

# Plan Nacional de Seguridad Operacional -NASP-

Dirección General de  
Aviación Civil

Programa de Seguridad  
Operacional del Estado



DIRECCIÓN GENERAL DE  
AVIACIÓN CIVIL  
COSTA RICA

Edición original, Enero 2022

**Programa de Seguridad Operacional del Estado - SSP**  
**Plan Nacional de Seguridad Operacional - NASP**

**Edición Original**

## Acrónimos

<b>ADREP</b>	Sistema de notificación de datos de accidentes / incidentes.
<b>AGA</b>	Ayudas aéreas y terrestres.
<b>AIA</b>	Autoridad de Investigación de Accidentes.
<b>AIR</b>	Aeronavegabilidad.
<b>ANS</b>	Servicios de Navegación Aérea.
<b>CAP</b>	Plan de Acciones Correctivas
<b>CE</b>	Elementos Críticos de la OACI.
<b>CETAC</b>	Consejo Técnico de Aviación Civil.
<b>CICTT</b>	Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial / Equipo de taxonomía común de la OACI
<b>CMA</b>	Enfoque de Monitoreo Continuo de OACI.
<b>DA</b>	Departamento de Aeropuertos.
<b>DGAC</b>	Dirección General de Aviación Civil.
<b>DSNA</b>	Departamento de Servicios de Navegación Aérea.
<b>GASP</b>	Plan Global de Seguridad Operacional de la Aviación.
<b>HRC</b>	Categorías de Alto Riesgo.
<b>NACC</b>	Norteamérica, Centroamérica y el Caribe.
<b>NASP</b>	Plan Nacional de Seguridad Operacional de la Aviación.
<b>OACI</b>	Organización de Aviación Civil Internacional.
<b>OLF</b>	Marco en Línea de OACI.
<b>OPS</b>	Operaciones Aeronáuticas.
<b>PEL</b>	Licencias al Personal.
<b>RASP</b>	Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación.
<b>SEI</b>	Iniciativa de Mejoramiento de la Seguridad Operacional
<b>SOP</b>	Procedimiento Operativo Estándar.
<b>SSP</b>	Programa de Seguridad Operacional del Estado.
<b>USOAP</b>	Programa Universal OACI de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional.

Elaborado por	<p><b>MARCO ANTONIO LOPEZ ZELEDON (FIRMA)</b> Firmado digitalmente por MARCO ANTONIO LOPEZ ZELEDON (FIRMA) Fecha: 2021.12.14 21:53:29 -06'00'</p> <hr/> <p>Marco López Zeledón <b>Jefe Programa de Seguridad Operacional del Estado</b></p>
Aprobado por	<p><b>ALVARO VARGAS SEGURA (FIRMA)</b> Firmado digitalmente por ALVARO VARGAS SEGURA (FIRMA) Fecha: 2021.12.15 15:31:40 -06'00'</p> <hr/> <p>Alvaro Vargas Segura <b>Director General</b></p>

## Tabla de Contenidos

### Contenido

<b>5</b>	
<b>Sección 1. Introducción</b>	6
<b>1.1 Descripción General del NASP</b>	6
<b>1.2 Estructura del NASP</b>	6
<b>1.3 Relación entre el NASP y el Programa de Seguridad Operacional del Estado – SSP</b>	6
<b>1.4 Responsables de la elaboración, implementación y el monitores del NASP</b>	7
<b>1.5 Cuestiones, objetivos y metas nacionales de seguridad operacional</b>	7
<b>1.6 Contexto Operacional</b>	9
<b>Sección 2. Propósito del Plan Nacional de Seguridad Operacional de la Aviación de Costa Rica</b>	10
<b>Sección 3. Enfoque Estratégico de Costa Rica para la Gestión de la Seguridad Operacional</b>	10
<b>Sección 4. Riesgos Nacionales de Seguridad Operacional</b>	17
<b>Sección 5. Otros problemas nacionales de seguridad operacional</b>	21
<b>Sección 6. Monitoreo de la Implementación</b>	23
<b>SEI DETALLADA: RIESGOS NACIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL</b>	26
<b>SEIs DETALLADOS: CAPACIDADES ESTATALES DE SUPERVISIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL</b>	38

## **Sección 1. Introducción**

### **1.1 Descripción General del NASP**

Costa Rica se compromete a mejorar la seguridad operacional de la aviación y a proporcionar los recursos necesarios para las actividades de apoyo. Este Plan Nacional de seguridad operacional de la aviación (NASP) tiene como finalidad reducir continuamente los accidentes mortales y el riesgo de que estos se produzcan, mediante la elaboración e implementación de una estrategia nacional de seguridad operacional de la aviación. Un sistema de aviación operacionalmente seguro contribuye al desarrollo económico de Costa Rica y de sus industrias. El NASP promueve la implementación efectiva de sistemas de vigilancia de la seguridad operacional del país, un enfoque basado en el riesgo para gestionar la seguridad operacional y un enfoque coordinado entre Costa Rica y otros Estados, regiones y con la industria de la aviación. Se alienta a todas las partes interesadas a apoyar e implementar el NASP como estrategia para el mejoramiento continuo de la seguridad operacional de la aviación

El NASP de Costa Rica es acorde con el Plan Global para la Seguridad Operacional de OACI (GASP, Doc.10004) y con el Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC RASP) de la oficina regional NACC de OACI. De igual manera se relaciona con el documento Programa de Seguridad Operacional del Estado de Costa Rica (7M30).

### **1.2 Estructura del NASP**

En este NASP, se presenta la estrategia para mejorar la seguridad operacional de la aviación por un período de tres años. Está compuesto por seis secciones. Además de la introducción, las secciones incluyen: el propósito del NASP, el enfoque estratégico de Costa Rica para la gestión de la seguridad operacional de la aviación, los riesgos nacionales de seguridad operacional identificados para el NASP (2022-2024), otros problemas de seguridad operacional que se tratan en el NASP y una descripción de cómo se va a monitorear la implementación de las iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI – Safety Enhancement Initiative) enumeradas en el documento.

### **1.3 Relación entre el NASP y el Programa de Seguridad Operacional del Estado – SSP**

Por medio de un SSP eficaz, Costa Rica identifica y mitiga los riesgos nacionales de seguridad operacional. EL SSP proporciona información de seguridad operacional al NASP. El SSP permite al Estado de Costa Rica gestionar sus actividades de aviación de manera coherente y proactiva, medir el rendimiento en materia de seguridad operacional de su sistema de aviación, monitorear la implementación de las SEI del NASP y subsanar cualquier deficiencia o peligro que se haya identificado. El NASP es uno de los documentos clave que se produce como parte de la documentación del SSP de Costa Rica. Es el medio por el cual el Estado Costarricense define e impulsa la implementación de las SEI generadas en el proceso del SSP y tomadas del GASP de la OACI y del Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC RASP). También permite que Costa Rica determine iniciativas necesarias para reforzar el SSP o para otro fin, con el propósito de alcanzar sus objetivos de seguridad operacional.

### **1.4 Responsables de la elaboración, implementación y el monitoreo del NASP**

La Dirección General de Aviación Civil de Costa Rica, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado, es responsable de elaborar, implementar y monitorear el NASP, en colaboración con las Unidades que conforman al Departamento de Seguridad Operacional (ANS, AGA, PEL, OPS, AIR) y de la Autoridad de Investigación de Accidentes del CETAC, y la industria nacional de la aviación. El NASP se elaboró en consulta con los explotadores nacionales y otras partes interesadas y de conformidad con la revisión 2019 del GASP y con el Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC RASP) de la oficina regional NACC de OACI.

### **1.5 Cuestiones, objetivos y metas nacionales de seguridad operacional**

A. El NASP trata sobre los siguientes riesgos de seguridad operacional:

1. Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I).
2. Excursión en Pista (RE).
3. Incursión en Pista (RI).
4. Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT).
5. Colisión en el aire (MAC).
6. Impacto con vida silvestre (WS) en el aeródromo y/o sus inmediaciones.

B. Elementos críticos por mejorar:

1. CE-2 Reglamentación específica.
2. CE- 6 Obligaciones de otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y/o aprobaciones.
3. CE-7 Obligaciones de vigilancia.

C. Áreas por mejorar:

1. AGA
2. AIG

## Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

Para abordar las cuestiones enumeradas y mejorar la seguridad operacional de la aviación a escala nacional, el NASP 2022-2024 contiene los siguientes objetivos y metas:

1. **Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.  
**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.
2. **Objetivo 2:** Fortalecer las capacidades de supervisión de la seguridad operacional de Costa Rica.  
**Meta 2.1:** Mejorar el puntaje para la implementación efectiva (EI) de los elementos (CE) del sistema de vigilancia de la seguridad operacional del Estado (con enfoque en las PQ prioritarias) de la siguiente manera:
  - para el 2022 – 2% más respecto al EI actual de 88.17%
  - para el 2023 – 2% más respecto al 2022.
  - para el 2024 – 5% más respecto al 2023.**Meta 2.2:** Realizar cursos y talleres relacionados con AGA y AIG, al menos anualmente en el período 2022-2023.  
**Meta 2.3:** No tener preocupaciones de seguridad significativas (SSC) bajo el Enfoque de monitoreo continuo USOAP (CMA), y para resolver cualquier SSC rápidamente dentro del marco de tiempo especificado en el Plan de acción correctiva y acordado por la OACI de 2022 a 2024.  
**Meta 2.4:** Alentar el aumento del número de aerolíneas costarricenses registradas en IOSA e ISSA.  
**Meta 2.5:** Aumentar el índice de supervisión de la seguridad operacional superior a en todas las categorías para 2024 en un 2%.
3. **Objetivo 3:** Implementar SMS y SSP efectivos  
**Meta 3.1:** Costa Rica implementará la base de su SSP para 2024.  
**Meta 3.2:** Lograr la implementación del SSP L3 (Estados que han definido un plan de acción para todas las cuestiones no implementadas) para 2023.  
**Meta 3.3:** Lograr la implementación de un SSP eficaz L4 (Estados que han cerrado todas las acciones e implementado plenamente sus SSP), según corresponda a su complejidad del sistema de aviación para 2024.
4. **Objetivo 4:** Incrementar la colaboración a nivel regional.  
**Meta 4.1:** Contribuir con información sobre los riesgos de seguridad operacional, incluidos los Indicadores de Seguridad Operacional (SPI) del SSP, al grupo de seguridad operacional de la aviación de la región Panamericana (RASGPA) para el 2024.  
**Meta 4.2:** Liderar activamente las actividades de gestión de riesgos de seguridad operacional de los RASG con capacidades efectivas de supervisión de la seguridad y un SSP efectivo para 2024.  
**Meta 4.3:** Costa Rica participará activamente en el mecanismo regional de recopilación, análisis e intercambio de datos en la región Panamericana para el 2024.



**Meta 4.4:** Alentar el aumento de la participación en las iniciativas sobre el intercambio de datos de vuelo de los operadores aéreos de Costa Rica, con aviones de 27.000 kg de masa o más.

5. **Objetivo 5:** Ampliar el uso de programas de la industria.

