sucesos y otras incidencias relacionadas con su actividad o en las que su personal se vea implicado, cumpliendo así con lo establecido en el procedimiento de notificación de sucesos, incidentes y accidentes y tratamiento de la información.
- El proveedor externo debe disponer de procedimientos para el tratamiento de accidentes, incidentes, sucesos y otras incidencias relacionadas con su actividad o en las que su personal se vea implicado.

El gestor aeroportuario podrá establecer la necesidad de que el proveedor externo desarrolle sus propios procedimientos para la comunicación y el tratamiento de este tipo de sucesos o permitir que utilice los procedimientos desarrollados por él a tal efecto.

- El proveedor externo debe colaborar en la investigación de los accidentes/incidentes y sucesos en los que se haya visto implicado.
- El proveedor externo debe someterse a las supervisiones establecidas por el gestor aeroportuario y colaborar cuando así sea requerido.
- El proveedor externo debe facilitar al gestor aeroportuario todas aquellas evidencias documentales que le exijan para demostrar que desarrolla todos los aspectos de Seguridad Operacional que han sido establecidos.

Entre estas evidencias documentales estará el Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional que el proveedor externo debe desarrollar.

A este respecto, el gestor aeroportuario deberá definir las evidencias documentales que va a exigir a los proveedores externos para demostrar que cumplen con los requisitos exigidos tal y como se establece en otros apartados de este documento.

- El proveedor externo debe participar en aquellos comités y grupos de trabajo relacionados con la Seguridad Operacional o con su actividad cuando el gestor aeroportuario así lo solicite.
- El proveedor externo es responsable de exigir, y hacer cumplir estas exigencias, tanto a su personal como al personal de aquellas empresas subcontratadas que tomen parte en la actividad del proveedor externo.

Se deberá dejar evidencias de dichos requisitos, pudiendo ser incluidos en un documento denominado Cláusula de Seguridad Operacional a firmar y aceptar por el proveedor externo.

### **SUPERVISIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EXIGIDOS A LOS PROVEEDORES EXTERNOS**

El gestor aeroportuario deberá establecer un sistema de supervisión para verificar que los proveedores externos llevan a cabo su actividad habitual siguiendo todas las normas y procedimientos de Seguridad Operacional establecidos y cumplen con los requisitos de Seguridad Operacional exigidos.

Para ello el gestor aeroportuario deberá planificar y realizar las supervisiones de cada uno de los proveedores externos, identificando claramente los aspectos objeto de supervisión.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

El gestor aeroportuario deberá establecer las medidas correctoras a implantar por el proveedor ante los incumplimientos detectados tras la realización de las inspecciones de supervisión y realizar el seguimiento de dichas medidas correctoras.

El proveedor externo deberá desarrollar, para aquellos proveedores designados por el gestor de aeródromo por desempeñar una actividad con una relación directa con la Seguridad Operacional, un documento llamado Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional (PVSO) en el que se recoja cómo cumple en el transcurso de su actividad con todos los requisitos de Seguridad Operacional exigidos por el gestor aeroportuario, sirviendo de herramienta al gestor aeroportuario en el control de los aspectos de Seguridad Operacional del proveedor externo.

El Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional deberá estar aprobado con carácter previo al inicio de los trabajos por parte del proveedor externo.

Se deberán dejar evidencias documentales de las actuaciones descritas en este apartado.

#### **9.3.A.4. Documentación generada**

La documentación que como mínimo deberá ser generada por aplicación de este procedimiento será:

- Listado de proveedores externos de Seguridad Operacional.
- Registro con datos de cada proveedor externo.
- Registro de entrega de documentación aplicable en materia de Seguridad Operacional a cada proveedor externo.
- Registro de la supervisión de requisitos en materia de Seguridad Operacional a los proveedores externos (check list a partir del PVSO).
- Registro de seguimiento de las medidas correctoras de las deficiencias detectadas en la supervisión a cada proveedor externo

Finalmente, para el apropiado tratamiento de la documentación generada en el procedimiento se deberá disponer de al menos, el responsable de cumplimentación del mismo, responsable de archivo, lugar de archivo, formato de archivo (papel/digital) y tiempo de archivo.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## B. INDICADORES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El medio para conocer lo seguro que es el aeródromo y así evaluar la eficacia del SGS en el aeródromo consiste en la medición de la Seguridad Operacional mediante el registro de datos, para su posterior análisis.

Estos datos se obtienen por medio del establecimiento de unos Indicadores de Seguridad Operacional, que se definen como *“el conjunto de parámetros que caracterizan o tipifican el nivel de Seguridad Operacional de un sistema. Sus valores son cuantificaciones de diversos elementos de Seguridad Operacional”*.

De acuerdo a los resultados obtenidos de esta monitorización del SGS, el gestor deberá tomar las oportunas acciones correctoras para conseguir el nivel de Seguridad Operacional deseado, el cual deberá estar sometido a un proceso de mejora continuo.

