



INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL

INAC

**PLAN ESTRATÉGICO
NICARAGÜENSE DE
SEGURIDADE
OPERACIONAL
(PENSO)
2022-2026**



CONTROL DE FIRMAS

Elaborado por: (Coordinador de Gestión de Seguridad Operacional)	<p>Abril/2022 Fecha</p> <p>Uwe Cano. Nombre</p>	 Firma
Revisado por: (Dirección de Asuntos jurídicos)	<p>Abril/2022</p> <p>Leonidas Duarte</p>	 Firma
Aprobado por: (Director General)	<p>Abril/2022</p> <p>Carlos D. Salazar</p>	  Firma



PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

Sistema de edición y enmienda

LAS ENMIENDAS AL PRESENTE PROGRAMA SERAN INDICADAS MEDIANTE UNA BARRA VERTICAL EN EL MARGEN IZQUIERDO, ENFRENTE DEL RENGLÓN, SECCION O FIGURA QUE ESTE SIENDO AFECTADA POR EL MISMO. LA EDICIÓN SERÁ EL REEMPLAZO DEL DOCUMENTO COMPLETO POR OTRO.

ESTAS ENMIENDAS SE DEBEN DE ANOTAR EN EL REGISTRO DE EDICIONES Y ENMIENDAS, INDICANDO EL NUMERO CORRESPONDIENTE, FECHA DE EFECTIVIDAD Y LA FECHA DE INSERCION.



Registro de edición y enmienda

Preámbulo

El INAC como entidad responsable de establecer y mantener un sistema de vigilancia de seguridad operacional tiene la responsabilidad de coordinar las actividades necesarias para el cumplimiento de las metas y objetivos a nivel estatal. Por tal motivo el INAC desarrolla la edición inicial del Primer Plan Estratégico de Seguridad Operacional, a través del cual se identifican las áreas de prioridad y el establecimiento de iniciativas que encaminen al aseguramiento de un nivel aceptable de seguridad operacional.



Lista de páginas efectivas

No. DE PÁGINA	No. DE EDICION	FECHA
Portada	Edición Inicial	Abr. / 22
CF – 1	Edición Inicial	Abr. / 22
SEE – 1	Edición Inicial	Abr. / 22
REE – 1	Edición Inicial	Abr. / 22
P – 1	Edición Inicial	Abr. / 22
LPE – 1	Edición Inicial	Abr. / 22
LPE – 2	Edición Inicial	Abr. / 22
TC – 1	Edición Inicial	Abr. / 22
TC – 2	Edición Inicial	Abr. / 22
1	Edición Inicial	Abr. / 22
2	Edición Inicial	Abr. / 22
3	Edición Inicial	Abr. / 22
4	Edición Inicial	Abr. / 22
5	Edición Inicial	Abr. / 22
6	Edición Inicial	Abr. / 22
7	Edición Inicial	Abr. / 22
8	Edición Inicial	Abr. / 22
9	Edición Inicial	Abr. / 22
10	Edición Inicial	Abr. / 22
11	Edición Inicial	Abr. / 22
12	Edición Inicial	Abr. / 22
13	Edición Inicial	Abr. / 22
14	Edición Inicial	Abr. / 22
15	Edición Inicial	Abr. / 22
16	Edición Inicial	Abr. / 22
17	Edición Inicial	Abr. / 22
18	Edición Inicial	Abr. / 22
19	Edición Inicial	Abr. / 22
20	Edición Inicial	Abr. / 22
21	Edición Inicial	Abr. / 22
22	Edición Inicial	Abr. / 22
23	Edición Inicial	Abr. / 22
24	Edición Inicial	Abr. / 22
25	Edición Inicial	Abr. / 22
26	Edición Inicial	Abr. / 22
27	Edición Inicial	Abr. / 22
28	Edición Inicial	Abr. / 22
29	Edición Inicial	Abr. / 22
30	Edición Inicial	Abr. / 22
31	Edición Inicial	Abr. / 22
32	Edición Inicial	Abr. / 22
33	Edición Inicial	Abr. / 22
34	Edición Inicial	Abr. / 22

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

No. DE PÁGINA	No. DE EDICION	FECHA
35	Edición Inicial	Abr. / 22
36	Edición Inicial	Abr. / 22
37	Edición Inicial	Abr. / 22
38	Edición Inicial	Abr. / 22
39	Edición Inicial	Abr. / 22
40	Edición Inicial	Abr. / 22
41	Edición Inicial	Abr. / 22
42	Edición Inicial	Abr. / 22
43	Edición Inicial	Abr. / 22
44	Edición Inicial	Abr. / 22
45	Edición Inicial	Abr. / 22
46	Edición Inicial	Abr. / 22



Tabla de contenido

PORADA	P - 1
CONTROL DE FIRMAS	CYO - 1
SISTEMA DE EDICIÓN Y ENMIENDA	SEE - 1
REGISTRO DE EDICIÓN Y ENMIENDA	REE - 1
PREÁMBULO	P - 1
LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS	LPE - 1
TABLA DE CONTENIDO	TC - 1
1. INTRODUCCIÓN	2
2. ESTRUCTURA DEL PENSO	2
2.1. MISIÓN	2
2.2. VISIÓN	2
3. RELACIÓN ENTRE PENSO Y SSP	2
4. RESPONSABILIDAD POR EL DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO DEL PENSO	3
4.1. RESPONSABILIDAD DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS EN LA AVIACIÓN	3
4.2. RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES INTERESADAS DEL SISTEMA NICARAGÜENSE DE AVIACIÓN	3
5. CONTEXTO OPERATIVO	4
5.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AERONÁUTICO NICARAGÜENSE	4
5.2. AERÓDROMOS	4
5.3. HELIPUERTOS	4
5.4. OPERADORES COMERCIALES NACIONALES E INTERNACIONALES, REGULARES Y NO REGULARES	4
5.5. ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO AUTORIZADOS	4
5.6. PROVEEDORES DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO	4
5.7. ESTADÍSTICAS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS 2018-2021	5
5.8. ESPACIO AÉREO	5
5.9. ESTADO ACTUAL DE NICARAGUA FRENTA A LAS AUDITORÍAS DE OACI	6

**PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**

5.10. COMPORTAMIENTO DE LA ACCIDENTALIDAD DE LA AVIACIÓN AGRÍCOLA NICARAGUA	6
6. OBJETIVO DEL PLAN ESTRATÉGICO NICARAGÜENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL ..	7
6.1. METAS Y OBJETIVOS DEL PENSO	8
7. ENFOQUE ESTRATÉGICO DE NICARAGUA PARA GESTIONAR LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN.	11
7.1. RIESGOS NACIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	12
7.2. OTROS PROBLEMAS NACIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	14
7.3. MONITOREO DE LA IMPLEMENTACIÓN	17
APENDICE A HOJA DE RUTA OPERACIONAL	1
APÉNDICE B HOJA DE RUTA ORGANIZACIONAL	1

Este documento establece las bases para la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Operacional de la Aviación Civil, que establece las estrategias y acciones para la implementación de la Seguridad Operacional en el sector de la aviación civil en el país, así como las estrategias para la implementación de la Seguridad Operacional en el sector de la aviación agrícola.

Este documento establece el marco para el funcionamiento de la Seguridad Operacional en el sector de la aviación civil, así como las estrategias para la implementación de la Seguridad Operacional en el sector de la aviación agrícola.

Este documento establece las estrategias para la implementación de la Seguridad Operacional en el sector de la aviación civil, así como las estrategias para la implementación de la Seguridad Operacional en el sector de la aviación agrícola.

Este documento establece las estrategias para la implementación de la Seguridad Operacional en el sector de la aviación civil, así como las estrategias para la implementación de la Seguridad Operacional en el sector de la aviación agrícola.

1. INTRODUCCIÓN



PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL (PENSO)

El Estado de Nicaragua se compromete a garantizar la mejora continua mejorando la seguridad operacional de la aviación y proporcionar los recursos necesarios para las actividades de apoyo a la vigilancia de la seguridad operacional. Este Plan Estratégico Nicaragüense de seguridad operacional (PENSO) tiene como finalidad reducir continuamente el riesgo y el número de muertes, 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 del Estado de Nicaragua y de sus industrias. El PENSO, promueve la implementación y mantenimiento efectivo del sistema de vigilancia de la seguridad operacional de la aviación civil, logra un enfoque basado en el riesgo para gestionar la seguridad operacional y un marco de trabajo coordinado de colaboración entre El Estado de Nicaragua, otros Estados, regiones y con la industria de la aviación. Se alienta a todas las partes interesadas a apoyar e implementar el PENSO como estrategia para el mejoramiento continuo de la seguridad operacional de la aviación.