**Meta 5.1:** Todos los proveedores de servicios de Costa Rica utilizarán SPI armonizados a nivel mundial como parte de su sistema de gestión de la seguridad (SMS) para 2023.

**Meta 5.2:** Alentar el aumento en el número de proveedores de servicios que participan en los correspondientes programas de evaluación de la industria reconocidos por la OACI.

6. **Objetivo 6:** Asegurar que la infraestructura adecuada esté disponible para respaldar operaciones.

**Meta 6.1:** Mejorar la infraestructura central de los aeropuertos para el 2024.

**Meta 6.2:** Alcanzar al menos el 85% de EI en AGA del USOAP CMA para 2024.

**Meta 6.3:** Alcanzar al menos el 90% de EI en AIG del USOAP CMA para 2024.

**Meta 6.4:** Certificar todos los aeródromos que se utilizan para vuelos internacionales para el 2024.

## 1.6 Contexto Operacional

En Costa Rica hay un (1) aeródromo internacional certificado. El servicio que se presta en el espacio aéreo de Costa Rica es el que corresponde a las clasificaciones "C" y "D", y el servicio que se presta en el espacio aéreo no controlado es el que corresponde a la clasificación "G". El espacio aéreo controlado comprende el Área de Control Terminal (TMA) Liberia, Zona de Control (CTR), aerovías, zona "E" y "W" (zona "W" arriba de 085ft y zona "E" arriba de 115ft), Área de Control Terminal (TMA) El Coco, Zona de Control (CTR) el Coco y Zona de Tránsito de Aeródromo (ATZ) Pavas.<sup>1</sup>

Hubo doscientos seis mil veintiún (206.021) movimientos en Costa Rica durante el período comprendido entre el 2019 y 2020. Hay actualmente un total de dieciocho (18) certificados de explotador aéreo de servicios aéreos (AOC) expedidos por Costa Rica, tres (3) de los cuales fueron expedidos a explotadores que realizan operaciones de transporte aéreo comercial internacional. Costa Rica también cuenta con quince (15) explotadores que prestan servicios nacionales de taxi aéreo, principalmente con aeronaves de turbohélice, y de los cuales siete (7) como explotadores de helicópteros. Hay cuatro (4) aeropuertos internacionales y veintidós (22) helipuertos costarricenses. Entre los desafíos comunes en Costa Rica se incluyen:

1. Recursos limitados.
2. Restricciones presupuestarias.
3. Amenazas de fenómenos naturales como huracanes, ceniza volcánica, terremotos, etc.
4. Cultura de seguridad operacional.
5. Infraestructura aeroportuaria.

<sup>1</sup> De acuerdo con el AIP de Costa Rica.

## **Sección 2. Propósito del Plan Nacional de Seguridad Operacional de la Aviación de Costa Rica**

El NASP es un documento maestro para la planificación que contiene la dirección estratégica de Costa Rica para la gestión de la seguridad operacional de la aviación por un período de tres (3) años (2022-2024). En este plan se enumeran los problemas nacionales de seguridad operacional, se fijan los objetivos y metas nacionales de seguridad operacional de la aviación y se presenta una serie de iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI) para abordar las deficiencias identificadas y alcanzar los objetivos y metas nacionales de seguridad operacional.

El NASP se elaboró utilizando los objetivos y metas de seguridad operacional internacionales y las HRC del GASP de la OACI ([www.icao.int/gasp](http://www.icao.int/gasp)) y del Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC RASP) de la oficina regional NACC. Dichos objetivos, metas y HRC se destacan en el texto cuando corresponde. Las SEI enumeradas en el NASP sirven de apoyo para mejorar la seguridad operacional más ampliamente, en el plano regional e internacional, e incluye varias acciones destinadas específicamente a mitigar determinados riesgos de seguridad operacional y SEI recomendadas a los Estados en el Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC RASP) de la oficina regional NACC ([https://www.icao.int/NACC/Pages/nacc-rasp\\_es.aspx](https://www.icao.int/NACC/Pages/nacc-rasp_es.aspx)). Costa Rica adoptó esas SEI y las incluyó en su plan. Se incluyen referencias recíprocas al RASP en cada SEI, cuando se considera pertinente.

## **Sección 3. Enfoque Estratégico de Costa Rica para la Gestión de la Seguridad Operacional**

El NASP presenta las SEI que se elaboraron sobre la base de los desafíos institucionales y los riesgos de seguridad operacional que se presentan en la hoja de ruta mundial de seguridad operacional de la aviación de la OACI, así como los problemas de seguridad operacional específicos del Estado, identificados por la data histórica. Este plan fue elaborado y es actualizado por el Programa de Seguridad Operacional del Estado de la Dirección General de Aviación Civil de Costa Rica, en coordinación con todas las partes interesadas, y se actualiza por lo menos cada tres años.

El NASP incluye los siguientes objetivos y metas nacionales de seguridad operacional para la gestión de la seguridad de la aviación, así como una serie de indicadores para monitorear el progreso para alcanzar dichos objetivos y metas. Están vinculados con los objetivos, metas e indicadores enumerados en el GASP y en el Plan Regional de Seguridad Operacional de la Aviación para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC RASP) de la oficina regional NACC, e incluyen metas, objetivos e indicadores de seguridad operacional nacionales adicionales.

Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

Objetivos	Metas	Indicadores	Vínculo con el GASP y el RASP
<p>1. Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.</p>	<p>1.1 Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de accidentes.</li> <li>• Tasa de accidentes por cada 10.000 despegues.</li> <li>• Número de accidentes fatales.</li> <li>• Número de muertes por pasajero transportado (tasa de fatalidad)</li> <li>• Porcentaje de sucesos relacionados con categorías de alto riesgo (HRCs).</li> </ul>	<p>Esta meta está directamente relacionada con el Objetivo 1 y la Meta 1.1 del GASP y vinculado al Objetivo 1 y la Meta 1.1 del NACCRASP</p>
<p>2. Fortalecer las capacidades de supervisión de la seguridad operacional de Costa Rica.</p>	<p>2.1 Mejorar el puntaje para la implementación efectiva (EI) de los elementos (CE) del sistema de vigilancia de la seguridad operacional del Estado (con enfoque en las PQ prioritarias) de la siguiente manera:                      -para el 2022 – 2%                      -para el 2023 – 2%                      -para el 2024 – 5%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntuación general del EI.</li> <li>• % de PQ prioritarias relacionadas con un sistema de vigilancia de la seguridad operacional implementado por Costa Rica.</li> <li>• % de CAP requeridos presentados por Costa Rica (usando OLF).</li> <li>• % de CAP presentados por Costa Rica (usando OLF).</li> </ul>	<p>Este objetivo está vinculado directamente al Objetivo 2 y la Meta 2.1 de el GASP y vinculado al Objetivo 2 y Meta 2.1 del NACCRASP</p>

Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

	2.2 Realizar talleres y seminarios relacionados con AGA y AIG, al menos anualmente en el período 2022-2023.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de cursos y talleres realizados anualmente</li> </ul>	Este objetivo es vinculado directamente a la meta 2 del GASP y la meta 2.2 del NACCRASP.
	2.3 No tener preocupaciones de seguridad significativas (SSC) bajo el Enfoque de monitoreo continuo USOAP (CMA), y para resolver cualquier SSC rápidamente dentro del marco de tiempo especificado en el Plan de acción correctiva y acordado por la OACI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSC y el tiempo necesario para resolverla.</li> <li>Tiempo necesario para resolver las conclusiones del SGC de seguridad de la aviación civil funciones de regulación.</li> </ul>	Este objetivo es vinculado directamente a la meta 2 del GASP y la meta 2.2 del NACCRASP.
	2.4 Alentar el aumento del número de operadores costarricenses registradas en IOSA e ISSA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de registros IOSA e ISAGO</li> <li>Número de interacciones con aerolíneas costarricenses relacionados con IOSA e ISSA.</li> </ul>	Este objetivo es vinculado directamente a la meta 2 del GASP y la meta 2.2 del NACCRASP.
	2.5 Aumentar el índice de supervisión de la seguridad operacional superior a uno (1) en todas las categorías para 2024 en un XX%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de vigilancia de la seguridad OPS, ASN y SUP.</li> </ul>	Este objetivo es vinculado directamente a la meta 2 del GASP y la meta 2.2 del NACCRASP.
	3.1 Costa Rica implementará la base de su SSP para 2024.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Haber implementado la base del SSP.</li> <li>Porcentaje de cada área implementado.</li> <li>Porcentaje de PQs satisfactorias del "SSP foundation".</li> </ul>	Este objetivo está directamente relacionado con el objetivo 3 y la Meta 3.1 del GASP y el objetivo 3 del NACCRASP.
3.2 Lograr la implementación del SSP L3 (Estados que han definido un plan de acción para todas las cuestiones no implementadas) para 2023.			
3. Implementar SMS y SSP efectivos			

Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de CAP requeridos relacionados con los PQ fundamentales del SSP presentados por Costa Rica (utilizando OLF).</li> <li>• Porcentaje de CAP requeridos relacionados con los PQ fundamentales del SSP completados por el estado (usando OLF)</li> <li>• Número / porcentaje de acciones completadas como se menciona en el plan de implementación del SSP.</li> </ul>	
	<p>3.3 Lograr la implementación de un SSP eficaz L4 (Estados que han cerrado todas las acciones e implementado plenamente sus SSP), según corresponda a su complejidad del sistema de aviación para 2024.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del SSP en el Estado de Costa Rica.</li> <li>• Nivel de madurez alcanzado por el SSP de acuerdo con el Anexo 19 y las PQ respectivas.</li> <li>• Implementación del Plan Nacional de Seguridad Operacional (NASP) de Costa Rica.</li> </ul>	<p>Este objetivo está directamente relacionado el objetivo 3 del GASP y NACCRASP.</p>

Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

<p>4. Incrementar la colaboración a nivel regional.</p>	<p>4.1 Contribuir con información sobre los riesgos de seguridad operacional, incluidos los Indicadores de Seguridad Operacional (SPI) del SSP, al grupo de seguridad operacional de la aviación de la región Panamericana (RASGPA) para el 2024.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costa Rica aportando información sobre riesgos de seguridad operacional al RASGPA.</li> <li>• Costa Rica comparte sus SPI de SSP con RASGPA.</li> <li>• Costa Rica reenvía información sobre cuestiones de seguridad operacional a los Estados, RASG u otras partes interesadas.</li> </ul>	<p>Este objetivo está directamente relacionado con el objetivo 4 del GASP y del NACCRASP.</p>
	<p>4.2 Liderar activamente las actividades de gestión de riesgos de seguridad operacional de los RASG con capacidades efectivas de supervisión de la seguridad y un SSP efectivo para 2024.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La condición de Costa Rica sobre capacidades efectivas de supervisión de la seguridad operacional y la implementación efectiva del SSP para liderar RASGPA.</li> </ul>	
	<p>4.3 Costa Rica participará activamente en el mecanismo regional de recopilación, análisis e intercambio de datos en la región Panamericana para el 2024.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de Costa Rica en el mecanismo regional para la recopilación, el análisis y el intercambio de datos.</li> </ul>	

Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

	4.5 Alentar el aumento de la participación en las iniciativas sobre el intercambio de datos de vuelo de los operadores aéreos de Costa Rica, con aviones de 27.000 kg de masa o más.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de participación en las iniciativas de intercambio de datos de vuelo de los operadores aéreos de Costa Rica, con aeronaves de 27.000 kg de masa o más.</li> </ul>	
5. Ampliar el uso de programas de la industria.	5.1 Todos los proveedores de servicios de Costa Rica utilizarán SPI armonizados a nivel mundial como parte de su sistema de gestión de la seguridad (SMS) para 2023.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de proveedores de servicios que utilizan métricas armonizadas a nivel mundial para sus SPI.</li> </ul>	Este objetivo está directamente los objetivos 5 y metas 5.1 del GASP y NACCRASP.
	5.2 Alentar el aumento en el número de proveedores de servicios que participan en los correspondientes programas de evaluación de la industria reconocidos por la OACI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de proveedores de servicios que participan en los correspondientes programas de evaluación de la industria reconocidos por la OACI.</li> </ul>	Este objetivo está directamente los objetivos 5 y metas 5.2 del GASP y NACCRASP.
6. Asegurar que la infraestructura adecuada esté disponible para respaldar las operaciones.	6.1 Mejorar la infraestructura central de los aeropuertos para el 2024.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado de implementación de los elementos de infraestructura central del aeropuerto.</li> </ul>	Este objetivo está directamente relacionado con el Objetivo 6 y la Meta 6.1 del GASP y NACCRASP.
	6.2 Alcanzar al menos el 85% de EI en AGA del USOAP CMA para 2024.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntuación del EI de Costa Rica en AGA</li> </ul>	Este objetivo está directamente relacionado con el objetivo 6 de GASP y del NACCRASP

## Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

	<p>6.3 Alcanzar al menos el 90% de EI en AIG del USOAP CMA para 2024.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntuación del EI de Costa Rica en AGA</li> </ul>	
	<p>6.4 Certificar todos los aeródromos que se utilizan para vuelos internacionales para el 2024.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número / porcentaje de aeródromos certificados que se utilizan para operaciones internacionales.</li> </ul>	

Las SEI de este plan se implementan por medio de las capacidades existentes de vigilancia de la seguridad operacional de Costa Rica y de los SMS de sus proveedores de servicios. Se identificaron SEI derivadas de la hoja de ruta mundial de seguridad operacional de la aviación de la OACI para alcanzar los objetivos y las metas nacionales de seguridad operacional presentados en el NASP. Algunas de las SEI nacionales se relacionan con SEI más amplias regionales e internacionales, y contribuyen a mejorar la seguridad operacional de la aviación en todo el mundo. La lista completa de las SEI se presenta en el apéndice del NASP.

El NASP aborda también cuestiones emergentes, entre las que se incluyen conceptos de operaciones, tecnologías, políticas, públicas, modelos de negocios o ideas que podrían afectar la seguridad operacional en el futuro y para los cuales existen datos insuficientes para completar un análisis típico, basado en los datos. Es importante que el país se mantenga alerta con respecto a las cuestiones emergentes para identificar riesgos potenciales de seguridad operacional., recopilar datos pertinentes y desarrollar proactivamente mitigaciones para dichos riesgos. El NASP aborda las siguientes cuestiones emergentes, que se identificaron por medio del análisis de datos históricos:

1. Operación de drones en las inmediaciones de los aeródromos.



## Sección 4. Riesgos Nacionales de Seguridad Operacional

El NASP incluye SEI que abordan los riesgos nacionales de seguridad operacional, derivados de lo aprendido a partir de sucesos operacionales y de enfoque basado en los datos. Entre las SEI se incluyen acciones tales como: elaboración de normas, elaboración de políticas, actividades de vigilancia de la seguridad operacional y promoción de la seguridad operacional. Las cuestiones que atañen al transporte aéreo comercial y a la aviación general se tratan en secciones separadas para que la información sea más accesible para las partes interesadas.

Costa Rica publicará, a partir del año 2022, un informe anual sobre la seguridad operacional, el cual estará disponible en sitio web <https://www.dgac.go.cr/aeronautica/seguridad-operacional-spsms/> de la DGAC.

En las siguientes tablas, se presenta un resumen de los accidentes e incidentes graves ocurridos en Costa Rica, de las aeronaves con matrícula nacional que se utilizan para operaciones del transporte aéreo comercial y los correspondientes a aeronaves que se utilizan para la aviación general.

<b>Incidencias de transporte aéreo comercial en Costa Rica</b>			
<b>Período</b>	<b>Accidentes Fatales</b>	<b>Accidentes No Fatales</b>	<b>Incidentes Serios</b>
2016 al 2020	5	14	4

<b>Sucesos relacionados con aeronaves comerciales de transporte aéreo matriculadas en Estados distintos de Costa Rica</b>			
<b>Período</b>	<b>Accidentes Fatales</b>	<b>Accidentes No Fatales</b>	<b>Incidentes Serios</b>
2016 al 2020	0	0	2

Las siguientes cinco (5) categorías nacionales de accidentes de alto riesgo (HRC) en el contexto de Costa Rica se consideraron prioritarias debido al número y riesgo de muertes que se asocia con ese tipo de sucesos.

Se identificaron a partir de un análisis de los sistemas de notificación obligatorios y voluntarios, de los informes de investigación de accidentes e incidentes, de las actividades de vigilancia de la seguridad operacional de los últimos tres (3) años; del SSP, así como a partir de un análisis regional realizado por el RASGPA y GREPECAS, y de los riesgos de seguridad operacional descritos en el GASP. Estas HRC son acordes con las enumeradas en la edición 2020-2022 del GASP y del NACC RASP 2021.

1. Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I).
2. Excursión en Pista (RE).
3. Incursión en Pista (RI).
4. Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT).
5. Colisión en el aire (MAC).

Además de los riesgos nacionales de seguridad operacional enumerados, se identificó la siguiente categoría de riesgo operacional:

1. Impacto con vida silvestre (WS) en el aeródromo y/o sus inmediaciones.

Para evaluar las categorías de riesgos como parte del proceso para determinar los riesgos de seguridad operacional nacionales, se utilizaron las categorías de sucesos de aviación del CAST/Equipo de taxonomía común CAST/OACI (CICTT). En el sitio web de la OACI <https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Pages/Taxonomy.aspx> se proporciona información sobre la taxonomía CICTT.

Para mitigar los riesgos de seguridad operacional nacionales enumerados, Costa Rica identificó los siguientes factores contribuyentes a las HRC y pondrá en marcha una serie de SEI, algunas de las cuales se tomaron de la hoja de ruta OPS de la OACI, que se incluye en el GASP:

### **HRC 1: Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I)**

1. Distracción.
2. Condiciones meteorológicas adversas.
3. Exceso de confianza.
4. Procedimientos operacionales normalizados (SOP) inadecuados para una gestión de vuelo eficaz.
5. Altura insuficiente sobre el terreno para el restablecimiento.
6. Falta de conocimiento o competencia en cuanto a los procedimientos de restablecimiento de actitudes inusuales de la aeronave.
7. Respuestas inapropiadas de control de vuelo ante la aparición repentina de un ángulo de inclinación lateral anormal.

### **HRC 2: Excursión de Pista (RE)**

1. SOP ineficaces.
2. No adhesión a los SOP apropiados.
3. Aterrizaje largo/flotante/rebotado/firme/desplazado del eje de pista/con viento cruzado.
4. Diseño inapropiado de procedimientos de aproximación.
5. Supervisión normativa inadecuada.

### **HRC 3: Incursión en Pista (RI)**

1. Operaciones en condiciones de baja visibilidad.
2. Diseño complejo o inadecuado del aeródromo.
3. Complejidad del Tránsito.
4. Autorizaciones condicionales.
5. Emisión tardía o cambios de último minuto en las autorizaciones de salida.
6. Utilización de la fraseología (estándar y no estándar, confusión de distintivos de llamada).
7. Utilización simultánea de más de un idioma en las comunicaciones de ATC.
8. Competencia en el manejo del idioma inglés, no obstante, la introducción de un sistema de validación de competencia en el dominio del inglés aeronáutico por parte de la OACI.
9. Programa inadecuado de instrucción y evaluación de conductores del área de maniobras.

### **HRC 4: Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT).**

1. Vuelo en condiciones ambientales adversas.
2. Diseño y documentación de la aproximación, como por ejemplo aproximación con guía vectorial (APV) o aproximación con actualización del localizador con guía vertical (LPV).
3. Fraseología utilizada.
4. Fatiga y desorientación del piloto.

### **HRC 5: Colisión en el aire (MAC).**

1. Condiciones del tránsito – densidad y complejidad, mezcla de tipos de aeronaves y sus capacidades, etc.
2. Eficiencia del ATC en cuanto al volumen de trabajo, las competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromisos, etc., así como la influencia de la gestión de la seguridad operacional de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP).
3. Instrucción de la tripulación de vuelo y cultura institucional sobre volumen de trabajo, competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromisos, etc., y la influencia de la gestión de la seguridad operacional por parte del explotador de aeronaves.
4. Sistemas ATC – procesamiento de datos de vuelo, comunicación, alerta de conflicto a corto plazo (STCA), etc., así como la interacción con los operadores humanos y los sistemas de la aeronave y la política de adquisiciones del ANSP.

5. Equipo de la aeronave – piloto automático, transpondedores y ACAS, así como la performance de la aeronave, y su tamaño físico.
6. Infraestructura de navegación – tanto cobertura como calidad.
7. Vigilancia – tanto cobertura como calidad.
8. Procesamiento del plan de vuelo – eficiencia y fiabilidad de la presentación, aprobación y distribución del plan de vuelo.
9. Espacio aéreo – complejidad del diseño del espacio aéreo, disposición de la ruta, dimensiones del espacio aéreo controlado o no controlado, proximidad del área de instrucción o de operaciones militares, etc.
10. Vuelo en condiciones ambientales adversas que pueden incidir en la gestión de conflictos y la evitación de colisiones.

**HRC 6: Impacto con vida silvestre (WS) en el aeródromo y/o sus inmediaciones.**

1. Insuficiente/ausencia de un programa de control de vida silvestre en el aeródromo.
2. Violación de las regulaciones por parte de las empresas dedicadas a producción de carnes (mataderos cerca de aeropuertos) que sean fuente de atracción para las aves.
3. Falta de estudios sobre la gestión del hábitat de la vida silvestre cerca de los aeródromos.

**INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## Sección 5. Otros problemas nacionales de seguridad operacional

Además de los riesgos nacionales de seguridad operacional enumerados en el NASP, Costa Rica identificó otros problemas de seguridad operacional y seleccionó las correspondientes iniciativas para el NASP. Estas cuestiones se priorizan en el NASP porque apuntan a mejorar y fortalecer las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional del país, así como la gestión operacional de la aviación en el ámbito nacional.