### 9.3.B.1. Objeto del documento

El objeto del procedimiento es desarrollar, en aquellos aeródromos que por las peculiaridades de su operativa se considere necesario para garantizar la eficacia del sistema de gestión de la Seguridad Operacional, la documentación necesaria para el:

- Establecimiento de indicadores de Seguridad Operacional, con los que se potencie la recolección de información en el aeródromo que pueda ser susceptible de ser una incidencia y que no han sido implementadas y tratadas justificadamente en el correspondiente procedimiento del Manual del Aeropuerto.
- Análisis posterior de la documentación recogida en el indicador de Seguridad Operacional, con el que se evalúe y se mejore el nivel de Seguridad Operacional del aeródromo.

### 9.3.B.2. Personal implicado y responsabilidades

Se deberá identificar como mínimo a los responsables de:

- Definir los indicadores de Seguridad Operacional.
- Aprobar los indicadores de Seguridad Operacional.
- Medir los indicadores.
- Controlar el comportamiento de los indicadores.
- Elaborar el informe de acciones correctoras. Periodicidad.
- Definir y evaluar las medidas mitigadoras.
- Aprobar las medidas mitigadoras.
- Realizar el seguimiento de medidas mitigadoras.
- Divulgar los conocimientos adquiridos a la organización.

Estas responsabilidades deberán ser descritas en el siguiente apartado de “Descripción de la secuencia de actuaciones”.

### 9.3.B.3. Descripción de la secuencia de actuaciones

Los contenidos mínimos a incluir y desarrollar en este apartado son:

- Definición de indicadores de Seguridad Operacional.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Seguimiento y tratamiento de los indicadores de Seguridad Operacional.
- Implantación de medidas mitigadoras.

## DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El gestor aeroportuario deberá definir, de acuerdo a las características físicas y operativas del aeródromo, a su tamaño y tipo de organización, los indicadores de Seguridad Operacional que va a establecer en su organización para verificar la eficacia de la Seguridad Operacional de un aeródromo.

Dichos indicadores deberán evaluar la eficacia real de las actividades críticas del aeródromo respecto a la Seguridad Operacional, por lo cual se deberían incluir indicadores relacionados con las anomalías detectadas por el personal del aeropuerto en el desempeño de sus tareas en el aeródromo, por los pilotos que transiten en el aeródromo, etc., susceptibles de ser una incidencia y que no sean tratados en ningún procedimiento del Manual del Aeródromo.

Para ello se deberá tener en consideración los procedimientos operacionales particulares del aeródromo, el número de operaciones que se registrarán al cabo del año, etc.


Es posible que sea necesario definir nuevos indicadores de Seguridad Operacional o redefinir alguno de los indicadores, una vez se implante el SGS en el aeródromo y se compruebe que la información aportada por alguno de los indicadores definidos inicialmente, no es de la utilidad esperada.

Todo indicador de Seguridad Operacional deberá estar definido al menos por:

- Descripción del indicador.  
Deberá incluir una descripción breve, concisa e inequívoca del contenido de los mismos.
- Objetivo.  
Deberá de incluir la finalidad buscada con el indicador de Seguridad Operacional para el control de algún aspecto de la Seguridad Operacional.
- Valor de referencia.  
Deberá establecerse un valor de referencia con el que comparar los valores obtenidos de las mediciones que se vayan a realizar. En caso de existir normativa aplicable, hacer referencia a ella.
- Modo de recogida de datos.  
Deberá establecerse los medios de los realmente se dispone en el aeródromo para la recogida de datos, como pueden ser los registros de partes de inspección.
- Responsable de la recogida de datos.
- Responsable de la elaboración del indicador.
- Responsable del seguimiento.
- Periodicidad de la recogida de datos.
- Periodicidad de la elaboración del indicador.
- Periodicidad del seguimiento.

A modo de ejemplo, se incluye el siguiente indicador:



	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

<b>NÚMERO DE XXXXXX</b>	
DESCRIPCIÓN	<i>Número de XXXX ocurridas en el aeródromo por cada xxx operaciones.</i>
OBJETIVO	<i>Llevar un control de XXXXX ocurridas para disponer las medidas necesarias para su erradicación.</i>
VALOR DE REFERENCIA	<i>A definir por el gestor aeroportuario.</i>
MODO DE RECOGIDA DE DATOS	<i>A definir por el gestor aeroportuario.</i>
RESPONSABLE DE REALIZAR LA RECOGIDA DE DATOS	<i>A definir por el gestor aeroportuario.</i>
PERIODICIDAD DE LA RECOGIDA DE DATOS	<i>A definir por el gestor aeroportuario.</i>
RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INDICADOR	<i>A definir por el gestor aeroportuario.</i>
PERIODICIDAD DE LA ELABORACIÓN	<i>A definir por el gestor aeroportuario.</i>
RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	<i>A definir por el gestor aeroportuario.</i>
PERIODICIDAD DEL SEGUIMIENTO	<i>A definir por el gestor aeroportuario.</i>

## TRATAMIENTO DE LOS INDICADORES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Para todas las partes del proceso, el gestor aeroportuario deberá disponer de evidencias documentales que demuestren cómo se han realizado cada una de las partes del tratamiento de los indicadores de Seguridad Operacional. Esto es:

- Deberán quedar registradas las medidas o toma de datos realizadas para cada uno de los indicadores (incluso si los datos son obtenidos de la consulta de algún documento del aeródromo, deberá disponerse de un registro donde se indique qué documentos se han revisado y los valores recogidos de los mismos).
- Deberá quedar registrado el tratamiento que se ha dado a los datos (cálculo matemático y resultado del mismo, comparación, etc.).
- Deberá quedar registrada cómo se lleva a cabo la comunicación de los resultados al responsable de realizar el control de los indicadores.
- Deberán quedar registradas todas las acciones de control realizadas para cada indicador, incluyendo fecha en que se ha realizado, responsable de realizar la revisión y resultado de la misma.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

### **IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS MITIGADORAS**

El gestor aeroportuario deberá establecer la necesidad de definir medidas de mitigación cuando la revisión de los indicadores dé como resultado el no cumplimiento de los valores de referencia.

