



Gobierno Bolivariano  
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular  
para el Transporte

Instituto Nacional de  
Aeronáutica Civil

MISIÓN Transporte  
SOMOS FUERTE



# PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL (VEN-SP)

Edición Original  
Noviembre 2019

 <b>INAC</b> <small>INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL</small> <small>VENEZUELA</small>	<b>PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL (VEN SP)</b>	Página 2    de    53
--	--	-------------------------

## **PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL (VEN-SP)**



Aprobado por:  
**Freddy Borges Flores**  
*Presidente del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil*

Revisado por:  
**V/A David Campos Alvarado**  
*Gerente General de Seguridad Aeronáutica*

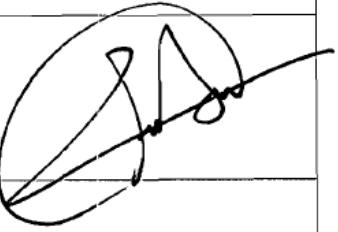
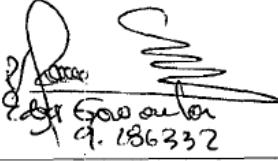
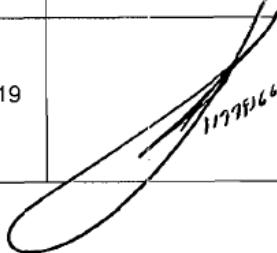
Elaborado por:  
**Insp. David Emilio Romero Jugador**  
*Gerente de Gestión Seguridad Operacional*

Caracas - Venezuela  
<http://www.inac.gob.ve/>

Para comentarios y sugerencias escribir al email:  
[anuariosspp@inac.gob.ve](mailto:anuariosspp@inac.gob.ve)

Está permitida la reproducción total o parcial de este documento,  
siempre y cuando se cite la fuente.

### HOJA DE APROBACIÓN

Aprobado por:	Fecha	Firma
Cnel. Freddy Borges Flores <b>Presidente del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil</b>	26 de Noviembre 2019	
Revisado por:  V/A David Campos Alvarado <b>Gerente General de Seguridad Aeronáutica</b>	18 de Noviembre 2019	
Elaborado por:  Insp. David Romero Jugador <b>Gerente Gestión Seguridad Operacional</b>	11 de Noviembre 2019	

## CONTENIDO

	Pág.
<b>1. Capítulo 1 Generalidades</b>	
1.1 Introducción .....	5
1.2 Propósito del Plan.....	7
<b>2. Capítulo 2 Enfoque estratégico del Estado para la gestión de la seguridad operacional</b>	
2.1 Introducción.....	10
2.2 Política de seguridad operacional del Estado.....	10
2.3 Objetivos de seguridad operacional del Estado.....	11
2.4 Indicadores de rendimiento de seguridad operacional, metas de seguridad operacional y alertas.....	15
<b>3 Capítulo 3 Riesgos de seguridad operacional</b>	
3.1 Análisis de los accidentes, incidentes graves e incidentes ocurridos en el Estado.....	36
3.2 Análisis de los accidentes e incidentes ocurridos en el Estado en operaciones de transporte aéreo comercial.....	37
3.3 Análisis de los accidentes, incidentes graves e incidentes ocurridos en operaciones que no son comerciales (aviación general, aviación de instrucción)....	38
3.4 Análisis de peligros y riesgos en diferentes sectores de la aviación.....	39
3.5. Iniciativas en progreso en la gestión de la seguridad operacional.....	40
<b>Capítulo 4 Otros asuntos de seguridad operacional</b>	
4.1	46
Desafíos.....	
<b>Capítulo 5 Monitoreo de la implementación del plan</b>	
5.1	50
Generalidades.....	
5.2 Descripción de las herramientas de Monitoreo SSP y VEN SSP.....	51
5.3 Revisiones del Monitoreo en el Plan Nacional de Seguridad Operacional.....	52

## Capítulo 1 Generalidades

### 1.1 Introducción

El Instituto Nacional de Aeronáutica Civil, como Autoridad Aeronáutica en la República Bolivariana de Venezuela y organización apoderada Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP) en coordinación con la Autoridad de investigación de Accidentes ha establecido el marco de trabajo del SSP con miras a alcanzar los objetivos del Estado en materia de seguridad operacional. Estos objetivos contribuirán al desarrollo equilibrado de la aeronáutica civil venezolana y con el desarrollo integral de la nación.

Como parte de la implantación y mantenimiento del SSP y siguiendo lo indicado en las Normas y Métodos Recomendados establecidos en el Anexo 19 al Convenio de Chicago: Gestión de la seguridad Operacional así como en su documento de apoyo Doc. 9859: Manual de Gestión de la Seguridad Operacional, se desarrolla el **Plan Nacional de Seguridad Operacional** que compila los esfuerzos de la gestión de la seguridad operacional y la supervisión Estatal de la seguridad operacional efectiva, con fundamento al análisis realizado de los datos históricos del desempeño de seguridad operacional de las actividades operacionales en el sector aeronáutico de los últimos 10 años, que sirvan de marco de inicio en el establecimiento de objetivos de seguridad operacional medibles y que definirán los primeros niveles aceptables de seguridad operacional.