Los ocho elementos críticos (CE) de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional fueron definidos por la OACI. Costa Rica está comprometida con la implementación efectiva (EI) de los ocho elementos críticos (CE), como parte de sus responsabilidades generales de vigilancia de la seguridad operacional, en las que se destaca el compromiso del país con la seguridad operacional de sus actividades de aviación. Los ocho CE se presentan a continuación en la figura 1.



**Figura 1. Elementos críticos de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional**

## Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

Las actividades más recientes de la OACI, que apuntan a mejorar la implementación efectiva de los ocho CE del sistema de vigilancia de la seguridad operacional de Costa Rica, como parte del Programa Universal OACI de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP), han arrojado como resultado los siguientes puntajes:

<b>Puntaje General del EI</b>							
88.17 %							
<b>Puntaje de EI por CE</b>							
<b>CE-1</b>	<b>CE-2</b>	<b>CE-3</b>	<b>CE-4</b>	<b>CE-5</b>	<b>CE-6</b>	<b>CE-7</b>	<b>CE-8</b>
88.89%	83.78%	89.29%	91.89%	85.71%	92.36%	85.39%	86.49%
<b>Puntaje de EI por área de auditoría<sup>2</sup></b>							
<b>LEG</b>	<b>ORG</b>	<b>PEL</b>	<b>OPS</b>	<b>AIR</b>	<b>AIG</b>	<b>ANS</b>	<b>AGA</b>
90.48%	100%	91.30%	91.09%	89.36%	82.86%	95.15%	77.78%

El índice de vigilancia de la seguridad operacional (SOI) de un Estado es un indicador de la OACI para señalar capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de dicho Estado. Cada Estado auditado por la OACI tiene un SOI. Es un número mayor que cero, donde el número 1 representa un nivel en el cual las capacidades de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado indicarían la capacidad mínima esperada con respecto al número de salidas como indicación del tamaño del sistema de aviación de ese Estado. El cálculo del SOI de Costa Rica, realizado por la OACI, ha permitido obtener los siguientes puntajes:

<i>Puntaje general de SOI</i>	<i>Puntaje en el área de operaciones</i>	<i>Puntaje en el área de navegación aérea</i>	<i>Puntaje en el área de funciones de apoyo</i>
1.51	1.37	1.59	1.56

Los siguientes tres (3) elementos críticos y dos (2) áreas se consideran altamente prioritarios porque son problemas que menoscaban la eficacia de los controles de riesgo de seguridad operacional. Se les identificó a partir de un análisis de los datos del USOAP. En general, se trata de problemas institucionales que se relacionan con los desafíos que plantea el desempeño de las funciones de vigilancia de la seguridad operacional de los Estados, la implementación de los SSP a escala y la medida en que los proveedores de servicios nacionales implementan los SMS. Tienen en cuenta la cultura institucional, así como las políticas y procedimientos de la DGAC y de los proveedores de servicios. Dichos problemas de seguridad operacional son acordes con los que se mencionan en la edición 2020-2022 del GASP y 2021 del NACC RASP.

<sup>2</sup> Las ocho áreas de auditoría pertenecientes al USOAP, es decir, legislación aeronáutica básica y reglamentos de aviación civil (LEG), organización de la aviación civil (ORG), otorgamiento de licencias al personal e instrucción (PEL), operaciones de aeronaves (OPS), aeronavegabilidad (AIR), investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG), servicios de navegación aérea (ANS), y aeródromos y ayudas terrestres (AGA).

## Elementos Críticos

1. CE-2 Reglamentación Específica: el impacto sobre la seguridad operacional de los reglamentos aeronáuticos nacionales es muy significativo. Sin la regulación apropiada no se puede implementar la legislación, ni los elementos críticos de certificación, vigilancia y resolución de conflictos de seguridad operacional.
2. CE- 6 Obligaciones de otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y/o aprobaciones: el CE-6 es el elemento crítico que históricamente mayor cantidad de SSC's ha generado. Por lo que se debe poner especial atención en el desarrollo de las actividades de certificación.
3. CE-7 Obligaciones de vigilancia: la ejecución de las actividades de vigilancia de manera rutinaria y periódica garantiza que los operadores y proveedores de servicios mantengan los estándares de seguridad operacional bajo los cuales fueron certificados. Las debilidades en el CE-7 se podrían traducir en impactos adversos al sistema de aviación civil del Estado.

## Áreas

1. AGA: el área de aeródromos y ayudas terrestres tiene uno de los protocolos más extensos de la auditoría USOAP, y cuenta con una gran cantidad de preguntas asociadas al CE-6. Esta área requiere de la certificación de todos los aeropuertos internacionales del Estado, lo que agrega un grado de complejidad elevado.
2. AIG: es el área que tiene uno de los % de EI más bajos, y que requiere de una estructuración que no depende exclusivamente de la DGAC. La parte organizacional del área de AIG es la más compleja.

Para resolver los problemas enumerados, Costa Rica implementará una serie de SEI, algunas de las cuales se tomaron de la hoja de ruta ORG de la OACI, que forma parte del GASP. La lista completa de SEI se presenta en el apéndice del NASP.

## Sección 6. Monitoreo de la Implementación

Costa Rica monitoreará continuamente la implementación de las SEI enumeradas en el NASP y medirá el rendimiento en materia de seguridad operacional del sistema de aviación civil para asegurarse de que se obtengan los resultados buscados utilizando los mecanismos que se presentan en el apéndice de este plan.

Además, se hará una revisión del NASP cada tres (3) años, o a menos si es necesario, para asegurarse de que los riesgos y problemas de seguridad operacional identificados, así como las SEI seleccionadas, estén actualizados y sigan siendo pertinentes. La Dirección General de Aviación Civil, por medio del Programa de Seguridad Operacional del Estado, examinará periódicamente el rendimiento en materia de seguridad operacional de las iniciativas enumeradas en el NASP para asegurarse que se alcancen los objetivos y metas nacionales en esta materia. Mediante un estrecho monitoreo de las SEI, Costa Rica introducirá ajustes en el NASP y sus iniciativas, de ser necesario, y actualizará el NASP según corresponda.

## Plan Nacional de Seguridad Operacional de Costa Rica

Costa Rica utilizará los indicadores enumerados en la Sección 3 de este plan para medir el rendimiento en materia de seguridad operacional del sistema de aviación civil y monitoreará cada meta nacional de seguridad operacional. Se publicará un informe periódico (anual) de seguridad operacional para que las partes interesadas cuenten con información actualizada sobre el progreso alcanzado en el logro de los objetivos y metas nacionales, así como el estado de implementación de las SEI.

En caso de que no se alcancen los objetivos y metas nacionales de seguridad operacional, se presentarán las causas fundamentales. Si Costa Rica identifica riesgos críticos de seguridad operacional, se tomarán medidas razonables para mitigarlos tan pronto como sea posible, lo cual puede llevar a una revisión no programada del NASP.

El país adoptó un enfoque normalizado para proveer información a escala regional y para la presentación de informes al RASGPA y a la oficina NACC OACI (la información de seguridad operacional se comparte por medio del punto focal designado por el Estado). Esto le permite a la región recibir información y evaluar los riesgos de seguridad operacional utilizando metodologías comunes.

Para solicitar más información o disipar cualquier duda con respecto al NASP y sus iniciativas, diríjase a:

Dirección General de Aviación Civil  
Programa de Seguridad Operacional del Estado – SSP  
Teléfono: (506) 2242-8013

Email: [seguridadoperacional@dgac.go.cr](mailto:seguridadoperacional@dgac.go.cr)  
Sitio Web: [www.dgac.go.cr](http://www.dgac.go.cr)



**INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## Apéndice del NASP

### SEI DETALLADA: RIESGOS NACIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

<b>HRC 1: Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I)</b>							
<b>Objetivo 1:</b> Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.							
<b>Meta 1.1:</b> Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.							
<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>SEI OPS del GASP sobre LOC-I.</p> <p>NACC RASP – Objetivo 1 T1</p> <p>Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por LOC-I</p>	<p>1.Poner en marcha las siguientes acciones de seguridad LOC-I:</p> <p>a) Requerir instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave en todos los programas de instrucción de conversión y regulares en simuladores de vuelo completo.</p>	Implementado	OPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores Aéreos</li> <li>• DSO (inspectores)</li> </ul>	<p>Número de accidentes / incidentes LOC-I por cada 10.000 operaciones.</p>	Alta	<p>Vigilancia de los operadores aéreos y actividades de los centros de entrenamiento</p>
	<p>b) Requerir que se dedique más tiempo a la instrucción para tareas de monitorización del piloto</p>	Implementado	SSP				
	<p>2. Validar la eficacia de las SEI en la industria a través de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional)</p>	2023					

**HRC 1: Pérdida de Control en Vuelo (LOC-I)****Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
SEI OPS del GASP sobre LOC-I.  NACC RASP – Objetivo 1 T1  Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por LOC-I	3. Identificar los factores que contribuyen a:  a) Distracción. b) Condiciones meteorológicas adversas. c) Exceso de confianza. d) Procedimientos operacionales normalizados (SOP) inadecuados para una gestión de vuelo eficaz. e) Altura insuficiente sobre el terreno para el restablecimiento. f) Falta de conocimiento o competencia en cuanto a los procedimientos de restablecimiento de actitudes inusuales de la aeronave. g) Respuestas inapropiadas de control de vuelo ante la aparición repentina de un ángulo de inclinación lateral anormal.	2023	DSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores Aéreos</li> <li>DSO (inspectores)</li> </ul>	Número de accidentes / incidentes LOC-I por cada 10.000 operaciones.	Alta	Vigilancia de los operadores aéreos y actividades de los centros de entrenamiento
	4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan al LOC-I, como por ejemplo:  a) Aumentar la eficacia de la supervisión normativa. b) Mejorar los reglamentos.	2023	DSO				
	5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI.						