El PENSO está desarrollado acorde con el Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP, Doc.10004) de la OACI y con El plan regional de seguridad operacional de la aviación (RASP) documentos comprendidos del año 2020 al 2022.

2. Estructura del PENSO

En este documento, se presenta la estrategia para mejorar la seguridad operacional de la aviación por un período de 5 años. Está compuesto por seis secciones. Además de la introducción, las secciones incluyen: el propósito del PENSO, el enfoque estratégico de Nicaragua para la gestión de la seguridad operacional de la aviación, los riesgos nacionales de seguridad operacional identificados para el PENSO del 2022-2026, otros problemas de seguridad operacional que se tratan en el PENSO y una descripción de cómo se va a monitorear la implementación de las iniciativas de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI) enumeradas en el PENSO.

2.1. Misión

Regular, certificar, vigilar y proveer servicios de navegación aérea para la actividad aeronáutica en la República de Nicaragua, promoviendo el desarrollo sostenible de la aviación civil y la utilización segura del espacio aéreo nicaragüense.

2.2. Visión

El INAC contará con un Programa de Gestión Estatal de Seguridad Operacional (SSP) efectivo y un sistema de vigilancia basado en riesgos que respalde el crecimiento del sector, a fin de contribuir al desarrollo de la movilización de los pasajeros y transporte de carga, en un entorno institucional, competitivo, conectado, seguro y sostenible.

3. Relación entre PENSO y SSP

Este PENSO trata sobre los riesgos de seguridad operacional identificados en el GASP de la OACI y en el RASP, Nicaragua se compromete a implementar plenamente un SSP para junio 2022, ya que las responsabilidades de un Estado en materia de gestión de la seguridad operacional comprenden tanto la vigilancia de la seguridad operacional como su gestión, funciones que se cumplen colectivamente por medio de un SSP. Las iniciativas que se enumeran en este PENSO están destinadas a subsanar

**PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**

dificultades institucionales y apuntan a mejorar las capacidades de las organizaciones para ejercer una vigilancia eficaz de la seguridad operacional.

La vinculación entre el PENSO y el SSP inicia en la supervisión efectiva de la seguridad operacional enfocada hacia la integración de los 8 elementos críticos del sistema de vigilancia de la seguridad operacional y los sistemas de gestión de la seguridad operacional. Las iniciativas relacionadas con la gestión de la seguridad operacional detalladas en el Documento de alto nivel del SSP ameritan el desarrollo conjunto de actividades que apoyen la toma de decisiones sobre la seguridad operacional, basados en los procesos para la identificación de peligros y la gestión del riesgo.

4. Responsabilidad por el Desarrollo, Implementación y Monitoreo del PENSO

El Instituto Nicaragüense de Aeronáutica Civil, a través de su Director general, quien es la máxima autoridad es responsable del desarrollo, implementación y seguimiento del PENSO, en colaboración con la industria de la aviación nacional. El PENSO se desarrolló considerando el contexto de los operadores, proveedores de servicios, otras partes interesadas, y además en consonancia con el GASP 2020-2022 y el RASG-PA.

4.1. Responsabilidad de los proveedores de servicios en la aviación.

Es responsabilidad de los proveedores de servicios a la aviación, como importante componente del sistema, cumplir con la regulación nacional e internacional, cuando ésta aplique. Con la puesta en práctica de los nuevos enfoques de seguridad operacional, cada proveedor de servicios ha de actuar de manera proactiva, tomando acciones orientadas a identificar oportunamente peligros de seguridad operacional, de manera que puedan mitigarlos en un nivel de seguridad operacional adecuado.

La implementación efectiva de los SMS va más allá del cumplimiento reglamentario y entrega a cada organización la responsabilidad de hacer que la provisión de sus servicios se mantenga en los niveles de seguridad deseados tanto propios como del sistema aeronáutico nicaragüense.

4.2. Responsabilidad de las partes interesadas del sistema nicaragüense de aviación.

Las partes interesadas vinculadas al sistema nicaragüense de aviación son actores de gran importancia del sistema aeronáutico nacional que podrán generar propuestas y mejores prácticas que contribuyan en la mejora de la seguridad operacional.

Las referidas partes interesadas son los proveedores de servicios a la aviación, la aviación general, otras autoridades estatales, Agencia Nicaragüense Investigadora de Accidentes e incidentes de Aviación Civil (ANIA), la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), autoridades de aviación civil de otros Estados, asociaciones internacionales que trabajan en el marco de la aviación, entre otros.

La responsabilidad de las partes interesadas es facilitar de manera proactiva, información y datos para la toma de decisiones que permitan mitigar riesgos de seguridad operacional.

5. Contexto operativo

5.1. Descripción del Sistema Aeronáutico Nicaragüense

El INAC es la Autoridad de Aviación Civil en el Estado de Nicaragua cuya misión es vigilar, ordenar y controlar la seguridad de las operaciones aéreas, procurando la eficiencia y modernización de la aviación civil en Nicaragua, contribuyendo al desarrollo integral de la nación de acuerdo con la ley general de aeronáutica civil y sus regulaciones técnicas.

Un sistema integrado de supervisión de seguridad operacional, programas, estandarización de procesos y procedimientos se ha implementado desde principios del 2007 contribuyendo a la fundación de un buen modelo en la gestión pública. El Estado de Nicaragua durante la auditoria del 2008 bajo en el Programa Universal de Auditoria de Vigilancia de la seguridad operacional USOAP (OACI) alcanzo un resultado de 92.00 % de implementación efectiva sobre el cumplimiento a los ocho elementos críticos en las 8 áreas auditables.

Como resultado de la auditoria del 2008 y actividades de seguimiento de la USOAP en 2017, OACI validó que el Estado de Nicaragua garantiza el seguimiento a las deficiencias encontradas alcanzando un resultado de 94.55 % de implementación efectiva.

El Estado de Nicaragua posee Ley general de aeronáutica Civil 595, del 28 de diciembre de 2006, y su reforma Ley 988, de fecha 8 de marzo del 2019, así como las Regulaciones Técnicas Aeronáuticas (RTA) emitidas para la aplicación de estas, basadas en las Normas y Métodos Recomendados (SARPs) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), consignados en el Convenio de Chicago y sus Anexos.

5.2. Aeródromos

Nicaragua cuenta con 1 Aeropuerto Internacional ubicado en el municipio Managua de la Capital Managua.

5.3. Helipuertos

Nicaragua no cuenta con helipuertos públicos de uso comercial.

5.4. Operadores Comerciales Nacionales e Internacionales, regulares y no regulares.

El sector aeronáutico nicaragüense cuenta con un certificado de operador aéreo (COA) emitido por el Estado de Nicaragua que realizan operaciones de transporte aéreo comercial nacional e internacional.

5.5. Organizaciones de mantenimiento autorizados.

El sector aeronáutico nicaragüense cuenta con una Organización de mantenimiento autorizada (OMA) emitido por el Estado de Nicaragua.

5.6. Proveedores de servicios de Tránsito aéreo.

El Estado de Nicaragua cuenta con dos proveedores de servicio de tránsito aéreo, uno en espacio aéreo inferior de la superficie hasta 19 mil pies y otro de 20 mil pies hasta 54 mil pies de altitud.



5.7. Estadísticas de Transporte de pasajeros 2018-2021



5.8. Espacio aéreo

El espacio aéreo de Nicaragua cuenta con dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo.

Nota. — Espacio aéreo controlado es una expresión genérica que abarca las Clases A, B, C, D y E del espacio aéreo ATS, descritas en 2.6. Del anexo 11 de la OACI.

El espacio aéreo ATS se clasificará y designará de conformidad con lo indicado a continuación:

Clase A. Sólo se permiten vuelos IFR, se proporciona a todos los vuelos servicio de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros.

Clase B. Se permiten vuelos IFR y VFR, se proporciona a todos los vuelos servicio de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros.

Clase C. Se permiten vuelos IFR y VFR, se proporciona a todos los vuelos servicio de control de tránsito aéreo y los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y de los vuelos VFR. Los vuelos VFR están separados de los vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a otros vuelos VFR.

Clase D. Se permiten vuelos IFR y VFR y se proporciona a todos los vuelos servicio de control de tránsito aéreo, los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a los vuelos VFR, los vuelos VFR reciben información de tránsito respecto a todos los otros vuelos.