La Gerencia de Gestión de Seguridad Operacional en conjunto con las Gerencia de Operaciones y Gerencia de Infraestructura aeronáutica, adscritas a la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC han evaluado las variables y datos relacionados con el desempeño de la seguridad operacional, generados, suministrados y analizados en conjunto con la Junta investigadora de accidentes de Aviación Civil (Autoridad de investigación de accidentes aéreos).

De las fuentes provenientes de los eventos asociados a accidentes, incidentes, de los resultados de la aplicación de la vigilancia de seguridad operacional y de otras fuentes de sucesos y peligros recolectados, se agrupan preocupaciones significativas de seguridad operacional estatales relacionadas con:

- a) Sucesos de interés tales como: Colisiones con Aves, Colisiones en tierra, eventos de seguridad operacional en pista y malfuncionamientos en aeronaves. Las operaciones que imponen un desafío a la industria de la aviación en el Estado venezolano son las operaciones de aviación comercial, trabajos aéreos, instrucción y aviación general (GA) con aviones pequeños. La tasa de accidentes en estos segmentos se mantiene alta por lo que plantea un desafío en los Organismos y Entes que conforman el SSP.
- b) Certificación de los aeropuertos internacionales y condiciones de la infraestructura.
- c) Implementación eficaz de los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional.
- d) Resultados de la vigilancia de la seguridad operacional.
- e) Mejoramiento continuo en la capacidad de vigilancia de la seguridad operacional.

El Plan Nacional de Seguridad Operacional, sobre la base de esta información, desarrolla en esta primera edición:

- a) En su Capítulo 2 se desarrolla la estrategia para la gestión de la seguridad operacional que sin fundamentadas en las políticas del SSP, definición de riesgos de seguridad operacional, prioridades definidas para definir los objetivos e indicadores de rendimiento de seguridad operacional.
- b) En su Capítulo 3 describe comportamiento estadístico de los accidentes e incidentes en aviación comercial y general.
- c) En su Capítulo 4 se mencionan los desafíos y estrategias planteadas para a bordar los mismos.
- d) En su Capítulo 5 se repasan las herramientas que apoyan el monitoreo de la gestión de seguridad operacional

El Plan Nacional de Seguridad Operacional detallará una selección de objetivos e indicadores de rendimiento de seguridad operacional (SPI) específicos en los distintos sectores de la aviación que sirvan para definir metas que demostrarán resultados efectivos de las actividades de supervisión de la seguridad operacional.

Dicha información será de utilidad para que los proveedores de servicios aeronáuticos de la industria en el territorio nacional ajusten sus Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional, establecidos y revisen y maduren sus objetivos de seguridad operacional respecto a los del Estado Venezolano.

El Estado a través de su Política de seguridad operacional y Documento de SSP VEN aprobados y publicado en la página web oficial del INAC, reafirman su compromiso en el fortalecimiento de la seguridad operacional y prevén recursos para que sean ejecutados los objetivos y actividades detallados en el Plan Nacional de Seguridad Operacional.

En base a las tendencias, factores contribuyentes, condiciones latentes, deficiencias, constataciones y amenazas identificadas por el Estado venezolano a través de los grupos de seguridad operacional, el Comité de Seguridad operacional del SSP VEN establecerá planes de mitigación para cada caso con la participación directa de cada uno de los segmentos de la industria afectados.

El Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC) y la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil del Ministerio del Poder Popular para el Transporte continuarán impulsando a través del Plan Nacional de seguridad Operacional programas educativos y de sensibilización a los sectores de la aviación para continuar identificando los peligros y riesgos de seguridad operacional y proporcionarán guías para facilitar el cumplimiento de la industria con los requisitos reglamentarios y de rendimiento a fin de ayudar a garantizar que los peligros y los riesgos continúen siendo abordados de manera responsable.

Con la conjugación de esfuerzo entre el Estado y la participación de los diferentes sectores de la comunidad aeronáutica en materia de seguridad operacional, se consolida el ejercicio compartido de funciones de planificación, elaboración, ejecución y seguimiento de las políticas públicas en consonancia con el Plan de la Patria 2019-2025.

 <b>INAC</b> <small>INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL VENEZUELA</small>	<b>PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL (VEN SP)</b>	<b>Página</b>
<b>7</b>	<b>de</b>	<b>53</b>

## 1.2. Propósito

El Plan Nacional de Seguridad Operacional de la República Bolivariana de Venezuela (VEN-SP) tiene como propósito establecer las estrategias que aplicara el Estado para la Gestión efectiva de la seguridad operacional de acuerdo al Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSPVEN) en el periodo 2020-2025.