**HRC 2:** Excursión de Pista (RE)**Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
SEI OPS del GASP sobre RE NACC RASP – Objetivo 1 - T1 Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por RE	<p>1. Implementar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de RE:</p> <p>a) Asegurar el establecimiento y ejecución de un programa estatal de seguridad operacional en la pista y sus respectivos equipos.</p> <p>b) Promover el establecimiento de una política e instrucción sobre aterrizajes interrumpidos, procedimientos de “motor y al aire”, aterrizajes con vientos de costado y viento de cola (hasta el nivel máximo de vientos demostrado por el fabricante).</p> <p>c) Promover la instalación de sistemas de aviso y prevención de sobrepaso de la pista en las aeronaves.</p> <p>d) Asegurar la notificación eficaz y oportuna de las condiciones meteorológicas y de los aeródromos (Ej.: condiciones de la superficie de la pista de conformidad con el formato mundial de notificación de frenado y las distancias declaradas revisadas del Anexo 14, Volumen I de la OACI).</p>	2022  2023  2024  2024	SSP   DSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores Aéreos</li> <li>• DSO (inspectores)</li> <li>• ANSP</li> <li>• Operador Aeropuerto</li> </ul>	Número de accidentes / incidentes RE por cada 10.000 operaciones.	Alta	Vigilancia de aeródromos, ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)

**HRC 2:** Excursión de Pista (RE)

**Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.

**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>SEI OPS del GASP sobre RE</p> <p>NACC RASP – Objetivo 1 - T1</p> <p>Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por RE</p>	<p>e) Certificar el aeródromo conforme al Anexo 14, Volumen I y los PANS-Aeródromos (doc.9981).</p> <p>f) Promover la instalación de sistemas de paradas si no pueden satisfacerse los requisitos de la zona de seguridad de extremos de pista (RESA).</p> <p>g) Asegurarse que se formulan y utilizan procedimientos para reducir sistemáticamente la tasa de aproximaciones no estabilizadas a las pistas.</p> <p>2. Validar la eficacia de las SEI en la industria a través de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional).</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <p>a) SOP ineficaces.</p> <p>b) No adhesión a los SOP apropiados.</p> <p>c) Aterrizaje largo/flotante/rebotado/firme/desplazado del eje de la pista/con viento cruzado.</p> <p>d) Diseño inapropiado de procedimientos de aproximación.</p> <p>e) Supervisión normativa inadecuada.</p> <p>4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a RE.</p> <p>5. Realizar evaluaciones de los resultados de las SEI.</p>	<p>2024</p> <p>2024</p> <p>2024</p>	<p>SSP</p> <p>DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores Aéreos</li> <li>• DSO (inspectores)</li> <li>• ANSP</li> <li>• Operador Aeropuerto</li> </ul>	<p>Número de accidentes / incidentes RE por cada 10.000 operaciones.</p>	<p>Alta</p>	<p>Vigilancia de aeródromos, ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)</p>

**HRC 3:** Incursión en pista (RI)**Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
SEI OPS del GASP sobre RI  NACC RASP – Objetivo 1 - T1  Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por RI	1. Implementar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante situaciones de RI:  a) Asegurar el establecimiento y ejecución de un programa estatal de seguridad operacional en la pista y sus respectivos equipos. b) Promover la formulación de políticas, procedimientos e instrucción que contribuya a la conciencia de la situación entre controladores, pilotos y conductores de la parte aeronáutica. c) Velar por una utilización eficaz de tecnologías adecuadas que contribuyan a mejorar la conciencia de la situación como maletines de vuelo electrónicos (EFB), barras de parada. d) Certificar los aeródromos de conformidad con el Anexo 14, Volumen II de la OACI y el documento 9981, PANS-Aeródromos. e) Asegurar la utilización de fraseología estándar de conformidad con el reglamento estatal pertinente y las disposiciones de la OACI. f) Velar por la identificación y emisión de la publicación de información aeronáutica (AIP) de lugares críticos en los aeródromos. g) Asegurar la formulación y aplicación de estrategias adecuadas para eliminar peligros o atenuar riesgos asociados a los lugares críticos identificados.	2023	SSP      DSO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operadores Aéreos</li><li>• DSO (inspectores)</li><li>• ANSP</li><li>• Operador Aeropuerto</li></ul>	Número de accidentes / incidentes RI por cada 10.000 operaciones.	Alta	Vigilancia de aeródromos, ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)

**HRC 3:** Incursión en pista (RI)**Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>SEI OPS del GASP sobre RI</p> <p>NACC RASP – Objetivo 1 - T1</p> <p>Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por RI</p>	<p>2. Validar la eficacia de las SEI en la industria a través de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional).</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <p>a) Operaciones en condiciones de baja visibilidad.</p> <p>b) Diseño complejo o inadecuado del aeródromo.</p> <p>c) Complejidad del tránsito.</p> <p>d) Autorizaciones condicionales.</p> <p>e) Emisión tardía o cambios de último minuto en las autorizaciones de salida.</p> <p>f) Utilización de fraseología (Ej.: estándar y no estándar, confusión de distintivo de llamada).</p> <p>g) Utilización simultánea de más de un idioma en las comunicaciones de ATC:</p> <p>h) Competencia en el manejo del idioma inglés, no obstante, la introducción de un sistema de validación de competencia en el dominio del inglés aeronáutico por parte de OACI.</p> <p>i) Programa inadecuado de instrucción y evaluación de conductores del área de maniobras.</p> <p>4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a RI.</p> <p>5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI.</p>	2023	<p>SSP</p> <p>DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores Aéreos</li> <li>• DSO (inspectores)</li> <li>• ANSP</li> <li>• Operador Aeropuerto</li> </ul>	Número de accidentes / incidentes RI por cada 10.000 operaciones.	Alta	Vigilancia de aeródromos, ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)





**HRC 4:** Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT)**Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
SEI OPS del GASP sobre CFIT  NACC RASP – Objetivo 1 - T1  Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por CFIT	<p>2. Valida la eficacia de las iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI) presentadas en esta hoja de ruta mediante el análisis de los informes obligatorios de sucesos (MOR), los sistemas de notificación voluntaria de sucesos (VOR) y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicando metodologías de gestión de la seguridad operacional).</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <p>a) Vuelos en condiciones meteorológicas adversas. b) Diseño y documentación de la aproximación (p. ej., aproximación con guía vertical [APV] o aproximación con actualización del localizador con guía vertical [LPV]). c) Fraseología utilizada (estándar vs. No estándar). d) Fatiga y desorientación del piloto.</p> <p>4. Formular y ejecutar otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan al CFIT.</p> <p>5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI.</p>	2024	SSP          DSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores Aéreos</li> <li>DSO (inspectores)</li> <li>ANSP</li> </ul>	Número de accidentes / incidentes CFIT por cada 10.000 operaciones.	Alta	Vigilancia de ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)

**HRC 5:** Colisión en el aire (MAC)

**Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.

**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>SEI OPS del GASP sobre MAC</p> <p>NACC RASP – Objetivo 1 - T1</p> <p>Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por MAC</p>	<p>1. Implementar las siguientes acciones/medidas de seguridad operacional ante una situación de MAC:</p> <p>a) Establecer orientaciones y reglamentos para asegurarse de que las aeronaves estén equipadas con un sistema anticolidión de a bordo (ACAS), de conformidad con el Anexo 6 y RAC OPS1.</p> <p>b) Velar por la adhesión a los procedimientos de advertencia del ACAS.</p> <p>c) Promover el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y herramientas de control de tránsito aéreo (ATC) para mejorar la gestión de conflictos.</p> <p>d) Promover el mejoramiento de los sistemas y procedimientos de comunicaciones entre controladores y pilotos.</p> <p>2. Validar la eficacia de las SEI a través del análisis de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional).</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes, como por ejemplo:</p> <p>a) Condiciones del tránsito – densidad y complejidad de tránsito, mezcla de tipos de aeronaves y sus capacidades, etc.</p> <p>b) Eficiencia del ATC en cuanto al volumen de trabajo, las competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromiso, etc., así como la influencia de la gestión de la seguridad operacional de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP)</p>	<p>2024</p>	<p>SSP</p> <p>DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores Aéreos</li> <li>• DSO (inspectores)</li> <li>• ANSP</li> </ul>	<p>Número de accidentes / incidentes MAC por cada 10.000 operaciones.</p>	<p>Alta</p>	<p>Vigilancia de ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)</p>

<b>HRC 5: Colisión en el aire (MAC)</b>							
<b>Objetivo 1: Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.</b>							
<b>Meta 1.1: Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.</b>							
<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
SEI OPS del GASP sobre MAC  NACC RASP – Objetivo 1 - T1  Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por MAC	<p>c) Instrucción de la tripulación de vuelo y cultura institucional, sobre volumen de trabajo, competencias, trabajo en equipo, procedimientos, compromiso, etc., y la influencia de la gestión de la seguridad operacional por parte del explotador de aeronaves.</p> <p>d) Sistemas ATC – procesamiento de datos de vuelo, comunicación, alerta de conflicto a corto plazo (STCA), etc., así como la interacción con los operadores humanos y los sistemas de la aeronave y la política de adquisiciones del ASNP.</p> <p>e) Equipo de la aeronave – piloto automático, transpondedores y ACAS, así como la performance de la aeronave (Ej.: velocidad de ascenso) y su tamaño físico.</p> <p>f) Infraestructura de navegación – tanto cobertura como calidad.</p> <p>g) Vigilancia – tanto cobertura como calidad.</p> <p>h) Procesamiento del plan de vuelo – eficiencia y fiabilidad de la presentación, aprobación y distribución del plan de vuelo.</p> <p>i) Espacio aéreo – complejidad del diseño del espacio aéreo, disposición de la ruta, dimensión del espacio aéreo controlado o no controlado, proximidad del área de instrucción o de operaciones militares, etc.</p> <p>j) Vuelo en condiciones ambientales adversas que pueden incidir en la gestión de conflictos y la evitación de colisiones.</p>	2024	SSP          DSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores Aéreos</li> <li>• DSO (inspectores)</li> <li>• ANSP</li> </ul>	Número de accidentes / incidentes MAC por cada 10.000 operaciones.	Alta	Vigilancia de ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)

**HRC 5:** Colisión en el aire (MAC)**Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
SEI OPS del GASP sobre MAC  NACC RASP – Objetivo 1 - T1  Mitigar factores contribuyentes a que ocurran accidentes e incidentes por MAC	4. Formular y promover otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a MAC.  5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI.	2024	SSP  DSO	<ul style="list-style-type: none"><li>Operadores Aéreos</li><li>DSO (inspectores)</li><li>ANSP</li></ul>	Número de accidentes / incidentes MAC por cada 10.000 operaciones.	Alta	Vigilancia de ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)

**HRC 6:** Impacto con vida silvestre (WS) en el aeródromo y/o sus inmediaciones.

**Objetivo 1:** Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional.

**Meta 1.1:** Costa Rica mantendrá una tendencia a la baja de la tasa nacional de accidentes durante el período 2022-2024.