Clase E. Se permiten vuelos IFR y VFR, se proporciona a los vuelos IFR servicio de control de tránsito aéreo y están separados de otros vuelos IFR. Todos los vuelos reciben información de tránsito en la medida de lo factible. La Clase E no se utilizará para zonas de control.



PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL (PENSO)

Clase F. Se permiten vuelos IFR y VFR, todos los vuelos IFR participantes reciben servicio de asesoramiento de tránsito aéreo y todos los vuelos reciben servicio de información de vuelo, si lo solicitan.

Clase G. Se permiten vuelos IFR y VFR y reciben servicio de información de vuelo, si lo solicitan.

En el caso de Nicaragua la clasificación del Espacio Aéreo es como sigue:

CLASE A-----Desde el nivel de vuelo FL195 hasta nivel de vuelo FL540.

CLASE C-----desde altitud 2,500ft hasta nivel de vuelo FL195., esto incluye TMA y Las zonas de control.

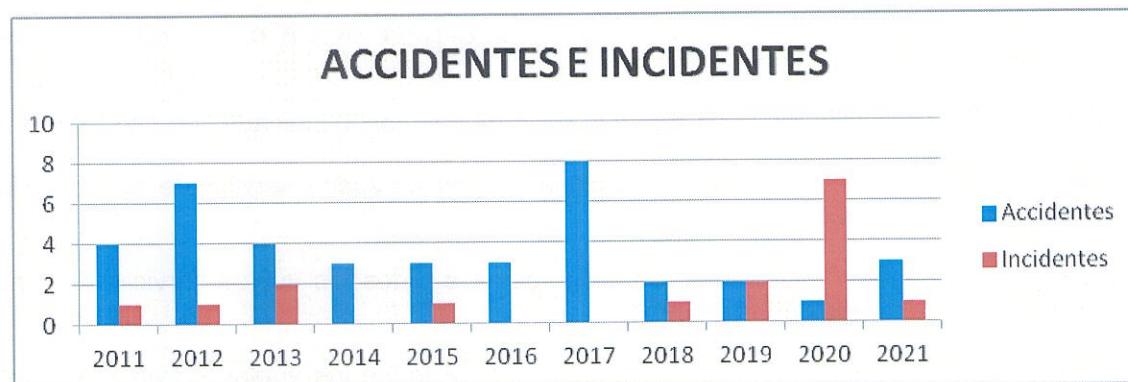
CLASE G-----fuera del TMA desde el nivel medio del mar (MSL) hasta FL195.

5.9. Estado actual de Nicaragua frente a las auditorías de OACI.

Actualmente el Estado de Nicaragua tiene una implementación efectiva del 94.55 % en materia del Programa Universal de Auditoria para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP).

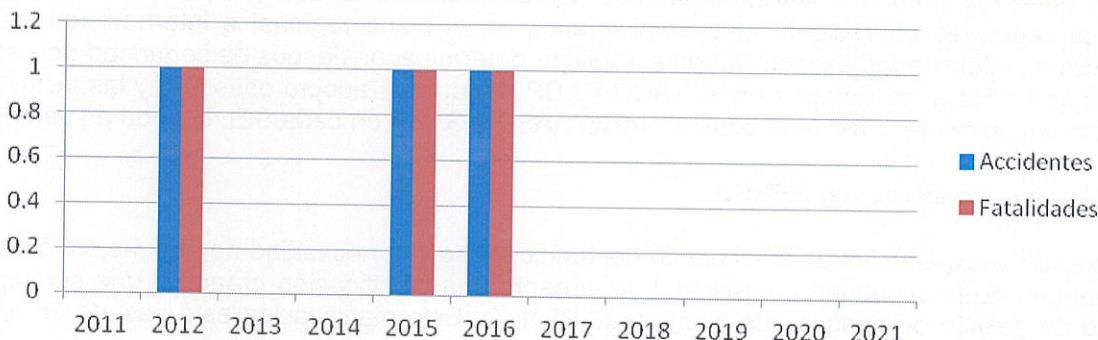
El Estado de Nicaragua realiza anualmente su proceso de autoevaluación conforme al protocolo de auditoria vigente del CMA/USOAP, con el fin de medir la capacidad que tiene Nicaragua de garantizar la seguridad operacional.

5.10. Comportamiento de la accidentalidad de la aviación agrícola Nicaragua.

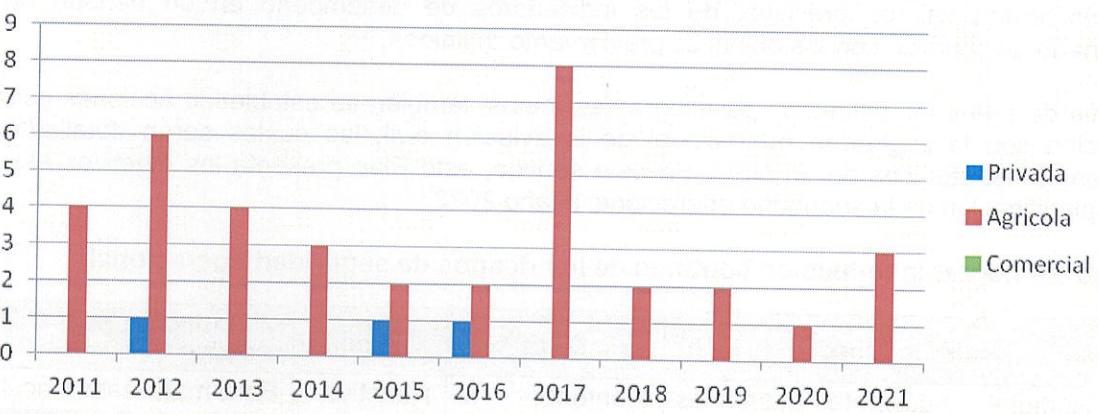




Accidentes vs fatalidades



Accidentes y tipo de aviacion



6. Objetivo del plan estratégico nicaragüense de seguridad operacional.

Fortalecer la seguridad operacional de la aviación civil nacional.

El PENSO es el documento de planificación que contiene la dirección estratégica para la gestión de la seguridad operacional de la aviación durante el período 2022-2026. Este plan enumera cuestiones de seguridad operacional nacional, establece metas y objetivos de seguridad operacional de la aviación nacional y presenta una serie de Iniciativas de Mejoras de la Seguridad Operacional (por sus siglas en inglés SEI - Safety Enhancement Initiative) para abordar las deficiencias de seguridad operacional identificadas y lograr las metas y objetivos de seguridad nacional.

El PEI aborda todos los aspectos del transporte aéreo a nivel estatal con el objetivo de proporcionar una estrategia clara y completa de planificación y ejecución para el desarrollo futuro de todo el sector de la aviación civil. El PENSO contiene información detallada y específica sobre los aspectos de la seguridad operacional de la aviación a los que se hace referencia en el PEI.



PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL (PENSO)

El PENSO se elaboró utilizando los objetivos y metas de seguridad operacional internacionales y las HRC del GASP de la OACI (www.icao.int/gasp) y del NACC RASP. Dichos objetivos, metas y HRC se destacan en el texto, cuando corresponde. Las SEI enumeradas en el PENSO 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 NACC RASP. Nicaragua adoptó esas SEI y las incluyó en su plan. Se incluyen referencias recíprocas al NACC RASP y GASP en cada SEI, cuando es pertinente.

6.1. Metas y Objetivos del PENSO

Considerando la expectativa de crecimiento del tráfico aéreo y la necesidad de una mejora continua en el desempeño de la seguridad operacional, es urgente una planificación proactiva que cumpla con el concepto de gestión de riesgos que sustenta el PENSO. Esta planificación está basada en objetivos, metas e indicadores.

Conforme a la OACI los objetivos de seguridad operacional dentro del ámbito del Estado son declaraciones de alto nivel sobre los logros o resultados que debe alcanzar el PENSO. A su vez los indicadores de desempeño para monitorear y evaluar el rendimiento de seguridad operacional. Las metas presentan valores previstos de los indicadores de desempeño en un periodo de tiempo determinado de acuerdo con los objetivos previamente definidos.

Con el fin de aunar los esfuerzos para lograr las metas, también se establecen acciones estratégicas en relación con la seguridad operacional de la aviación civil, las cuales serán detalladas en los lineamientos estratégicos del PENSO. En este sentido, este Plan presenta los objetivos estratégicos para la planificación de la seguridad operacional al año 2022.