Para estos casos, el gestor aeroportuario deberá establecer el proceso que ha de seguirse para el establecimiento de dichas medidas de mitigación. Esto es, deberá definir:

- Responsable/s de establecer las medidas de mitigación.
- Proceso para la definición de medidas de mitigación.
- Aprobación de las medidas de mitigación.

Y en lo relativo a la definición de las propias medidas, deberá tenerse en cuenta, que éstas deben incluir, al menos, los siguientes aspectos:

- Medida mitigadora.
- Responsable de implantación.
- Plazo de implantación. Fechas de inicio y fin.

Para aquellas medidas que se vayan a alargar en el tiempo, el gestor aeroportuario deberá establecer un control periódico del estado de las mismas.

Para todos los aspectos contemplados en este apartado el gestor aeroportuario deberá disponer de elementos documentales que registren el proceso seguido para la definición de medidas de mitigación así como para su control.

#### **9.3.B.4. Documentación generada**

La documentación que como mínimo deberá ser generada por aplicación de este procedimiento será:

- Registros de seguimiento de cada indicador de Seguridad Operacional, que recoja la definición y la implantación de medidas mitigadoras.

Finalmente, para el apropiado tratamiento de la documentación generada en el procedimiento se deberá disponer de al menos, el responsable de cumplimentación del mismo, responsable de archivo, lugar de archivo, formato de archivo (papel/digital) y tiempo de archivo.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 9.4. Promoción de la Seguridad Operacional

El SGS del aeródromo deberá de disponer de medios con los que se fomente la Seguridad Operacional en el aeródromo y la implantación del SGS en el mismo.

La promoción de la Seguridad Operacional marca las pautas que predisponen al comportamiento individual y de la organización y llena vacíos en las políticas, procedimientos y procesos de la organización, proporcionando un sentido de finalidad a las actividades de seguridad.

La promoción de la Seguridad Operacional marca la pauta para el comportamiento individual, dando un sentido de propósito a los esfuerzos de seguridad, y fomenta la comunicación, manteniendo informada a toda la organización y fomentando la promoción de las mejores prácticas de Seguridad Operacional.

Ambas actividades ayudan a la organización a adoptar una cultura que va más allá de evitar simplemente los accidentes o reducir el número de incidentes.

Las dos herramientas básicas de las que dispone el gestor aeroportuario para promocionar la Seguridad Operacional dentro de su organización son la formación en Seguridad Operacional y la comunicación de Seguridad Operacional.

Por lo cual este procedimiento se compondrá de dos partes:

- Parte A. Formación en Seguridad Operacional.
- Parte B. Comunicación de Seguridad Operacional.

### A. FORMACIÓN EN SEGURIDAD OPERACIONAL

La formación en Seguridad Operacional proporciona las habilidades y el conocimiento adecuado para el desempeño correcto de las actividades, y además aumenta el grado de conocimiento que se tiene de los problemas asociados a los riesgos.

Por ello es importante que todo el personal del aeródromo esté capacitado y formado para desempeñar su responsabilidad y sus funciones en materia de Seguridad Operacional.

#### 9.4.A.1. Objeto del documento


El objeto del procedimiento es desarrollar la documentación necesaria para:

- Identificación de los requisitos mínimos sobre formación para la elaboración del Programa de Formación en Seguridad Operacional, de forma que se asegure que el personal del gestor aeroportuario tiene los conocimientos y la competencia necesaria para cumplir con sus funciones dentro del SGS.

#### 9.4.A.2. Personal implicado y responsabilidades

Se deberá identificar como mínimo a los responsables de:

- Definir el itinerario formativo en Seguridad Operacional.
- Elaborar el Programa de Formación.
- Aprobar el Programa de Formación.
- Realizar los cursos de formación.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Detectar de las necesidades formativas.
- Realizar el seguimiento del Programa de Formación. Realización de auditorías internas de formación en Seguridad Operacional.

Estas responsabilidades deberán ser descritas en el siguiente apartado de “Descripción de la secuencia de actuaciones”.

#### **9.4.A.3. Descripción de la secuencia de actuaciones**

Los contenidos mínimos a incluir y desarrollar en este apartado son:

- Identificación de categorías laborales dentro del aeródromo.
- Definición del Itinerario formativo en Seguridad Operacional para las categorías laborales identificadas.
- Elaboración del Programa de Formación.
- Realización de la formación.
- Seguimiento del Programa de Formación.

#### **IDENTIFICACIÓN DE CATEGORÍAS LABORALES**

Deberá recibir formación en materia de Seguridad Operacional todo el personal cuyo desempeño pueda tener alguna afección a la Seguridad Operacional y todo el personal con alguna responsabilidad en esta materia, esto es, el personal operativo, responsable de producción, responsable corporativo y responsables del SGS.