<i>Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional</i>	<i>Acción/medida</i>	<i>Plazo</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Partes interesadas</i>	<i>Medidas/Indicadores</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
Mitigar los factores que contribuyen al riesgo de accidentes e incidentes de WS	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad operacional de WS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Observar las actividades y los choques de aves en los aeropuertos y promover la recopilación, notificación, registro y análisis de datos a través de diversos medios.</li> <li>b) Implementar mecanismos efectivos de distracción de aves en los aeropuertos.</li> <li>c) Implementar actividades de control de aves fuera del aeropuerto en colaboración con las comunidades locales y otras agencias gubernamentales a través de los respectivos comités.</li> <li>d) Implementar vehículos de barrido de pista para controlar la actividad de aves y otros animales salvajes debido a la presencia de atrayentes en la superficie de la pista.</li> </ul> <p>2. Validar la eficacia de las SEI a través del análisis de los sistemas MOR y VOR y las investigaciones de accidentes e incidentes (aplicar metodologías de gestión de la seguridad operacional).</p> <p>3. Definir otros factores coadyuvantes.</p> <p>4. Formular y promover otras SEI para atenuar el riesgo de los factores identificados, de haberlos, que coadyuvan a WS.</p> <p>5. Realizar evaluaciones continuas de los resultados de las SEI.</p>	2023	<p>SSP</p> <p>DSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operadores Aéreos</li> <li>• DSO (inspectores)</li> <li>• ANSP</li> </ul>	Número de accidentes / incidentes MAC por cada 10.000 operaciones.	Alta	Vigilancia de ANSP, explotadores aéreos y los informes de seguridad operacional (MOR / VOR)

## Apéndice B

### SEIs DETALLADOS: CAPACIDADES ESTATALES DE SUPERVISIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

<p>Asunto No.2: Establecimiento de un marco de supervisión de la seguridad operacional.                  Enfoque en puntajes de EI más bajos para categorías, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CE-2 Reglamentación específica.</li> <li>2. CE-7 Obligaciones de vigilancia.</li> <li>3. CE-8 Solución de problemas relacionados con la seguridad operacional.</li> <li>4. Ayudas de aeródromo y tierra (AGA).</li> <li>5. Investigación de accidentes e incidentes (AIG).</li> </ol>							
<p><b>Objetivo 2: Fortalecer las capacidades de supervisión de la seguridad operacional de Costa Rica.</b></p>							
<p><b>Meta 2.1:</b> Mejorar el puntaje para la implementación efectiva (EI) de los elementos (CE) del sistema de vigilancia de la seguridad operacional del Estado (con enfoque en las PQ prioritarias) de la siguiente manera: para el 2022 – 2%, para el 2023 – 2%, para el 2024 – 5%.</p>							
<p><b>Meta 2.2:</b> Realizar cursos y talleres relacionados con AGA y AIG, al menos anualmente en el período 2022-2023.</p>							
<p><b>Meta 2.3:</b> No tener preocupaciones de seguridad significativas (SSC) bajo el Enfoque de monitoreo continuo USOAP (CMA), y para resolver cualquier SSC rápidamente dentro del marco de tiempo especificado en el Plan de acción correctiva y acordado por la OACI de 2022 a 2024.</p>							
<p><b>Meta 2.4:</b> Alentar el aumento del número de aerolíneas costarricenses registradas en IOSA e ISSA.</p>							
<p><b>Meta 2.5:</b> Aumentar el índice de supervisión de la seguridad operacional superior a en todas las categorías para 2024 en un 2%.</p>							
<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 1 (Estados)</p> <p>Implementación coherente de los SARPS de la OACI a nivel nacional</p>	<p>1A. Trabajar a nivel nacional para abordar problemas importantes de seguridad como una prioridad.</p> <p>1B. Abordar todas las preguntas de protocolo de prioridad (PQ) del USOAP CMA.</p>	<p>PRA</p> <p>DSO</p> <p>DG</p>	<p>Proceso continuo</p> <p>Proceso Continuo</p>	<p>Operadores Aéreos</p> <p>ANSP</p> <p>DA</p> <p>PRA</p>	<p>Porcentaje EI</p> <p>SOI</p> <p>Tasa de mejora en el cumplimiento</p> <p>Porcentaje de PQs prioritarias abordadas.</p>	<p>Alta</p>	<p>Vigilancia de Aeródromos, ANSP, actividades del operador aéreo</p>

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
GASP y RASP ORG SEI 1 (Estados)  Implementación coherente de los SARPS de la OACI a nivel nacional	1C. Establecer leyes y reglamentos de aviación primarios, para facultar a la autoridad competente para llevar a cabo la supervisión reglamentaria, esto incluye la separación de las funciones de supervisión y las funciones de prestación de servicios (CE-1 y CE-2).	PRA	2024	Operadores Aéreos	Porcentaje EI	Alta	Vigilancia de Aeródromos, ANSP, actividades del operador aéreo
	1D. Incrementar el nivel de cumplimiento de los SARPS de la OACI y la IE de las CE a nivel nacional (CE-1 a CE-5).	DSO	Proceso Continuo	ANSP	SOI		
	1E. Establecer un proceso para la identificación de diferencias con los SARPS de la OACI (CE-2).	DG	Implementado	DA	Tasa de mejora en el cumplimiento		
				PRA	Porcentaje de PQs prioritarias abordadas.		
GASP y RASP ORG SEI 2 (Estados)  Elaboración de un marco global de vigilancia normativa	2A. Establecer y mantener una autoridad de vigilancia normativa independiente, lo que incluye separar las funciones de vigilancia de las funciones de provisión de servicios si éstas son responsabilidad de la autoridad (CE-3).	DG	2024	Operadores Aéreos	Autoridad de supervisión reguladora independiente.	Alta	Vigilancia de Aeródromos, ANSP, actividades del operador aéreo
	2B. Crear un sistema eficaz para difundir orientaciones técnicas y herramientas y suministrar la información crítica sobre seguridad operacional que requiere el personal técnico para cumplir sus funciones	DSO	2024	ANSP	Funciones de vigilancia de la seguridad operacional		
		PRA	2024	DA			
				PRA			

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
GASP y RASP ORG SEI 2 (Estados)  Elaboración de un marco global de vigilancia normativa	de vigilancia de la seguridad operacional con eficacia (CE-5)	DG	2024	Operadores Aéreos	Autoridad de supervisión reguladora independiente.	Alta	Vigilancia de Aeródromos, ANSP, actividades del operador aéreo.
	2C. Establecer un sistema eficaz para atraer, contratar, instruir y mantener personal técnico competente en números suficientes para apoyar la vigilancia normativa (véase SEI-5) (CE-3 y CE-4).	DSO	2024	ANSP			
		PRA	2024	DA PRA	Funciones de vigilancia de la seguridad operacional		
GASP y RASP ORG SEI 3 (Estados)  Establecimiento de una autoridad de investigación de accidentes e incidentes, con arreglo al Anexo 13 — Investigación de accidentes e incidentes de aviación	3A. Establecer una autoridad independiente de investigación de accidentes e incidentes, con arreglo a los requisitos del Anexo 13 (CE-1 y CE-3).	DGAC	2024		Autoridad independiente de investigación de accidentes e incidentes	Alta	Reportes y funciones de AIG.
	3B. Crear un sistema eficaz para difundir orientaciones técnicas y herramientas y suministrar la información crítica sobre seguridad operacional que requiere el personal técnico para realizar investigaciones de accidentes e incidentes con eficacia (CE-5).	AIG	2024	DGAC AIG			
	3C. Establecer un sistema eficaz para atraer, contratar, instruir y mantener personal técnico competente en números suficientes para apoyar las investigaciones de accidentes e incidentes (véase SEI-5) (CE-3 y CE-4)	SSP	2024	SSP	Orientación técnica y herramientas necesarias para implementación.		



<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 4 (Estados)</p> <p>Colaboración estratégica con las principales partes interesadas de la aviación para mejorar la seguridad de forma coordinada</p>	<p>4A. Coordinar la asignación recursos financieros para ejercer las vigilancias, de acuerdo con mandatos ejecutivos o legislativos (CE-1).</p> <p>4B. Establecer un proceso para la planificación y asignación de recursos en correspondencia con una estructura de organización de la autoridad competente que debe realizar una vigilancia eficaz de la seguridad operacional (CE-2 y CE-3). Podrían utilizarse las SEI-1 y SEI-5 para determinar los requerimientos de recursos (CE-1 a CE-5).</p> <p>4C. Obtener una fuente sostenible y estable de financiación mediante el compromiso de dirigentes y organismos nacionales, así como otras partes interesadas (CE-1 a CE-3).</p>	<p>DG</p> <p>DSO</p>	<p>Implementado</p> <p>2024</p> <p>Proceso Continuo</p>	<p>Operadores Aéreos</p> <p>ANSP</p> <p>DA</p> <p>PRA</p>	<p>Regulaciones de la DGAC</p>	<p>Alta</p>	<p>Disposiciones e implementación de leyes y reglamentos de la DGAC</p>

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 4 (Estados)</p> <p>Asignación estratégica de recursos para habilitar la vigilancia eficaz de la seguridad operacional</p>	<p>- Procurar asistencia de Estados más experimentados y otras partes interesadas en coordinación con el RASG y/o la Oficina regional de OACI.</p> <p>4D. Elaborar un proceso para evaluar los cambiantes requisitos en materia de recursos y mantener la necesaria coordinación con las partes interesadas que aportan recursos para mejorar la vigilancia la seguridad operacional, según se indica en el Componente 1 de esta hoja de ruta (CE-1 a CE-3)</p>	DSO	2024	<p>Operadores Aéreos</p> <p>ANSP</p> <p>DA</p> <p>PRA</p>	Regulaciones de la DGAC		Disposiciones e implementación de leyes y reglamentos de la DGAC

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 8 y SEI 9 (Estados)</p> <p>Aplicación sostenida de los SARPS de la OACI a nivel nacional</p>	<p>8A. Trabajar a nivel nacional para abordar preocupaciones significativas de seguridad nacional con carácter prioritario.</p> <p>8B. Aumentar el nivel de cumplimiento de los SARPS de la OACI y la EI de los CE a nivel nacional (todos los CE, énfasis en CE-6 a CE-8).</p> <p>9C. Establecer un sistema para responder a preocupaciones observadas mediante las investigaciones de accidentes e incidentes, actividades de vigilancia, informes sobre seguridad operacional y otros medios (CE-8).</p>	<p>SSP</p> <p>DSO</p>	2024	<p>DG</p> <p>DSO</p> <p>Proveedores de Servicios</p>	Cumplimiento de la normativa	Alta	Disposición e implementación de los SARPS

Asunto No.3: Ritmo de implementación del SSP, así como comprensión de los conceptos más nuevos de gestión de la seguridad operacional y basados en el rendimiento

**Objetivo 3: Implementar SMS y SSP efectivos**

Meta 3.1: Costa Rica implementará la base de su SSP para 2024.

Meta 3.2: Lograr la implementación del SSP L3 (Estados que han definido un plan de acción para todas las cuestiones no implementadas) para 2023.

Meta 3.3: Lograr la implementación de un SSP eficaz L4 (Estados que han cerrado todas las acciones e implementado plenamente sus SSP), según corresponda a su complejidad del sistema de aviación para 2024.