Objetivo 1 – Lograr la reducción continua de los riesgos de seguridad operacional

No.	Indicadores	Meta	Tipo	Vinculación con el RASPA y GASP
1	Número Accidentes anuales entre el número de despegues anuales con aeronaves del transporte aéreo regular con peso máximo de despegue de 5700kg.	Mantener el índice de accidentes.	Reactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 1. Del GASP 2020-2022.
2	Número Incidentes graves anuales entre cantidad despegues anuales con aeronaves del transporte aéreo regular con peso máximo de despegue de 5700kg.	Mantener la tendencia decreciente del índice de incidentes graves.	Reactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 1. Del GASP 2020-2022.
3	Número Accidentes anuales de operadores de Trabajos Aéreos entre el número de operaciones anuales realizadas.	Mantener la tendencia decreciente del índice de accidentes.	Reactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 1. Del GASP 2020-2022.



**PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**

4	número de accidentes o incidentes anuales categorizadas como Alto Riesgo Operacional (HRC) entre número de operaciones anuales	Mantener el índice de incidentes.	Reactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 1. Del GASP 2020-2022.
5	Porcentaje de eventos anuales según el sistema de notificación de datos conforme clasificación ADREP entre la cantidad de operaciones anuales.	Reducir en un 5% la cantidad de eventos con mayor ocurrencia.	Predictivo	Esta meta está vinculada al objetivo 1. Del GASP 2020-2022.

Objetivo 2 - Mejorar la capacidad de vigilancia de la seguridad operacional del Estado.

Este objetivo fortalece las capacidades de supervisión de la seguridad operacional del Estado de Nicaragua exigiendo un avance en el fortalecimiento, incluyendo el factor riesgo y la garantía de mejora de los ocho elementos crítico en aras de continuar desarrollando el sistema de aviación civil nicaragüense de manera efectiva.

No.	Indicadores	Meta	tipo	Vinculación de con el RASPA y GASP
1	Porcentaje global de Implementación Efectiva (EI) del USOAP	Mantener (EI) igual o mayor al 94.55% del USOAP CMA de la OACI	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 2. Del GASP 2020-2022.
2	Porcentaje de Implementación Efectiva (EI) del USOAP CMA de la OACI por elemento critico	Mayor o igual al 90% de Implementación Efectiva (EI) del USOAP CMA de la OACI por elemento critico	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 2. Del GASP 2020-2022.
3	Porcentaje de Implementación Efectiva (EI) del USOAP del USOAP CMA de la OACI por área técnica	Mayor o igual al 90% de Implementación Efectiva (EI) del USOAP CMA de la OACI por área técnica	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 2. Del GASP 2020-2022.

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**Objetivo 3 – Implementar de manera eficaz el Programa Estatal de Seguridad Operacional.**

Este objetivo persigue la implementación del Programa Estatal de Seguridad Operacional de manera efectiva abordando los desafíos presentes con planes de acción conforme la complejidad de nuestro sistema de aviación.

No.	Indicadores	Meta	Tipo	Vinculación con el RAS-PA y GASP
1	Número de PQ SSP del USOAP CMA de la OACI respondidas satisfactoriamente entre el número de preguntas aplicables	Mayor o igual al 90% de Implementación Efectiva (EI) del USOAP CMA de la OACI	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 3 del GASP 2020-2022.
2	Porcentaje de brechas cerradas del Plan de Acción requerido relacionado con las PQ fundamentales completados por el Estado	Mayor o igual al 80% de brechas cerradas.	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 3 del GASP 2020-2022.
3	Porcentaje de proveedores de servicios certificados con SMS aceptados	Igual al 100% de los proveedores de servicios certificados con SMS Aceptados	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 3 del GASP 2020-2022.
4	Porcentaje de proveedores de servicios certificados con SMS mantenidos eficazmente	Mayor o igual al 60% de los proveedores de servicios certificados con SMS con nivel de efectividad deseada.	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 3 del GASP 2020-2022.
5	Porcentaje de proveedores de servicios con SMS aceptados con acuerdos de desempeño concertados.	Igual al 100% de los proveedores de servicios con SMS Aceptados con acuerdos de desempeño concertados.	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 5 del GASP 2020-2022.



**PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**

Objetivo 4: Promover el uso de programas de la Industria.

Este objetivo procura ampliar el uso de programas de la industria reconocidos por la OACI.

No.	Indicadores	Meta	Tipo	Vinculación con el RAS-PA y GASP
1	Porcentaje global de proveedores de servicios que utilizan los programas de la industria reconocidos por OACI	Igual al 50% de proveedores de servicios en programas de la industria reconocidos.	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 5 del GASP 2020-2022.

Objetivo 5: Gestionar la implementación de infraestructura apropiada en los servicios de navegación aérea y aeródromos para apoyar las operaciones seguras.

Este objetivo trata de cubrir la necesidad de asegurarse de contar con la infraestructura apropiada para apoyar la seguridad en las operaciones.

No.	Indicadores	Meta	Tipo	Vinculación de con el RAS-PA y GASP
1	Porcentaje de aeródromos internacionales certificados	Mantener el 100% de los aeródromos internacionales certificados	Reactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 6 del GASP 2020-2022.
2	Porcentaje de brechas cerradas del Plan de Acción requerido relacionado con las deficiencias detectadas en las actividades de vigilancia.	Mayor o igual al 75% de brechas cerradas.	Proactivo	Esta meta está vinculada al objetivo 6 del GASP 2020-2022.

7. Enfoque estratégico de Nicaragua para gestionar la seguridad operacional de la aviación.

El PENSO presenta las Iniciativas de Mejoras de la Seguridad Operacional (por sus siglas en inglés SEI - Safety Enhancement Initiative) que se desarrollaron basados en los desafíos organizacionales y los riesgos de seguridad operacional como se presenta en la hoja de ruta de seguridad operacional de la aviación global de la OACI, así como los problemas específicos de Nicaragua identificados por el Proceso SDCPS, Proceso de Vigilancia y proceso de Identificación de peligro y evaluación de Riegos (PHIRA). Este plan es desarrollado y mantenido por el Instituto Nicaragüense de Aeronáutica Civil en coordinación con todas las partes interesadas y se actualiza al menos cada 3 años.

**PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**



El PENSO incluye los siguientes objetivos y metas nacionales de seguridad operacional, para la gestión de la seguridad operacional de la aviación, así como una serie de indicadores para monitorear el progreso realizado hacia su consecución. Están vinculados a las metas e indicadores enumerados en el GASP 2020-222 y el NACC RASP.

Los SEI en este plan se implementan a través de las capacidades de vigilancia de seguridad operacional existentes en Nicaragua y el SMS de los proveedores de servicios. Se identificaron SEI derivados de la hoja de ruta de seguridad operacional de la aviación global de la OACI para lograr los objetivos y metas nacionales de seguridad operacional presentados en el PENSO. Algunas de las SEI nacionales están vinculadas a las SEI generales a nivel regional e internacional y ayudan a mejorar la seguridad de la aviación a nivel mundial. La lista completa de los SEI se presenta en el Apéndice A del PENSO.

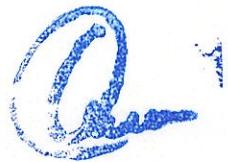
El PENSO también aborda problemas emergentes. Los problemas emergentes incluyen conceptos de operaciones, tecnologías, políticas públicas, modelos de negocios o ideas que podrían afectar la seguridad en el futuro, para los cuales no existen datos suficientes para completar el análisis típico basado en datos. Es importante que el Estado de Nicaragua permanezca atento a los problemas emergentes para identificar posibles riesgos de seguridad operacional, recopilar datos relevantes y desarrollar de manera proactiva mitigaciones para abordarlos.

7.1. RIESGOS NACIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El PENSO incluye SEI que abordan los riesgos nacionales de seguridad operacional, derivados de lo aprendido a partir de sucesos operacionales y de un enfoque basado en los datos. Entre las SEI se incluyen acciones tales como: elaboración de normas y reglamentos, elaboración de políticas, actividades de vigilancia de la seguridad operacional orientadas específicamente a una cuestión, análisis de datos de seguridad operacional y promoción de la seguridad operacional.

Nicaragua publica un Informe anual sobre la seguridad operacional. En las tablas que siguen, se resumen los accidentes e incidentes graves ocurridos en Nicaragua, los de aeronaves matriculadas en [Nicaragua] que se utilizan en operaciones del transporte aéreo comercial y los correspondientes a aeronaves que se utilizan para la aviación comercial, general y agrícola.