Se deberá realizar expresamente la aclaración de quién es el encargado de formar a los proveedores externos del aeródromo, en caso de tener proveedores externos en el aeródromo, si el proveedor externo o el gestor aeroportuario.

- En caso de que el proveedor externo fuera el responsable de la formación de su personal, el gestor aeroportuario deberá definir los requisitos exigidos al proveedor externo en este ámbito y las evidencias documentales que le va a exigir para supervisar que se están llevando a cabo las acciones de formación en esta materia.
- En caso de que el gestor aeroportuario fuera el responsable de la formación del personal del proveedor externo, éste será asumido como personal propio para el desarrollo de su formación.

El gestor aeroportuario deberá incluir una relación de aquellas categorías laborales de su organización que deban recibir formación en Seguridad Operacional según lo especificado en el párrafo anterior.

El gestor aeroportuario deberá tener en cuenta que el alcance de la formación en Seguridad Operacional debe adaptarse al grado de afección que tenga el desarrollo de sus tareas.

#### **DEFINICIÓN DEL ITINERARIO FORMATIVO EN SEGURIDAD OPERACIONAL**

Para que el personal del aeródromo esté correctamente formado, deberá recibir formación a lo largo de toda su carrera profesional, de forma tal que vaya actualizando, mejorando y adaptando

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

sus conocimientos a los cambios ocurridos en la legislación, las infraestructuras, los procedimientos, los avances tecnológicos, etc., que se vayan produciendo a lo largo del tiempo.

El gestor aeroportuario deberá diseñar un itinerario formativo para la formación en el sistema de gestión de la Seguridad Operacional del aeródromo, pudiendo distinguir entre un curso básico, un curso medio y un curso avanzado en Seguridad Operacional.

Si se considera oportuno se podrá incluir la formación en Seguridad Operacional relativa al Manual del aeródromo, mediante la realización de la oportuna referencia en el Manual del aeródromo a este respecto.

Dentro del itinerario formativo, se contemplarán la realización de actividades formativas iniciales y de formación continua: de refresco y de actualización o de adquisición de nuevos conocimientos.

Por ejemplo, todos los nuevos empleados del aeródromo necesitarán estar familiarizados con cómo funciona el SGS del aeródromo y en muchos casos será necesario impartirles una formación adicional de conceptos básicos del SGS.

Todos los empleados necesitarán formación de refresco, que podrá consistir en reuniones periódicas de actualización o de discusión, en las que se detecten las deficiencias del desempeño diario, en caso de haberlas, y se recuerde la forma correcta de desempeñar dichas funciones, todo ello para la búsqueda de la mejora continua del SGS del aeródromo.

Siempre que se actualice alguna normativa que afecte al SGS, se deberá impartir el correspondiente curso en el que se explique la nueva operativa a seguir de cara cumplir con la normativa actualizada.

#### **ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN**

El gestor aeroportuario deberá diseñar su programa de formación en SGS, de forma que todo el personal del aeródromo reciba la formación que le corresponda de acuerdo al itinerario formativo de la categoría laboral a la que pertenezca.

El gestor aeroportuario deberá definir, con al menos una periodicidad bianual, un documento llamado *Programa de Formación en Seguridad Operacional para el año XXXX*, que incluya el contenido de los cursos, duración de los mismos y personal al que se imparte.

#### **REALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN**

El gestor aeroportuario deberá asegurarse de todo el personal recibe la formación en SGS, de acuerdo al itinerario formativo de la categoría laboral a la que pertenezca.

#### **SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN**

El gestor aeroportuario deberá realizar con al menos una periodicidad bianual y de acuerdo a la periodicidad de elaboración del Programa de Formación, una auditoría interna de formación en Seguridad Operacional, con la que se podrán detectar necesidades formativas.

Se deberá dejar evidencias documentales de las actuaciones incluidas en este apartado.

 <b>AESA</b> AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE          SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE          SEGURIDAD DE          AEROPUERTOS          Y NAVEGACIÓN          AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

#### 9.4.A.4. Documentación generada

La documentación que como mínimo deberá ser generada por aplicación de este procedimiento será:

- Listado de personal a formar, agrupándolo por categorías profesionales. En caso de impartir formación a proveedores externos, éstos deberán ser incluidos en la lista, identificando al proveedor externo al que pertenecen.
- Documento denominado “*Programa de Formación en Seguridad Operacional para el año XXX*”.
- Registro de formación impartida al personal.
- Registro de auditorías internas de formación en Seguridad Operacional realizadas, que recoja la fecha de realización de la auditoría, equipo auditor, personal auditado, resultado de auditoría y seguimiento de deficiencias detectadas.

Finalmente, para el apropiado tratamiento de la documentación generada en el procedimiento, se deberá disponer de al menos, el responsable de cumplimentación del mismo, responsable de archivo, lugar de archivo, formato de archivo (papel/digital) y tiempo de archivo.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## **B. COMUNICACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

Para alentar al personal a informar de los peligros potenciales de la organización, se debe definir un sistema de información de Seguridad Operacional que sea confidencial, simple y fácil de usar. En un sistema de información de Seguridad Operacional, los empleados no deberían ser castigados (principio no punitivo) por los errores o lapsus cometidos involuntariamente o de forma no premeditada y sin embargo se deberían de investigar las razones por las que se han cometido los errores o lapsus, a fin de aprender la lección.