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 13 (Estados)</p> <p>Inicio de la implementación del SSP a nivel nacional</p>	13A. Asegurar el compromiso a nivel estatal para mejorar la seguridad operacional.	<p>DG</p> <p>SSP</p>	Implementado	<p>Proveedores de Servicios</p> <p>DGAC</p>	<p>Nivel de implementación del SSP</p> <p>Nivel de implementación del SMS en los proveedores de servicio</p>	<p>Alta</p>	<p>iStars de OACI</p> <p>Implementación del SSP</p>
	13B. Realizar un análisis inicial de carencias del SSP (lista de verificación) y, posteriormente, la autoevaluación detallada del SSP.		Implementado				
	13C. Establecer un equipo de implementación del SSP.		Implementado				
	13D. Elaborar un plan de implementación para el SSP.		Implementado				
	13E. Emitir el reglamento del SMS para proveedores de servicios y asegurar la implementación del SMS.		Implementado				
	13F. Determinar y compartir mejoras prácticas de gestión de la seguridad operacional		Proceso continuo				

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
GASP ORG SEI 14 (Estados)  Asignación estratégica de recursos para iniciar la implementación del SSP	14A. Establecer un proceso para la planificación y asignación de recursos a efectos de habilitar la implementación del SSP e identificar las áreas en que se requieran recursos.		2022				
	14B. Obtener recursos de las autoridades nacionales y otras partes interesadas del Estado para apoyar la implementación del SSP.		2022				
	14C. Trabajar con la oficina regional de la OACI para aprovechar los medios disponibles (p. ej., la Dirección de cooperación técnica) a efectos de proporcionar la asistencia necesaria para la implementación del SSP.	DG	2022	DG			
	14D. Trabajar con otros Estados y otras organizaciones, según corresponda, a efectos de instruir personal técnico calificado para cumplir sus funciones y responsabilidades relacionadas con la implementación del SSP.	SSP	Proceso continuo	DSO Proveedores de Servicios	Regulación y entregables del SSP	Alta	Disposiciones e implementación de leyes y reglamentos de la DGAC

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>	
<p>GASP ORG SEI 15 (Estados)</p> <p>Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para iniciar la implantación del SSP</p>	15A. Identificar áreas en las que se requiere colaboración/apoyo como parte del plan de implementación del SSP (véase SEI-14).	DG	2022	DG	Regulación y entregables del SSP	Alta	Seguimiento y evaluación de actividades colaborativas a través de comités y foros regionales.	
	15B. Identificar colaboradores pertinentes entre las partes interesadas clave de la aviación, incluidos otros Estados que estén implementando o hayan implementado un SSP.		2022					
	15C. Elaborar un plan de acción para abordar los componentes/elementos ausentes o deficientes identificados durante el análisis de carencias del SSP (véase SEI-13B).		Implementado					
	15D. Elaborar y ejecutar un proceso para proporcionar instrucción sobre el SSP al personal pertinente, en colaboración con otros Estados y/o OACI (p. ej., inicial, periódica y avanzada) (véase SEI-14D)		2022					Proveedores de Servicios
	15E. Establecer un proceso para compartir orientación técnica, herramientas e información crítica relativas al SSP (p. ej. circulares de asesoramiento, instrucciones al personal), en colaboración con otros Estados, el RASG, OACI u otras partes interesadas.		2022					

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 16 (Estados)</p> <p>Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para completar la implementación del SSP</p>	<p>16A. Trabajar con colaboradores (identificados en SEI-15) para ejecutar el plan de acción para la implementación.</p> <p>16B. Trabajar con colaboradores para asegurarse de que todos los elementos del SSP están presentes, son adecuados, funcionan y son eficaces.</p> <p>16C. Establecer un sistema para la mejora continua del SSP, en colaboración con todas las partes interesadas.</p> <p>16D. Actuar como Estado líder para promover mejores prácticas entre otros Estados de la región.</p>	SSP	2022	<p>Operadores aéreos</p> <p>ANSP</p> <p>Operadores de aeródromos</p> <p>DG</p> <p>Grupos Regionales</p>	<p>Número de actividades de colaboración</p> <p>Nivel de implementación del SSP</p> <p>Número de mejores prácticas compartida con otros Estados</p>		<p>Seguimiento y evaluación de actividades colaborativas a través de comités y foros regionales.</p> <p>iStars de OACI</p>

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>	
<p>GASP ORG SEI 17 y RASP SEI 16 (Estados)</p> <p>Establecimiento de una gestión de los riesgos de seguridad operacional a nivel nacional (etapa 1)</p>	17A. Establecer un marco jurídico relativo a la protección de los datos de seguridad operacional, información sobre seguridad operacional y otras fuentes conexas.	DG	Implementado	DG	Número de MOR y VOR	Alta	Efectividad de sistema de reportes mandatorios y voluntarios.	
	17B. Establecer un sistema estatal de notificación obligatoria de sucesos.		Implementado					
	17C. Elaborar una base de datos de seguridad operacional para monitorizar los problemas y peligros de seguridad operacional en el sistema, con arreglo a los principios establecidos en el <i>Manual de gestión de la seguridad operacional</i> (Doc 9859).		2022					
	17D. Establecer y mantener un proceso para identificar peligros a partir de los datos de seguridad operacional recopilados.		2022					DSO
	17E. Establecer y utilizar un proceso para asegurar la evaluación de riesgos de seguridad operacional relacionados con los peligros identificados.		2022					Proveedores de Servicios
	17F. Establecer un sistema estatal de notificación voluntaria y confidencial que proporcione datos a la base de datos de seguridad operacional (véase SEI-17C)		Implementado					



<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 18 y RASP SEI 16 (Estados)</p> <p>Establecimiento de una gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel nacional (etapa 2)</p>	18A. Elaborar indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional a través del proceso establecido de gestión de riesgos de seguridad operacional.	<p>DG</p> <p>SSP</p>	2022	<p>DG</p> <p>DSO</p> <p>Proveedores de Servicios</p>	<p>Número de MOR y VOR</p> <p>Marco legal con respecto a la identificación de peligros y gestión de riesgos de seguridad operacional.</p> <p>Número de análisis de riesgos generados.</p> <p>Número de SPI y SPT definidos</p>	Alta	<p>Efectividad de sistema de reportes mandatorios y voluntarios.</p> <p>Calidad de los SPI y SPT definidos.</p> <p>Contribución de los SPI al NACC RASP.</p>
	18B. Formular metodologías de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional que estén alineadas con los indicadores regionales de medición de la seguridad operacional a través del proceso establecido de gestión de riesgos de seguridad operacional (véase SEI-17E).		2022				
	18C. Establecer el nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional que se alcanzará a través del SSP.		2022				
	18D. Asegurar el establecimiento de sistemas de notificación obligatoria de información sobre seguridad operacional por parte de los proveedores de servicios.		Proceso continuo				
	18E. Alentar el establecimiento de sistemas de notificación voluntaria sobre seguridad operacional como parte del SMS de los proveedores de servicios.		Proceso continuo				

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 18 y RASP SEI 16 (Estados)</p> <p>Establecimiento de una gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel nacional (etapa 2)</p>	<p>18F. Promover una mayor conciencia sobre seguridad operacional y la comunicación recíproca, el intercambio de información pertinente sobre la seguridad operacional en las organizaciones de aviación del Estado y alentar el intercambio de información sobre seguridad operacional con la industria dentro del Estado.</p>	<p>DG</p> <p>SSP</p>	<p>Proceso continuo</p>	<p>DG</p> <p>DSO</p> <p>Proveedores de Servicios</p>	<p>Número de MOR y VOR</p> <p>Marco legal con respecto a la identificación de peligros y gestión de riesgos de seguridad operacional.</p>	<p>Alta</p>	<p>Efectividad de sistema de reportes mandatorios y voluntarios.</p> <p>Calidad de los SPI y SPT definidos.</p> <p>Contribución de los SPI al NACC RASP.</p>
	<p>18G. Aportar al RASG información sobre los riesgos de seguridad operacional y los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.</p>		<p>Proceso continuo</p>		<p>Número de análisis de riesgos generados.</p> <p>Número de SPI y SPT definidos</p>		

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 19 y RASP SEI 14 (Estados)</p> <p>Adquisición de recursos para aumentar la utilización proactiva de las capacidades de modelización de riesgos</p>	19A. Identificar los recursos necesarios para apoyar la recolección y el procesamiento de información sobre seguridad operacional, el análisis avanzado de datos y el intercambio de información.	<p>DG</p> <p>SSP</p> <p>DSO</p>	2023	<p>DG</p> <p>DSO</p> <p>Proveedores de Servicios</p>	Número de personal técnico calificado para la implementación de SMS y SSP.	Alta	Efectividad de las actividades de implementación del SSP.
	19B. Atraer, contratar, instruir y retener personal técnico calificado para que se especialice en la modelización de riesgos.		2023		Recursos asignados para la implementación del SSP.		
	19C. Asegurarse de que los inspectores de seguridad operacional de la aviación civil reciban la instrucción necesaria para realizar la vigilancia de la seguridad operacional de los proveedores de servicios que han implantado SMS.		2023				

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 20 y RASP SEI 15 (Estados)</p> <p>Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para apoyar la utilización proactiva de las capacidades de modelización de riesgos</p>	<p>20A. Identificar áreas en las que se requiera colaboración / apoyo para garantizar que las partes interesadas comprendan y apliquen conceptos de la cultura de seguridad operacional y aceptar plenamente la notificación abierta, de cultura justa y no punitiva de sucesos de seguridad operacional.</p>	<p>DG</p> <p>SSP</p> <p>DSO</p>	<p>2024</p>	<p>DG</p> <p>DSO</p> <p>Proveedores de Servicios</p>	<p>Número de áreas identificadas que requieren colaboración.</p> <p>Número de asistencia recibida y mejores prácticas compartidas.</p>	<p>Alta</p>	<p>Vigilancia de la gestión de riesgos de seguridad operacional del Estado.</p>
	<p>20B. Establecer un proceso, a través del RASG u otros órganos regionales para introducir un sistema de asesoramiento que incluya proporcionar asistencia a los Estados/industria, así como compartir mejores prácticas para apoyar el desarrollo de una cultura de seguridad operacional y la utilización proactiva de la modelización de riesgos.</p>						
	<p>20C. Fomentar y participar en asociaciones público–privadas similares al concepto de equipos de seguridad operacional de la aviación comercial/general a efectos de identificar e introducir mejoras en la seguridad operacional del sistema.</p>						
	<p>20D. Colaborar con partes interesadas nacionales y de la industria a fin de establecer un mecanismo para compartir e intercambiar regularmente información de seguridad operacional, análisis,</p>						



Asunto No.4: Falta de recursos y experiencia para gestionar y recopilar datos a nivel estatal, y no existen mecanismos formales que permitan compartir y comparar la información a nivel regional.

**Objetivo 4:** Incrementar la colaboración a nivel regional.

**Meta 4.1:** Contribuir con información sobre los riesgos de seguridad operacional, incluidos los Indicadores de Seguridad Operacional (SPI) del SSP, al grupo de seguridad operacional de la aviación de la región Panamericana (RASGPA) para el 2024.

**Meta 4.2:** Liderar activamente las actividades de gestión de riesgos de seguridad operacional de los RASG con capacidades efectivas de supervisión de la seguridad y un SSP efectivo para 2024.

**Meta 4.3:** Costa Rica participará activamente en el mecanismo regional de recopilación, análisis e intercambio de datos en la región Panamericana para el 2024.

**Meta 4.4:** Alentar el aumento de la participación en las iniciativas sobre el intercambio de datos de vuelo de los operadores aéreos de Costa Rica, con aviones de 27.000 kg de masa o más.