Año	Accidentes mortales	Accidentes no mortales	Incidentes graves
Sucesos en operaciones de transporte aéreo comercial en Nicaragua.			
(Promedio en 10 años)	0	0	0
(2021)	0	0	0
Sucesos en operaciones de la aviación general en Nicaragua.			
(Año a año promedio)	0	0	0
(Año actual)	0	0	0



Año	Accidentes mortales	Accidentes no mortales	Incidentes graves
Sucesos que afectaron a aeronaves para el transporte aéreo comercial matriculadas en Nicaragua			
(Año a año promedio)	0	0	0
(Año actual)	0	0	0
Sucesos que afectaron a aeronaves para la aviación general matriculadas en Nicaragua			
(Año a año promedio)	0.2	0	0
(Año actual)	0	0	0

Las siguientes 5 categorías nacionales de accidentes de alto riesgo (HRC) en el contexto de Nicaragua se consideraron prioritarias debido al número de muertes y el riesgo de muertes que se asocia con ese tipo de sucesos a nivel mundial. Se identificaron a partir de un análisis regional realizado por el NACC RASP 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:

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

Además de los riesgos nacionales de seguridad operacional enumerados, se identificaron las siguientes categorías de riesgos de seguridad operacional las cuales deberá garantizarse un seguimiento apropiado para mejorar la proactividad del SSP:

1. Choque con aves.
2. Resultados posteriores al procedimiento de “motor y al aire” (Go-Around) (LOC-I)
3. Configuraciones Incorrectas de Aeronaves (LOC-I, RE)

Las categorías de sucesos de la aviación del Equipo de Taxonomía Común CAST/OACI (CICTT) se utilizaron para evaluar las categorías de riesgo en el proceso de determinación de los riesgos nacionales de seguridad operacional. La taxonomía CICTT se puede encontrar en el sitio web de la OACI en <https://www.icao.int/safety/airnavigation/AIG/Pages/Taxonomy.aspx>.



Con el fin de abordar los riesgos de seguridad operacional enumerados anteriormente, Nicaragua hará un seguimiento de la información proporcionada por el NACC RASP y de cualquier otra información crucial para las decisiones de seguridad operacional, con el fin de tomar las medidas adecuadas. La información relacionada con los factores contribuyentes puede encontrarse en el Informe Anual de Seguridad Operacional de NACC RASP.

7.2. OTROS PROBLEMAS NACIONALES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Además de los riesgos regionales de seguridad operacional enumerados en el PENSO, Nicaragua ha identificado otras cuestiones y selecciona las iniciativas nacionales de seguridad operacional para el PENSO. Nicaragua da prioridad a estos aspectos, ya que están destinadas a mejorar y reforzar la vigilancia de seguridad operacional en Nicaragua y la gestión de la seguridad operacional de la aviación a nivel Nacional.

Los ocho elementos críticos (CE) de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional fueron definidos por la OACI. Nicaragua está comprometido 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 de Nicaragua con la seguridad operacional de sus actividades de aviación. Los ocho elementos críticos se presentan a continuación, en la Figura 1

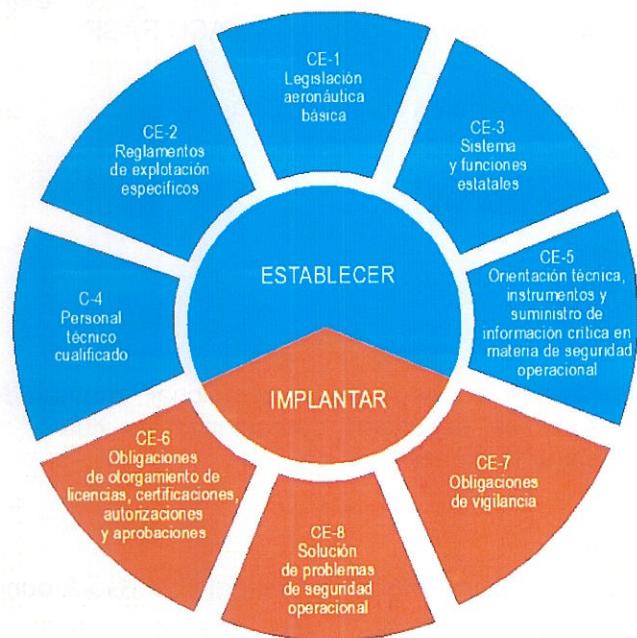
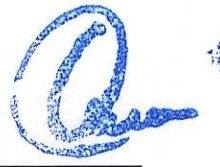
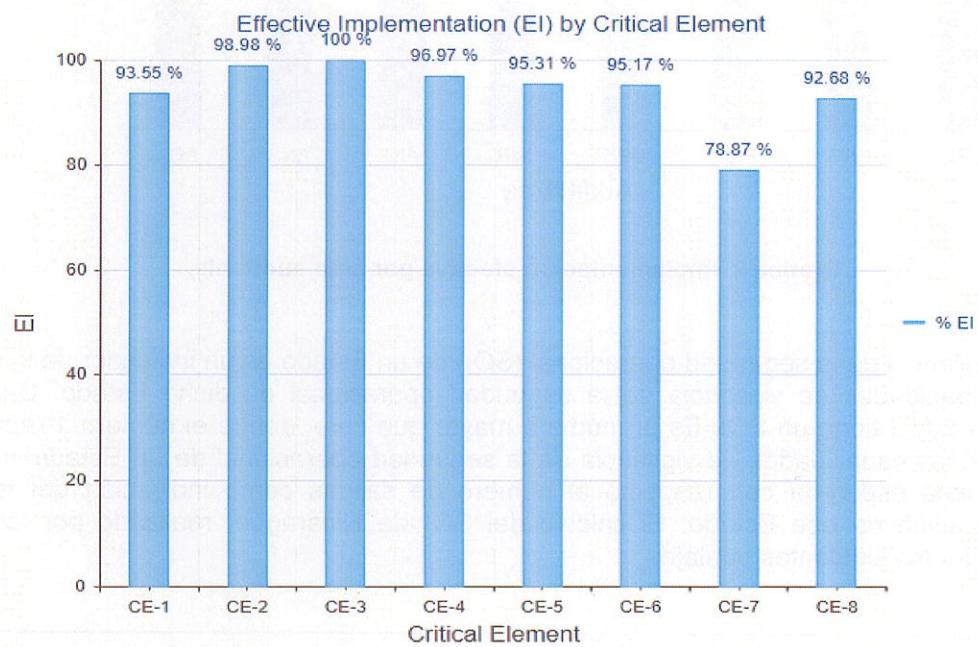


Figura 1. Elementos críticos de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional

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 Nicaragua, como parte del Programa universal OACI de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP), han arrojado como resultado los siguientes puntajes.



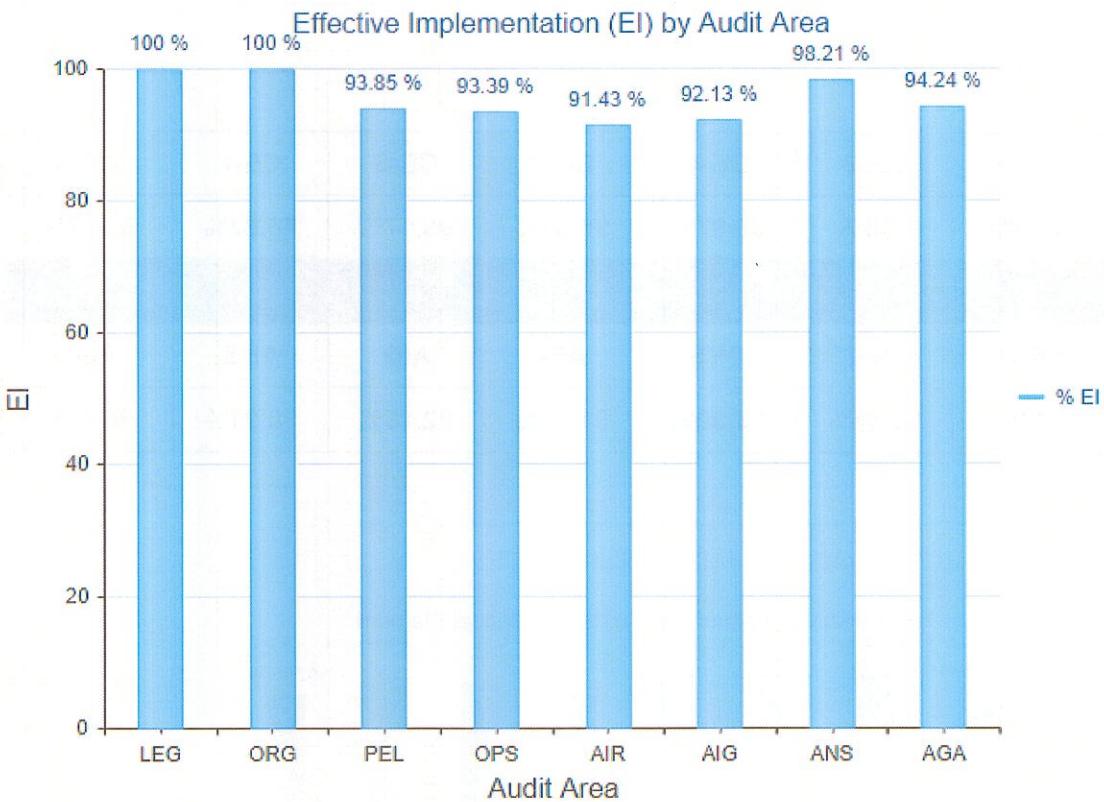
Puntaje general de EI							
94.55%							
Puntaje de EI por CE							
CE-1	CE-2	CE-3	CE-4	CE-5	CE-6	CE-7	CE-8
93.55%	98.98%	100%	96.97%	95.31%	95.17%	78.87%	92.68%
LEG	ORG	PEL	OPS	AIR	AIG	ANS	AGA
100%	100%	93.85%	93.39%	91.43%	92.13%	98.21%	94.24%