Además se deberá asegurar la confidencialidad de los datos personales del comunicante aportados en la comunicación durante el proceso de tratamiento de la información.

### **9.4.B.1. Objeto del documento**

El objeto del procedimiento es desarrollar la documentación necesaria para:

- Definir las comunicaciones de emisión de Seguridad Operacional que los gestores aeroportuarios deberán desarrollar en un aeródromo, para la promoción de la Seguridad Operacional, y de recepción de información, para la colaboración en el proceso de detección de peligros.

### **9.4.B.2. Personal implicado y responsabilidades**

Se deberá identificar como mínimo a los responsables de:

- Emitir las comunicaciones de Seguridad Operacional en las que se divulgan los conocimientos aprendidos en Seguridad Operacional.
- Realizar comunicaciones para la detección de peligros
- Analizar la información recibida respecto a la detección de peligros.

Estas responsabilidades deberán ser descritas en el siguiente apartado de “Descripción de la secuencia de actuaciones”.

### **9.4.B.3. Descripción de la secuencia de actuaciones**

Los contenidos mínimos a incluir y desarrollar en este apartado son:

- Emisión de información.
- Recepción de información.

#### **EMISIÓN DE INFORMACIÓN**

La organización debería comunicar los objetivos y procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional a todo su personal operativo y el Sistema debería ser visible en todos los aspectos de las operaciones de la organización que apoyan la prestación de servicios.

El gestor aeroportuario debería comunicar también a todo su personal, la información crítica para la Seguridad Operacional, las enseñanzas obtenidas de las investigaciones, historias de casos o experiencias, tanto internas como de otras organizaciones y cualquier otra información que se estime oportuna.

 <b>AESA</b> AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE          SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE          SEGURIDAD DE          AEROPUERTOS          Y NAVEGACIÓN          AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

Para lograr que esta información llegue a todo el personal del aeródromo, el gestor aeroportuario deberá definir los canales y procedimientos de comunicación de Seguridad Operacional establecidos en un aeródromo, como pueden ser las jornadas de información/concienciación, publicación de boletines, avisos o anuncios y disposición de información vía web o a través de correo electrónico.

## **RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN**

La eficacia de la Seguridad Operacional será mayor si se alienta activamente al personal operativo a que identifique y notifique peligros, pudiendo ser estas comunicaciones un medio efectivo de peligros en el aeródromo.

El gestor aeroportuario deberá definir los medios y procedimientos de los que dispone en un aeródromo para hacer llegar al responsable de Seguridad Operacional la información relevante en Seguridad Operacional en el aeródromo.

Los medios disponibles pueden ser de muy diferente índole, incluyendo desde medios físicos, como buzones ubicados en distintas partes del recinto aeroportuario, a medios informáticos, como la disposición de un correo electrónico.

Deberá indicarse la periodicidad con la que se revisarán los medios (especialmente los físicos) para comprobar si se han realizado este tipo de comunicaciones, y la coordinación que será necesaria realizar con otro responsable del aeródromo en caso de que el responsable del SGS no se encuentre permanentemente en el aeródromo.

El gestor aeroportuario deberá establecer el procedimiento que va a seguir para la recepción y el tratamiento de la información de Seguridad Operacional comunicada, pues es una herramienta de identificación de peligros.

Todas las comunicaciones de Seguridad Operacional recibidas deberán quedar registradas, así como toda la documentación generada por el tratamiento y análisis de las mismas.

Para que las comunicaciones definidas en este documento sean realmente efectivas, el personal que realizará las comunicaciones deberá estar seguro de que la información que se comunica no va a ser utilizada con fines sancionadores (principio no punitivo) y de que el tratamiento de la información será totalmente confidencial.

No tendrá que ser de aplicación el principio no punitivo en aquellos casos en los que haya intencionalidad en la violación de las normas, procedimientos o instrucción recibida.

Se deberán dejar evidencias documentales de todas las actuaciones descritas en este apartado.

### **9.4.B.4. Documentación generada**

La documentación que como mínimo deberá ser generada por aplicación de este procedimiento será:

- Registro de información difundida por la organización.
- Registro de comunicaciones recibidas y respuesta.
- Registro de seguimiento de las comunicaciones recibidas.

Para el apropiado tratamiento de la documentación generada en el procedimiento se deberá disponer de al menos, el responsable de cumplimentación del mismo, responsable de archivo, lugar de archivo, formato de archivo (papel/digital) y tiempo de archivo.



	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

## 10. PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SGS EN EL AERÓDROMO

Se define el Plan de Implantación como la planificación ordenada del proceso de elaboración y desarrollo de un SGS que ayudará al gestor del aeródromo a preparar una estrategia realista para su implantación, proporcionado una serie manejable de hitos y un marco de seguimiento de los mismos.