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP ORG SEI 6 (Estados)</p> <p>Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación a efectos de mejorar la seguridad operacional en forma coordinada</p>	6A. Sobre la base de las deficiencias de seguridad operacional detectadas, establecer un mecanismo para identificar colaboradores y desarrollar un plan de acción para resolver dichas deficiencias (CE-1 a CE-5).	<p>DSO</p> <p>SSP</p>	2023	DGAC	<p>Número de asistencia recibida para fortalecer la supervisión del estado por parte de organismos regionales y / o Estados.</p>	Alta	<p>Capacidad estatal de supervisión de la seguridad operacional y eficacia por el aseguramiento de calidad estatal.</p>
	6B. Utilizar un mecanismo regional de vigilancia de la seguridad operacional, o los servicios de otro Estado u organización competente, para apoyar a un Estado que no prevé lograr los objetivos 2 y 3 del GASP.		2023	Otros Estados			
	6C. Brindar asistencia a través de Estados, regiones e industria a otros Estados para la elaboración de una legislación aeronáutica básica (en coordinación con SEI-1B) (CE-1.).		2023	Oficina NACC			

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>	
<p>GASP ORG SEI 6 (Estados)</p> <p>Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación a efectos de mejorar la seguridad operacional en forma coordinada</p>	6D. Establecer un proceso a través del RASG para implantar un sistema de asesoramiento /colaboración que incluya prestar asistencia de otro Estado o la industria, así como compartir mejores prácticas y medidas de seguimiento internas (CE-1 a CE-5, énfasis en CE-3).		2023					
	6E. Colaborar con el RASG y la OACI, los programas conjuntos con la industria o las alianzas con escuelas técnicas para atraer, contratar e instruir personal técnico calificado en número suficiente y elaborar una estrategia para conservar dicho personal (CE-4).	SSP	2023	DGAC				
	6F. Definir y ejecutar un proceso para la elaboración y divulgación de orientación técnica y herramientas y el suministro de información crítica de seguridad operacional, en colaboración con otros Estados, la OACI u otras partes interesadas, en el entendido de que dichos materiales deben adaptarse a los reglamentos nacionales y al entorno operacional de cada Estado (CE-5).	DSO	2023	Otros Estados Oficina NACC	Número de asistencia recibida para fortalecer la supervisión del estado por parte de organismos regionales y / o Estados.	Alta	Capacidad estatal de supervisión de la seguridad operacional y eficacia por el aseguramiento de calidad estatal.	
	6G. Mientras se trabaja para mejorar la vigilancia de la seguridad operacional, trabajar también con el RASG para abordar las categorías de sucesos de alto riesgo (véase la hoja de ruta OPS).		2023	RASG				

Asunto No.5: Ritmo de implementación del SMS, así como escasa participación de proveedores de servicios en los programas de evaluación de la industria reconocidos por la OACI.

**Objetivo 5:** Ampliar el uso de programas de la industria.

**Meta 5.1:** Todos los proveedores de servicios de Costa Rica utilizarán SPI armonizados a nivel mundial como parte de su sistema de gestión de la seguridad (SMS) para 2023.

**Meta 5.2:** Alentar el aumento en el número de proveedores de servicios que participan en los correspondientes programas de evaluación de la industria reconocidos por la OACI.

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP SMS SEI 5 FASE 2 (3.1.2)</p> <p>Mejora del cumplimiento de la industria con los requisitos de SMS aplicables.</p>	<p>5A. Implantar un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) acorde con el tamaño y la complejidad del proveedor de servicios, según lo requieran los reglamentos nacionales y el Anexo 19.</p>	SSP	2024	DG	Nivel de implementación del SMS.	Alta	Vigilancias de la implementación del SMS de los proveedores de servicio.
	<p>5B. Utilizar los textos de orientación disponibles (p. ej., de los Estados u organizaciones no gubernamentales) para ayudar en la ejecución del SMS.</p>		2024	<p>DSO</p> <p>Proveedores de servicios</p> <p>SSP</p>	<p>Cantidad de material guía disponible.</p> <p>Cantidad de discrepancias reportadas por la autoridad.</p>		



<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP SMS SEI 6 FASE 2 (3.1.2)</p> <p>Recursos para que los proveedores de servicios implementen SMS de manera efectiva</p>	6A. Trabajar en colaboración con el Estado y las asociaciones de la industria para avanzar en la ejecución del SMS e identificar las expectativas que no puedan dotarse eficientemente de recursos.	SSP	2022	<p>DG</p> <p>DSO</p> <p>Proveedores de servicios</p> <p>SSP</p>	<p>Cantidad de áreas identificadas para dar soporte.</p> <p>Nivel de compromiso del ejecutivo responsable.</p>	Alta	Vigilancias de la implementación del SMS de los proveedores de servicio.
	6B. Identificar las áreas que requieran recursos como parte del plan de ejecución del SMS elaborado a partir del análisis de sus carencias.		2022				
	6C. Establecer un proceso para la planificación y asignación de recursos a efectos de facilitar la ejecución del SMS, incluidos los recursos que puedan obtenerse de organizaciones industriales.		2022				
	6D. Obtener el compromiso del ejecutivo contable del proveedor de servicios para suministrar los recursos necesarios que faciliten la ejecución del SMS.		2022				

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP SMS SEI 8 FASE 2 (3.1.2)</p> <p>Establecimiento de un sistema de gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel de proveedores de servicio (etapa 1)</p>	8A. Establecer sistemas de notificación obligatoria de sucesos de seguridad operacional.	SSP	Proceso continuo	DG DSO Proveedores de servicios SSP	Cantidad de MOR y VOR recibidos.  Definición de SPIs y SPTs.	Alta	Vigilancias de la implementación del SMS de los proveedores de servicio.
	8B. Proporcionar la información del proveedor de servicios al sistema de notificación obligatoria de sucesos de seguridad operacional, según se requiera.		2022				
	8C. Establecer mecanismos internos relativos a la protección de los datos de seguridad operacional, información sobre seguridad operacional y fuentes conexas a fin de mejorar la seguridad operacional.		Implementado				
	8D. Establecer sistemas de notificación voluntaria y confidencial de peligros/sucesos, como parte del SMS.		Implementado				
	8E. Establecer y mantener una base de datos de seguridad operacional para que el personal técnico pueda vigilar aspectos de seguridad operacional del sistema dentro del proveedor de servicios.		2022				
	8F. Establecer y utilizar un proceso de gestión de riesgos de seguridad Operacional.		2022				

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP SMS SEI 9 FASE 2 (3.1.2)</p> <p>Establecimiento del sistema de gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel del proveedor de servicios (etapa 2)</p>	9A. Elaborar metodologías de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, alienados a métodos de medición armonizados de la seguridad operacional dentro de la industria, mediante el proceso de gestión de riesgos establecido.	SSP	2022	<p>DG</p> <p>DSO</p> <p>Proveedores de servicios</p> <p>SSP</p>	<p>Cantidad de MOR y VOR recibidos.</p> <p>Definición de SPIs y SPTs.</p>	Alta	Vigilancias de la implementación del SMS de los proveedores de servicio.
	9B. Elaborar indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y sus metas/alertas asociadas, a través del proceso de gestión de riesgos de seguridad operacional establecido.		2022				
	9C. Alentar la utilización de métodos de medición armonizados para la formulación y monitorización de indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, como parte del SMS de los proveedores de servicios.		2022				
	9D. Fomentar el intercambio y la utilización de información dentro de la industria para identificar peligros y mitigar riesgos de seguridad operacional.		2022				

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
GASP SMS SEI 10 FASE 2 (3.1.2)  Asignación de recursos de la industria para apoyar el mejoramiento continuo del SSP y SMS	10A. Asegurarse de que se asigna personal técnico competente, a nivel de proveedores de servicios, para apoyar los requerimientos de la infraestructura del SSP.	SSP	2024	DG	Nivel de competencia del personal asignado para la implementación de SMS	Alta	Vigilancias de la implementación del SMS de los proveedores de servicio.
	10B. Proporcionar los resultados del análisis de seguridad operacional de los proveedores de servicios para apoyar el SSP.		2022	DSO Proveedores de servicios SSP			

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
GASP SMS SEI 11 FASE 2 (3.1.2)  Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación a efectos de apoyar la utilización proactiva de las capacidades de modelización de riesgos	11A. Trabajar con partes interesadas de la industria para aprovechar las mejores prácticas con análisis de información sobre seguridad operacional.	SSP	2023		No de grupos de interés identificados y mecanismo establecido para abordarlos.	Alta	Vigilancias de la implementación del SMS de los proveedores de servicio.
	11B. Compartir la identificación de riesgos de seguridad operacional con las partes interesadas para aplicar estrategias de atenuación y monitorización.		2023	DG DSO Proveedores de servicios			
	11C. Participar activamente con los Estados y organizaciones que trabajan en la modelización de riesgos.		2023	SSP			

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
<p>GASP SMS SEI 12 FASE 2 (3.1.2)</p> <p>Fomento de la gestión de riesgos de seguridad operacional a nivel del proveedor de servicios</p>	<p>12A. Verificar que se ha implantado un marco jurídico relativo a la protección de datos de seguridad operacional, información de seguridad operacional y otras fuentes conexas, y que dicho marco es eficaz.</p>	SSP	Implementado	DG	Cantidad de procesos establecidos y actividades realizadas para la mejora continua de SMS..	Alta	Vigilancias de la implementación del SMS de los proveedores de servicio.
	<p>12B. Desarrollar capacidades de modelización de riesgos para apoyar la monitorización de problemas de seguridad operacional del sistema y la prevención de accidentes/incidentes.</p>		2024	DSO			
	<p>12C. Monitorizar las redes de intercambio de información sobre seguridad operacional en procura del mejoramiento continuo.</p>		2024	Proveedores de servicios SSP			

Asunto No.6: Riesgos crecientes asociados con la congestión en los aeropuertos y la falta de infraestructura adecuada para respaldar operaciones seguras; falta de capacidad de la autoridad de investigación de accidentes.

**Objetivo 6:** Asegurar que la infraestructura adecuada esté disponible para respaldar operaciones.

**Meta 6.1:** Mejorar la infraestructura central de los aeropuertos para el 2024.

**Meta 6.2:** Alcanzar al menos el 85% de EI en AGA del USOAP CMA para 2024.

**Meta 6.3:** Alcanzar al menos el 90% de EI en AIG del USOAP CMA para 2024.

**Meta 6.4:** Certificar todos los aeródromos que se utilizan para vuelos internacionales para el 2024.

<i>Iniciativa de mejora de la seguridad operacional (SEI)</i>	<i>Acción</i>	<i>Entidad Responsable</i>	<i>Plazo</i>	<i>Partes Interesadas</i>	<i>Métrica</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Actividad de Monitoreo</i>
Implementar la infraestructura central aeroportuaria y mejorar el porcentaje de EI.	1. Establecer un medio para compartir información informalmente y coordinar sobre temas operativos en las áreas de auditoría USOAP de AGA y AIG.	DG  DSO	2024	DG  DSO  Proveedores de servicios  SSP	Número de problemas de seguridad operacional compartidos y coordinados.	Alta	Vigilancia para garantizar la calidad del mecanismo de coordinación e intercambio de información operativa, implementación del área de AGA y conducción AIG.
	2. Implementar iniciativas relacionadas con la seguridad del operacional de manera oportuna, según corresponda.		2024		Nivel de implementación de iniciativas relacionadas con la seguridad operacional en el área de AGA.		
	3. Establecer una autoridad independiente de investigación de accidentes e incidentes (AIA) según lo requiere el Anexo 13, así como el sistema y los procedimientos de investigación relacionados.				Número de AIG realizadas de acuerdo con el Anexo 13.		