Grafica 1. Implementación efectiva por elemento crítico.



**PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**



Grafica 2. Implementación efectiva por área auditable.

El índice de vigilancia de la seguridad operacional (SOI) de un Estado es un indicador de la OACI para señalar las 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 Nicaragua, realizado por la OACI, ha permitido obtener los siguientes puntajes:

Puntaje general SOI	Puntaje en el área de operaciones	Puntaje en el área de navegación aérea	Puntaje en el área de funciones de apoyo
2.1	1.58	2.35	2.1

Los siguientes [4] problemas de seguridad operacional en el contexto de Nicaragua se consideran altamente prioritarios porque son problemas sistémicos que menoscaban la eficacia de los controles

**PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**



de riesgos de seguridad operacional. Se los identificó a partir de un análisis de los datos del USOAP, de los informes de investigación de accidentes e incidentes, de las actividades de vigilancia de la seguridad operacional realizadas durante los últimos del SSP, así como a partir del análisis regional realizado por RASG-PA y GREPECAS]. 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 del SSP a escala nacional 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 a escala nacional 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 del INAC y ANIA y de los proveedores de servicios. Dichos problemas de seguridad operacional son acordes con los que se mencionan en la 4ta edición del GASP y en el NACC RASP]:

- 1) Baja cultura de reporte por parte de los proveedores de servicios.
- 2) Poca capacitación en análisis de datos y evaluaciones de riesgo en los proveedores de servicios.
- 3) Seguimiento de GANDD
- 4) Cierre de CAPS de CMA USOAP.

Para resolver los problemas enumerados Nicaragua 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 A del PENSO.

7.3. MONITOREO DE LA IMPLEMENTACIÓN

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

Además, Nicaragua hará una revisión del PENSO anual y trianual o 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. El INAC examinará periódicamente el rendimiento en materia de seguridad operacional de las iniciativas enumeradas en el PENSO para asegurarse de que se alcancen los objetivos y metas nacionales de seguridad operacional. Si es necesario, Nicaragua solicitará el apoyo de otros organismos, para garantizar la implementación oportuna de las SEI con el fin de subsanar las deficiencias y mitigar los riesgos. Mediante un estrecho monitoreo de las SEI, Nicaragua introducirá ajustes en el PENSO y sus iniciativas, de ser necesario, y actualizará el PENSO según corresponda.

Nicaragua 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



**PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)**

objetivos y metas nacionales de seguridad operacional, así como sobre 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 Nicaragua 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 PENSO.

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

Uwe David Cano Navarro
Coordinador de Gestión de seguridad operacional
INAC
uwe.cano@inac.gob.ni
Tel: 22768580 ext.: 1710

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC
PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

APENDICE A HOJA DE RUTA OPERACIONAL

No. 1: Riesgos de seguridad operacional							
Objetivo 1: Reducción continua de los riesgos de seguridad operacional							
Meta 1.1: Mantener la tendencia del índice nacional de accidentes							
Meta 1.2: Reducir en un 5% la cantidad de eventos con mayor ocurrencia.							
HRC: Pérdida de control en vuelo LOC-I							
Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
GASP OPS SEI en LOC-I (Estado) - Mitigar Factores contribuyentes de riesgo de LOC-I	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad LOC-I: una.</p> <p>A. Asegurar el cumplimiento de los entrenamientos en los simuladores de vuelo según el MEP.</p> <p>B. Dedicar más tiempo a los entrenamientos, seguimiento de la formación de los pilotos.</p> <p>C. Elaborar circulares a los Operadores aéreos Procedimientos operativos estándar para la cabina y Miembros de la tripulación.</p> <p>D. Material de orientación sobre la competencia de la tripulación de vuelo.</p>	Actividad Continua Actividad continua Actividad continua Actividad Continua	INAC INAC, ANIA, La Costeña INAC INAC	INAC, ANIA, La Costeña	Numero de LOC-I por cada 10,000 operaciones de vuelo	Alta	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC
PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

HRC: excursión de pista RE

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
GASP OPS SEI en RE (Estado) - Mitigar Factores contribuyentes de riesgo de RE	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad de RE:</p> <p>A. Asegurar el funcionamiento de un Programa estatal de seguridad operacional en la pista (RSP) y equipos de seguridad en la pista (RST) en MNMG</p> <p>B. Verificar el establecimiento de políticas y formación sobre aterrizajes denegados, giros, Aterrizajes con viento cruzado y de cola (hasta el vientos máximos establecidos por el manual del fabricante).</p> <p>C. Asegurar informes efectivos y oportunos de condiciones meteorológicas y de aeródromo (p. ej. condición de la superficie de la pista de acuerdo con GRF).</p> <p>D. Mantener certificación MNMG aeródromo de acuerdo con la RTA 14 y RTA 139.</p>	2022 2023 2022 2024	INAC INAC EAAI	INAC, EAAI, ANIA, La Costeña, CENAMER	Numero de RE por cada 10,000 operaciones de vuelo	Alta	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

	<p>F. Asegurarse de que los procedimientos para Reducir la tasa de aproximaciones desestabilizadas sean desarrollados y sean utilizados.</p> <p>G. Desarrollar Material de orientación y programa de formación para pavimentación, mantenimiento y operaciones de la pista desde la perspectiva del operador del aeródromo.</p> <p>2.Identificar y capturar a través de los mecanismos de reporte voluntario los eventos relacionados a RE y realizar las evaluaciones de riesgo pertinentes.</p>	Actividad continua	EAAI					
		2023	INAC	INAC, EAAI, ANIA, La Costeña, CENAMER	Numero de RE por cada 10,000 operaciones de vuelo	Alta	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional	

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC
PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

	<p>3. Identificar factores contribuyentes adicionales:</p> <p>A. SOPs ineficaces</p> <p>B. Incumplimiento de los procedimientos operativos estándar adecuados.</p> <p>C. Aterrizajes Largos / flotantes / rebotados / firmes / descentrados</p> <p>D. Procedimientos de aproximación inadecuado.</p> <p>E. Supervisión regulatoria inadecuada.</p>	2025	INAC	INAC, EAAI, ANIA, La Costeña, CENAMER	Numero de RE por cada 10,000 operaciones de vuelo	Alta	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional
--	--	------	------	---------------------------------------	---	------	---

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

HRC: Vuelo controlado contra terreno (CFIT)							
Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
GASP OPS SEI en CFIT (Estado) - Mitigar Factores contribuyentes de riesgo de CFIT.	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad CFIT:</p> <p>A. Asegurarse de que las aeronaves estén equipadas con el sistema y alerta con el terreno (TAWS) de acuerdo con el Anexo 6.</p> <p>B. Asegurar la adherencia a los procedimientos de advertencia TAWS.</p> <p>D. Promover el uso de datos de posición derivados del GPS para actualizar TAWS.</p> <p>E. Reglamento modelo sobre proximidad al suelo Sistema de advertencia (GPWS).</p> <p>F. Orientación para que los operadores garanticen Efectividad del equipo GPWS.</p> <p>G. Orientación para operadores sobre formación y Programa sobre el uso de GPWS.</p>	<p>Actividad continua</p> <p>2022</p> <p>2025</p> <p>2025</p> <p>2025</p>	<p>INAC</p> <p>INAC</p> <p>INAC</p> <p>INAC</p>	<p>INAC, ANIA, La Costeña.</p>	<p>Numero de CFIT por cada 10,000 operaciones de vuelo</p>	ALTA	<p>Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional</p>