Por ello la implantación del SGS en un aeródromo, una vez se ha elaborado y se ha desarrollado, es un proceso laborioso que requiere de un determinado tiempo, siendo necesario por tanto que, para llevar a cabo dicha implantación de forma adecuada y ordenada el gestor aeroportuario, se deba establecer un Plan de implantación con fases e hitos cronológicos que se adapten a la realidad del SGS en el aeródromo, de forma que:

- ayude al aeródromo a preparar una estrategia realista para la implantación de un SGS que satisfaga los objetivos de Seguridad Operacional de la organización;
- proporcione una serie manejable de hitos que permitirá orientar y trazar la implantación del SGS; y
- proporcione un marco de seguimiento y rendición de cuentas para la implantación del SGS.

La planificación de esta implantación comienza con la elaboración de un “Análisis de carencias” que se corresponde con lo que, en terminología que OACI utiliza en el Doc. 9859, se denomina “Gap Analysis”. El análisis de carencias servirá como punto de partida para analizar la implantación del SGS en el aeródromo, mediante el proceso de detección en formato lista verificación, de los componentes y elementos del SGS que ya están introducidos en el aeródromo y los componentes y elementos del SGS que deberán añadirse o modificarse para satisfacer los requisitos de implantación.

En el apartado de Anexo, se incluye una versión reducida de un Análisis de carencias, que podrá ser tenido en cuenta para la implantación del SGS en el aeródromo, y en el Capítulo 7 del Doc. 9859 de OACI se incluye una versión más desarrollada de un Análisis de carencias.

En el caso de un aeródromo de nueva construcción no es de aplicación la obligación de realizar este análisis.

Con el Análisis de carencias realizado, se elaborará el Plan de Implantación del SGS, en el que se incluirá la planificación programada para la implantación en el aeródromo de los componentes y elementos del SGS pendientes de añadir o modificar, de forma que se garantice la eficiencia de la implantación.

El Plan de Implantación del SGS en el aeródromo deberá cumplir con las fases e hitos cronológicos que se indican a continuación.

### FASE I: Inicio del proceso de verificación

- Análisis de carencias realizado.
- Política de Seguridad firmada por el Responsable Corporativo.
- Política de Seguridad comunicada a todo el personal del aeródromo.
- Plan de Implantación aprobado.
- Documento de Análisis de Riesgos asociado a la Implantación del SGS (o apertura de nueva infraestructura) realizado.
- Documento de Análisis de Riesgos asociado al incumplimiento de Normas Técnicas realizado.
- Estructura organizacional del SGS diseñada y contratada formalmente.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Manual del SGS completado.
- Comité de Seguridad Operacional (o comité en que se integra) formalizado.
- Elaboración y aprobación de un Plan de Formación en Seguridad Operacional para el primer año como aeródromo verificado.
- Elaboración y aprobación del Programa de Seguridad Operacional para el primer año como aeródromo verificado.
- Actualización de la información completa de proveedores externos afectados por la implantación. Contratos con proveedores externos formalizados. Identificación del Interlocutor de cada proveedor externo con el aeródromo. Documentación aplicable en materia de Seguridad Operacional entregada.

Para el inicio del proceso de verificación del aeródromo será necesario haber completado todas las actuaciones incluidas en la Fase I.

### **FASE II: Emisión de informe favorable de verificación**

- Biblioteca de Seguridad Operacional establecida dentro del ámbito de la gestión documental que forma parte del modelo del SGS que se implanta.
- Base de datos diseñada.
- Canales y medios de recepción y emisión de información relacionados con la Seguridad Operacional, implantados.
- Estructura organizacional del SGS en funcionamiento.
- Manual del SGS (parte 6 del Manual del aeródromo), versión cerrada.
- 1<sup>er</sup> Comité de Seguridad Operacional realizado o convocado.
- Implantación inicial de los procedimientos del SGS diseñados.
- Grado de impartición del Plan de Formación, de acuerdo a lo establecido en el mismo, realizado.
- Listado identificativo de todo el personal, incluido el personal de cada uno de los proveedores de servicios que prestan servicio en el aeródromo.
- Definición completa de requisitos a exigir en este ámbito a cada uno de los proveedores externos. Borrador de Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional realizado a los proveedores externos que aplica.

Para la emisión del informe favorable de verificación del aeródromo será necesario haber completado todas las actuaciones incluidas en la Fase II.

### **FASE III: Implantación del SGS del aeródromo. Revisión durante los 6-12 meses posteriores a la emisión del informe favorable de verificación**

- Revisión y seguimiento del Manual del SGS (parte 6 del Manual del aeródromo) para el aseguramiento de la trazabilidad e idoneidad de los documentos y procedimientos.
- Seguimiento de peligros identificados, accidentes/incidentes, comunicaciones de Seguridad Operacional. Detección de necesidades y definición de medidas correctoras.
- Realización de auditoría interna de formación en Seguridad Operacional durante la Implantación del SGS.
- Comités de Seguridad Operacional para el seguimiento y evaluación de la implantación del SGS, realizados.
- Divulgación de conocimientos realizada.
- Revisión y adecuación de los indicadores de Seguridad Operacional.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	<b>CERA-14-GUI-056-1.0</b>	<b>Edición Revisión 1.0</b>	<b>26/03/2014</b>	

- Grado de impartición del Plan de Formación, de acuerdo a lo establecido en el mismo, realizado.
- Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional a los proveedores externos a los que aplica realizado.
- Seguimiento del cumplimiento de los compromisos de Seguridad Operacional definidos para cada proveedor externo.
- Evaluación de eficiencia del Plan de Formación. Detección de necesidades. Revisión del Plan de formación.
- Revisión y seguimiento del Programa de Seguridad Operacional del primer año como aeródromo verificado.
- Notificación a AESA de la finalización, y validación del Plan de implantación previsto por parte de esta última.

## 11. ANEXO

Como ayuda a la realización de algunas de las tareas incluidas en esta Guía Técnica, se presenta este apartado en el que se incluyen algunos modelos que deberán ser tomados por el gestor del aeródromo como “ejemplos” de ayuda, los cuales, con el objeto de ser lo más útiles posibles para el gestor del aeródromo, deberán ser particularizarlos para el mismo.

### Evaluación del riesgo

<b>Peligros y Gestión de riesgos</b>														
<p><b><u>1. Descripción del peligro</u></b></p> <p><b>Fecha de detección del peligro:</b> 12 de junio de 2012</p> <p><b>Codificación del peligro:</b> ACT_001-PEL_0013</p> <p><b>Descripción del peligro:</b> Obstáculo que vulnera la Superficie de Aproximación.</p> <p><u>Comentarios</u></p> <p>Obstáculo no frangible detectado en el Informe de determinación de obstáculos</p>														
<p><b><u>2. Análisis de riesgos asociados al peligro</u></b></p> <p><b>Riesgo 1</b></p> <p><u>Descripción:</u> Colisión de aeronave en aterrizaje</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><u>Probabilidad</u></th> <th><u>Severidad</u></th> <th><u>Tolerabilidad</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Remoto</td> <td>Peligroso</td> <td>Inaceptable</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Comentarios</u></p> <p><b>Riesgo 2</b></p> <p><u>Descripción:</u></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><u>Probabilidad</u></th> <th><u>Severidad</u></th> <th><u>Tolerabilidad</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Comentarios</u></p>			<u>Probabilidad</u>	<u>Severidad</u>	<u>Tolerabilidad</u>	Remoto	Peligroso	Inaceptable	<u>Probabilidad</u>	<u>Severidad</u>	<u>Tolerabilidad</u>			
<u>Probabilidad</u>	<u>Severidad</u>	<u>Tolerabilidad</u>												
Remoto	Peligroso	Inaceptable												
<u>Probabilidad</u>	<u>Severidad</u>	<u>Tolerabilidad</u>												
<p><b><u>3. Mitigación de riesgos</u></b></p> <p><b>Riesgo 1</b></p> <p><b>Medida de mitigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de maniobras en las que se tenga en cuenta el obstáculo</li> <li>- Notificación al AIP</li> <li>- Establecimiento de procedimiento de señalización y balizamiento de obstáculo*</li> </ul> <p><b>Fecha definición medida mitigadora:</b> 12 julio de 2012</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><u>Responsable de implantación</u></th> <th><u>Plazo de implantación. Inicio y fin</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Responsable de operaciones del aeródromo</td> <td>3 meses: 12/07/12-12/10/12</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Comentarios</u></p>			<u>Responsable de implantación</u>	<u>Plazo de implantación. Inicio y fin</u>	Responsable de operaciones del aeródromo	3 meses: 12/07/12-12/10/12								
<u>Responsable de implantación</u>	<u>Plazo de implantación. Inicio y fin</u>													
Responsable de operaciones del aeródromo	3 meses: 12/07/12-12/10/12													

Se ha estudiado la posibilidad de eliminar el obstáculo, pero es inviable.

**Riesgo 2**  
**Medida de mitigación:**  
**Fecha definición medida mitigadora:**

<i>Responsable de implantación</i>	<i>Plazo de implantación. Inicio y fin</i>
------------------------------------	--

*Comentarios*  
 Este peligro no tiene otro riesgo asociado a parte del riesgo 1.

---

**4. Análisis de riesgos con medidas mitigadoras**

**Riesgo 1**  
**Fecha realización análisis de riesgos:** 12 de enero de 2013

<i>Probabilidad</i> Extremadamente remota	<i>Severidad</i> Peligroso	<i>Tolerabilidad</i> Tolerable
--	-------------------------------	-----------------------------------

*Comentarios*

**Riesgo 2**  
**Fecha realización análisis de riesgos:**

<i>Probabilidad</i>	<i>Severidad</i>	<i>Tolerabilidad</i>
---------------------	------------------	----------------------

*Comentarios*


---

**5. Seguimiento /Cierre del peligro**  
**Periodicidad del seguimiento:** Semestral  
*Comentarios:*

**Fecha de cierre del peligro:**

<b><u>Elaborado por:</u></b>			<b><u>Aprobado por:</u></b>		
	Responsable de S.O.	12 julio de 2012		Director del aeródromo	14 de julio de 2012
<b>Firma</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha</b>

\*Según el RD 1189, AESA se reserva el derecho de solicitar al aeródromo la realización de un Estudio Aeronáutico de Seguridad.