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

	<p>h. Promover una mayor conciencia de los riesgos de aproximación.</p> <p>i. Procedimientos de aproximación por instrumentos utilizando Aproximación final de descenso continuo Técnicas (CDFA).</p> <p>j. Garantizar la puntualidad de las actualizaciones y la precisión de datos electrónicos sobre terreno y obstáculos (eTOD).</p> <p>m. Orientación sobre el establecimiento de un Programa de análisis de datos vuelo (FDAP).</p> <p>n. Circular técnica- Recursos de la tripulación Programa de formación en gestión (CRM).</p> <p>o. Circular de advertencia - Vuelo controlado hacia Terreno (CFIT) y Aproximación y Aterrizaje Capacitación sobre reducción de accidentes (ALAR) y programa de mantenimiento.</p> <p>p. Asegurar orientación para los explotadores aéreos en el</p>	2025	INAC						
		2025	INAC						
		2023	INAC						
		2024	INAC						
		2025	INAC	INAC, ANIA, La Costeña.	Numero de CFIT por cada 10,000 operaciones de vuelo		ALTA	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional	
		2025	INAC						
		2025	INAC						
		2025	INAC						

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

	<p>establecimiento de un Sistema de documentos de seguridad de vuelo.</p> <p>2. Identificar los factores adicionales que contribuyen, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Vuelo en condiciones ambientales adversa. b) Diseño y documentación de la aproximación. c) Fraseología utilizada (estándar vs no estándar). d) Fatiga y desorientación del piloto 	2025	INAC					
		Actividad continua	INAC	INAC, ANIA, La Costeña.	Numero de CFIT por cada 10,000 operaciones de vuelo	ALTA	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional	

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC
PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

HRC: Colisión en el Aire (MAC)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
GASP OPS SEI en MAC (Estado) - Mitigar Factores contribuyentes de riesgo de MAC	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad MAC:</p> <p>A. Garantizar el cumplimiento de los procedimientos de advertencia ACAS.</p> <p>B. Promover la mejora del control del tránsito aéreo (ATC), procedimientos y herramientas para mejorar la gestión de conflictos.</p> <p>C. Promover la mejora de las comunicaciones sistemas y procedimientos, como el enlace de datos del piloto del controlador.</p>	2022 2023 2022	INAC INAC INAC	INAC, EAAI, La Costeña	Numero de RE por cada 10,000 operaciones de vuelo	Alta	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

2.Identifique factores contribuyentes adicionales: A. Condiciones del tráfico: densidad del tráfico, complejidad, mezcla de tipos y capacidades de aeronaves, etc. B. Rendimiento del ATC relacionado con la carga de trabajo, competencia, trabajo en equipo, procedimientos, compromiso, etc., así como la influencia de otros proveedores de servicios de navegación aérea '(ANSP).	Actividad continua	INAC	INAC, EAAI, La Costeña	Numero de RE por cada 10,000 operaciones de vuelo	Alta	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional
--	--------------------	------	------------------------	---	------	---

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC
PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

HRC: Incursiones de Pista (RI)							
Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
Mitigar los factores que contribuyen a los accidentes e incidentes de RI	<p>1. Implementar las siguientes acciones de seguridad de RI:</p> <p>A. Asegurar el establecimiento y funcionamiento del programa estatal de seguridad operacional en la pista (RSP) y equipos de seguridad en la pista (RST)</p> <p>B. Promover el establecimiento de políticas, procedimientos y formación que apoyan la conciencia situacional para controladores, pilotos y conductores de vehículos de la zona de operaciones,</p> <p>C. sistemas de control y guía de movimiento en superficie (SMGS).</p> <p>D. Garantizar la Certificación aeródromo de acuerdo RTA 14 Y RTA139</p> <p>E. Asegurar el uso de fraseologías estándar de</p>	2022 Actividad continua 2022 2024 2025	INAC EAAI EAAI INAC INAC	INAC, EAAI, ANIA	Número de RI por cada 10,000 operaciones de vuelo	Alta	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

	<p>acuerdo con las regulaciones estatales aplicables y disposiciones de la OACI (por ejemplo, Doc. 9432, Manual de Radiotelefonía).</p> <p>F. Asegurar la identificación de puntos calientes y publicación en (AIP) en aeródromos.</p> <p>G. Asegurar de que las estrategias adecuadas para eliminar peligros o mitigar los riesgos asociados con Los puntos calientes identificados se desarrollan y ejecutan.</p> <p>I. Modelo de circular de asesoramiento: incursión en la pista (RI) Prevención y formación de pilotos.</p>	2024 Actividad continua	INAC INAC	INAC, EAAI, ANIA	Numero de RI por cada 10,000 operaciones de vuelo	Alta	Mecanismo de reportes voluntarios y Comité de seguridad Operacional
	<p>2. Identificar factores contribuyentes adicionales:</p> <p>A. Operaciones en condiciones de baja visibilidad.</p> <p>B. Autorizaciones condicionales.</p> <p>C. Emisión o cambios tardíos en las autorizaciones de salida.</p>	Actividad	INAC	INAC, EAAI, ANIA	Numero de RI por cada 10,000	Alta	Mecanismo de reportes

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

	<p>D. Uso de fraseología (por ejemplo, no estándar vs. confusión estándar, distintivo de llamada).</p> <p>E. Uso concurrente de más de un idioma para Comunicaciones ATC.</p> <p>F. Competencia en el idioma inglés a pesar de la introducción por la OACI de un sistema de validación competencia en inglés aeronáutico.</p> <p>I. Capacitación inadecuada para conductores en el área de maniobras y programa de evaluación.</p>	continua			operaciones de vuelo		voluntarios y Comité de seguridad Operacional
--	--	----------	--	--	----------------------	--	---



INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

Apéndice B Hoja de ruta Organizacional

No. 2: Capacidades de vigilancia de seguridad operacional							
Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-1 ORG Aplicación coherente de los SARP de la OACI a nivel nacional	1A- Mantener el nivel de cumplimiento de los SARP de la OACI y la implementación efectiva de los CE dentro del Estado de Nicaragua (CE-1 a CE-5). 1B- Desarrollar y mantener actualizado los reglamentos armonizados, orientación técnica y herramientas para su promulgación por parte del	Actividad Continua Actividad continua	INAC INAC	La Costeña EAII INAC Prestadores de servicios	Porcentaje de implementación efectiva SOI (Indicador de seguridad operacional del Estado) Porcentaje de cumplimiento en las mejoras Porcentaje de documentos enmendados	Alta	Proceso de autoevaluación Proceso de vigilancia de seguridad operacional

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

	<p>INAC, en consonancia con los SARP de la OACI (CE-2 y CE-5)</p> <p>1C. Trabajar a nivel nacional para abordar importantes preocupaciones de seguridad como una prioridad.</p> <p>1D. Abordar todas las preguntas de protocolo de prioridad (PQ) de el USOAP CMA</p>	Actividad continua	INAC	<p>La Costeña EAAI INAC Prestadores de servicios</p>	<p>Porcentaje de preguntas de protocolo prioritaria contestadas</p> <p>Deficiencias de alto riesgo</p> <p>PPQ Contestadas</p> <p>Autoevaluación de PPQ</p>		<p>Informe de gestión de DAJATA</p> <p>Proceso de solución de problemas de seguridad Operacional.</p> <p>Informe de gestión de Oficina de Enlace OACI</p> <p>Proceso de autoevaluación</p>
--	---	--------------------	------	--	--	--	--

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-2 ORG Fortalecimiento de las capacidades de investigación de accidentes e incidentes, coherente con el Anexo 13 OACI.	2A. Desarrollar un sistema eficaz promulgar orientación y proporcionar información crítica de seguridad operacional necesaria para personal y para conducir con eficacia investigaciones de accidentes e incidentes (CE-5)	2025	ANIA	ANIA, INAC	Cantidad de documento guía promulgados.	ALTA	Informe de gestión de ANIA
	2B. Proporcionar recursos para la investigación de accidentes e incidentes (incluyendo, pero sin limitarse a, personal y apoyo técnico) para llevar a		Actividad continua	ANIA	ANIA INAC GRIAA	Personal capacitado. Investigaciones de accidentes e incidentes concluidas	Presupuesto ANIA y apoyo externo a través de GRIAA