	<b>GUÍA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS VERIFICADOS</b>			<b>DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA</b>
	CERA-14-GUI-056-1.0	Edición Revisión 1.0	26/03/2014	

### Análisis de carencias

	ASPECTO A ANALIZAR	RESPUESTA AERÓDROMO	COMENTARIOS
<b>Política de Seguridad Operacional</b>	¿Existe una Política de Seguridad Operacional firmada por el director del aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿La Política de Seguridad Operacional ha sido comunicada a todo el personal?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Incluye la Política de Seguridad Operacional todos los aspectos incluidos en la Guía Técnica?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Programa de Seguridad Operacional</b>	¿Existe un Programa de Seguridad Operacional que incluye los objetivos y actuaciones necesarias para cumplir con los compromisos incluidos en la Política de Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Las actuaciones incluidas en el Programa de Seguridad Operacional incluyen toda la información necesaria para estar definidas correctamente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se realiza el seguimiento de las actuaciones incluidas en el Programa de Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional</b>	¿Se ha definido el organigrama del aeródromo en Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Es el Director del aeródromo el responsable máximo de gestionar los medios humanos, materiales y financieros del aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Es el responsable de Seguridad Operacional el máximo responsable del SGS en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Tiene el responsable de Seguridad Operacional la formación y las aptitudes adecuadas?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Todos los responsables de las distintas unidades del aeródromo son conocedores y ejercen sus responsabilidades?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se ha formalizado un Comité de Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se realiza en el Comité de Seguridad Operacional un seguimiento de las actuaciones de Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Tiene el aeródromo un responsable de coordinación del Plan de Respuesta ante emergencias?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Están documentadas y archivadas todas las actividades desarrolladas en el SGS?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Dispone de Biblioteca de Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se revisa periódicamente la documentación del SGS?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

	<b>ASPECTO A ANALIZAR</b>	<b>RESPUESTA AERÓDROMO</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>Sistema de Gestión de Riesgos</b>	¿Se ha establecido y se aplica un procedimiento para la identificación de peligros en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se ha establecido y se aplica un procedimiento para el análisis de los riesgos (aceptable, tolerable, inaceptable) asociados a los peligros detectados en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se ha establecido y se aplica un procedimiento para eliminación o reducción, hasta un nivel aceptable, de los peligros y riesgos existentes en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Las medidas mitigadoras de los riesgos incluyen toda la información necesaria para estar definidas correctamente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se realiza un seguimiento de los peligros, riesgos y medidas mitigadoras implantadas en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Participa el Comité de Seguridad Operacional en el seguimiento de los peligros y riesgos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se registra y archiva la gestión de todos los peligros y riesgos detectados en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Notificación de sucesos, incidentes y accidentes y tratamiento de información</b>	¿Se ha establecido un procedimiento para la comunicación interna de accidentes, incidentes y sucesos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se ha establecido un procedimiento para la notificación de accidentes e incidentes a la autoridad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se ha establecido un procedimiento para la notificación de sucesos a la autoridad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se comunican internamente y notifican a la autoridad todos los accidentes, incidentes y sucesos ocurridos en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se registran y archivan todas las comunicaciones internas y notificaciones a la autoridad de accidentes, incidentes y sucesos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se llevan a cabo en el aeródromo las investigaciones posteriores a los accidentes, incidentes y sucesos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se han identificado las causas del accidente, incidente y sucesos, y los peligros presentes en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se establecen medidas mitigadoras y se lleva a cabo seguimiento sobre la implantación de las mismas?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se realiza un seguimiento de los peligros detectados en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Garantía de Eficacia del</b>	¿Se tienen identificados todos los proveedores externos que dan servicio al aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

	<b>ASPECTO A ANALIZAR</b>	<b>RESPUESTA AERÓDROMO</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>SGS</b>	¿Se han definido los requisitos de Seguridad Operacional – Cláusula de Seguridad Operacional, exigidos a cada proveedor externo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se ha entregado al responsable de la Seguridad Operacional de cada proveedor externo la documentación y requisitos aplicables?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Ha realizado el proveedor externo al que le aplique, su Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional (PVSO), o al menos han adoptado el del aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿El gestor del aeródromo realiza la supervisión de los requisitos de Seguridad Operacional exigidos a cada proveedor?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se archivan y registran todas las supervisiones realizadas a los proveedores externos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Promoción de la Seguridad Operacional</b>	¿Se ha formado adecuadamente en Seguridad Operacional, de acuerdo a la actividad que desempeña en el aeródromo, a todo el personal, incluido el personal de los proveedores externos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Recibe el personal del aeródromo formación continua, de refresco y actualización o adquisición de nuevos conocimientos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se realizan auditorías internas de formación en Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se han detectado necesidades formativas de Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se han incluido las necesidades formativas detectadas en el Programa de formación de Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Conoce el personal del aeródromo los procedimientos y medios implantados en el aeródromo para la realización de comunicaciones de Seguridad Operacional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se registran y archivan todas las comunicaciones de Seguridad Operacional realizadas en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Se divulgan los conocimientos adquiridos, respecto a la identificación de peligros, tratamiento de accidentes, incidentes y sucesos, comunicaciones de Seguridad Operacional, a todo el personal del aeródromo, incluidos los proveedores externos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Plan de Implantación</b>	¿Se ha elaborado un Plan de Implantación?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	¿Con el Plan de Implantación se asegura que el SGS del aeródromo satisfará todos los objetivos de Seguridad Operacional del aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	



	<b>ASPECTO A ANALIZAR</b>	<b>RESPUESTA AERÓDROMO</b>	<b>COMENTARIOS</b>
	¿Refleja el Plan de implantación del SGS el estado real del SGS en el aeródromo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	