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-3 Asignación y colaboración estratégica	3A Establecer un proceso formal para la planificación estratégica de los recursos necesarios y garantizar la ejecución de los procesos de aseguramiento de la seguridad operacional.	2022	INAC	INAC, MHCP, GREPECAS, RASGPA	Presupuesto INAC	ALTA	Procedimiento de rendición de cuenta INAC
De recursos para habilitar Eficazmente la seguridad vigilancia	3B - Mientras se trabaja para mejorar la supervisión de la seguridad, participar y trabajar en los grupos	2025	INAC	Reuniones Internacionales	ALTA	DAF	Planificación y DAF

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGÜENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-4 – ORG Personal técnico calificado y competente para apoyar la vigilancia eficaz de la seguridad operacional	4A. Mejorar el proceso de capacitación el sistema eficaz para identificar y seguirimiento de las calificaciones e instrucción del personal técnico existente (CE-4)	2022	INAC	INAC	Manual de capacitación actualizado	Media	Informe de avance trimestral del Departamento de Instrucción Aeronáutica
	4B. Identificar las carencias en materia de personal técnico calificado y los requisitos de			Actividad continua	INAC	INAC	Detección de necesidad de capacitación

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL (PENO)

4C	Establecer un plan de compensación para atraer y retener a personal técnico calificado (CE-4).	2026	INAC	INAC	Índice de rotación del personal	ALTA
4D	Asegurar la declaración continua de la capacidad ATC de los proveedores ATS	Actividad continua	INAC EAII Cenamer	Capacidad ATC	ALTA	Informe de gestión Oficina de Recursos Humanos.
5A	Actualizar elementos del plan de medidas correctivas del USOAP.	Plazo Acción/medida	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/ Indicadores	Proceso de vigilancia



INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

<p>de información de seguridad operacional completando, presentando y actualizando todos los documentos y registros pertinentes</p> <p>5B Desarrollar y Completar y presentar la lista de verificación de la autoevaluación sobre la base de las prioritarias de la CMA del USOAP.</p> <p>5C Completar y presentar el cuestionario SAAQ de actividades de aviación del Estado.</p> <p>5D Completar y presentar la lista de verificación CC del cumplimiento en el Sistema de notificación electrónica de diferencias EFOD.</p>	<p>2023</p> <p>INAC</p> <p>INAC</p> <p>INAC</p>	<p>EI</p> <p>INAC</p> <p>INAC</p> <p>Actividad continua</p>	<p>INAC</p> <p>SAAQ</p> <p>INAC</p> <p>INAC</p>	<p>ALTA</p> <p>ALTA</p> <p>ALTA</p> <p>EFOD</p>	<p>Informe de autoevaluación INAC</p> <p>Informe de gestión Oficina de enlace OACI</p> <p>Informe de gestión Oficina de enlace OACI</p> <p>Informe de gestión Oficina de enlace OACI</p>
--	---	---	---	---	--

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-6 Aplicación sostenida de los SARPS de la OACI a nivel nacional	6A Trabajar a nivel nacional para abordar preocupaciones significativas de seguridad nacional surjan con carácter prioritario.	2025	INAC	INAC	preocupación significativa de seguridad operacional	Alta	Informe de gestión de la Oficina de Enlace OACI

**PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)**

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo	
							SEI-7	ORG Asignación estratégica de recursos para la implementación del SSP
7A 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.	2022	INAC	INAC		análisis de brecha Implementación SSP ISTARS	ALTA		Informe del Departamento de gestión del DGSO
7B Trabajar con la RSOO, otros Estados y otras organizaciones, según corresponda, a efectos de instruir	2023	INAC	INAC		Resultados de auditorías SMS. Reuniones con GCCA-GESO,	ALTA		Informes de seguridad operacional

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

Iniciativa de mejoramiento de seguridad operacional	ORG	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-8 Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para iniciar la implantación del SSP.	8A Establecer un mecanismo 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, la RSOO, la OACI u otras partes interesadas.	2025	INAC	INAC	Reuniones internacionales de seguridad operacional	Media	Informes de Seguridad operacional

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGÜENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/ Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-9 ORG Colaboración estratégica con partes interesadas clave de la aviación para completar la implementación del SSP	9A Trabajar con colaboradores para asegurarse de que todos los elementos de SSP presentes, son adecuados, funcionan y son eficaces.	2025	INAC	INAC ANIA INETER FAN	Reuniones del Comité de seguridad Operacional	ALTA	Actas de reunión del comité de seguridad operacional
	9B Establecer un sistema para la mejora continua del SSP, en colaboración con todas las partes interesadas.	2023	INAC				

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

Iniciativa de mejoramiento de seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-10	ORG Establecimiento de una gestión de los riesgos de seguridad operacional a nivel nacional	10A Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional a través del proceso establecido de gestión de riesgos de seguridad operacional.	2023	INAC	Cierre de acciones mitigantes	ALTA	PHIRA
10B	Establecer el nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional que se alcanzará a través del SSP	10B Establecer el nivel aceptable de rendimiento en materia de seguridad operacional que se alcanzará a través del SSP	2023	INAC / prestadores de servicios	ALOSP	ALTA	Comité de seguridad operacional
10C	— Asegurar el establecimiento de sistemas de notificación obligatoria de información sobre seguridad	2022	INAC	Aceptación SMS	ALTA	Procedimiento de aceptación SMS	

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

10D	operacional por parte de proveedores de servicios.	2022	INAC	aceptación SMS	Alta	Procedimiento de aceptación SMS	
10E	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		INAC	INAC / proveedores de servicios	MEDIA	Divulgación de seguridad Operacional	Proceso de Divulgación del INAC

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI-11 Adquisición de recursos para aumentar la utilización proactiva de las capacidades de modelización de riesgos.	11A 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.	2025	INAC	INAC EAA La Costeña Cenamer	Cultura de reporte	MEDIA	Informes de seguridad operacional

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGÜENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

	Y personal técnico calificado que especialice en la modelización de riesgos.	2026	INAC	INAC	Capacitación y Recursos humanos	MEDIA	Detección de necesidades de capacitación
11C	Asegurarse de que los inspectores de seguridad operacional de la aviación civil la instrucción necesaria para realizar la vigilancia de la seguridad operacional de los proveedores de servicios que han implantado SMS.	2022	INAC	INAC	Capacitación en auditorias SMS	MEDIA	Informes de gestión de La Oficina de Instrucción Aeronáutica

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
El-12 ORG Progreso de la gestión de riesgos de la seguridad operacional a nivel nacional	12A Establecer conectividad e integración para compartir datos entre las bases de datos de seguridad operacional de la aviación del Estado, incluidos el sistema de notificación obligatoria de sucesos de seguridad operacional, los sistemas de notificación voluntaria de sucesos de seguridad operacional, informes de auditorías de seguridad operacional y estadísticas del sistema aviación (recuentos de	2022	INAC	INAC/ Prestadores de servicios	Fuentes de información SDCPS	MEDIA	Proceso SDCPS

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRATÉGICO NICARAGÜENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENSO)

tráfico, información meteorológica, índices EI, etc.)	12B Alentar el intercambio de información con la industria.			
---	---	--	--	--

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE AERONÁUTICA CIVIL INAC

PLAN ESTRÁTÉGICO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD OPERACIONAL
(PENO)

<p>No. 5: certificación de aeródromos</p> <p>Objetivo 5: Gestionar la implementación de infraestructura apropiada en los servicios de navegación aérea y aeródromos para apoyar las operaciones seguras.</p> <p>Meta 5.1: Mantener el 100% de los aeródromos internacionales certificados</p> <p>Meta 5.2: Mayor o igual al 75% de brechas cerradas</p>							
Iniciativa de mejoramiento de la seguridad operacional	Acción/medida	Plazo	Entidad responsable	Partes interesadas	Medidas/Indicadores	Prioridad	Actividad de monitoreo
SEI 13 ORG Vigilancia continuada	13A Garantizar la vigilancia y el seguimiento de cierre de deficiencias detectadas en el AIACS	2024	INAC	INAC EAII	Cierre de deficiencias AGA EAII	ALTA	Proceso de solución de problemas de seguridad Operacional
	13B Asegurar que la información en manuales de aeródromo permanezca pertinente	2024	INAC	INAC EAII	Control de enmiendas de manual de aeródromos	MEDIA	Proceso de vigilancia
	13C Garantizar directrices para el uso y evaluación de riesgos para solicitudes de dispensas y exención.	2024	INAC	INAC EAII	Cantidad de evaluaciones de riesgo por exenciones	ALTA	Auditorias SMS.