Sobre la base de los objetivos planteados en el Plan Global de Seguridad Operacional GASP 2020-2022 y las del Plan Regional del Seguridad Operacional (SAM SP) este plan está orientado a:

- 1.- Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional en el Estado.
- 2.- Disminuir la tasa de accidentes en los sectores de aviación con prioridades definidas en este Plan.
- 3.- Fortalecer la capacidad de supervisión de seguridad operacional del Estado.
- 4.- Implementar un Programa Estatal de Seguridad operacional (SSP) efectivo.
5. Incrementar la colaboración entre las partes interesadas del Estado y la industria a nivel nacional y regional en pro de la seguridad operacional.
- 6.- Ampliar el uso de programas de la industria en los proveedores de servicio aeronáuticos.
- 7.- Aplicar mecanismos para asegurar la infraestructura adecuada esté disponible para soportar operaciones seguras

**Nota:** Los detalles de los objetivos, indicadores y metas asociados a este plan se describen en el Capítulo 2

## Relación de los objetivos con Plan de la Patria 2019-2025

El Plan Nacional de seguridad Operacional 2020-2025 esta correlacionado con los siguientes objetivos del Plan de la Patria 2019-2025.

<b>Gran Objetivo Histórico N° 3: Convertir a Venezuela en un país potencia en lo social, lo económico y lo político, dentro de la gran potencia naciente de América Latina y el Caribe, que garantice la conformación de una zona de paz en Nuestra América.</b>	
<b>Objetivo nacional</b>	
3.2. Profundizar la construcción de una nueva geopolítica nacional, empleando como elementos estructurantes la regionalización sistémica, geohistórica y funcional, el sistema urbano-regional y la infraestructura, servicios y movilidad en el desarrollo de la dimensión espacial del socialismo	
3.2.5. Articular, mantener y generar un sólido sistema de movilidad nacional, intermodal, eficiente e interconectado, correlacionado con las dinámicas funcionales de especialización económica y flujos actuales y proyectados, sistema urbano regional, así como su sistema de mantenimiento, monitoreo, gestión y componentes industriales del mismo.	
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Propósitos VEN SP</b>
3.2.5.1. Diseñar e instrumentar un sistema articulado de movilidad, como política pública nacional, rectora para los distintos componentes y escalas, a efecto de optimizar la eficiencia del sistema, su monitoreo, gestión y visión prospectiva en función de las dinámicas económicas y urbano regionales. 3.2.5.1.1. Construir y fortalecer el Plan Sectorial de Transporte, integrado e intermodal, nacional, y sus lineamientos para los componentes y escalas del sistema. 3.2.5.1.2. Generar el Plan Integral de Infraestructura asociado al transporte, así como el mantenimiento del mismo. 3.2.5.1.5. Generar y actualizar los métodos de gestión, monitoreo y seguimiento del sistema de transporte, incluidas las plataformas de modelación, informática y telecomunicaciones. 3.2.5.1.8. Fortalecer el sistema de mantenimiento, así como de selección de tecnologías como asunto de Estado, desarrollando un riguroso proceso de factibilidad económica y tecnológica del sistema de transporte, a efectos de	1.- Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional en el Estado. 2.- Disminuir la tasa de accidentes en los sectores de aviación con prioridades definidas en este Plan. 3.- Fortalecer la capacidad de supervisión de seguridad operacional del Estado. 4.- Implementar un Programa Estatal de Seguridad operacional (SSP) efectivo.

garantizar la independencia y soberanía como servicio público estratégico.	
<p><b>3.2.5.2. Fortalecer un sistema de mantenimiento del transporte, así como integrar un sistema industrial asociado al sistema de transporte, estandarizando las tecnologías y atención oportuna y a escala de sus demandas.</b></p> <p>3.2.5.2.3. Establecer una política nacional de modernización del sistema de transporte, tecnologías y políticas industriales, así como matriz energética.</p>	
<p><b>3.2.5.4. Fortalecer las políticas públicas, de gestión y seguimiento, así como a las empresas estatales dirigidas al transporte acuático, aéreo y terrestre, de manera tal que permita mejorar el servicio público, tanto de personas como de materias primas, bienes intermedios y productos terminados, con elevada eficiencia, bajos costos y tarifas justas.</b></p> <p>3.2.5.4.3. Generar las condiciones de infraestructura y operatividad necesarias para el soporte aéreo de las actividades económicas y humanas, tanto en demanda de vuelos nacionales como internacionales.</p>	<p>5. Incrementar la colaboración entre las partes interesadas del Estado y la industria a nivel nacional y regional en pro de la seguridad operacional.</p> <p>6.- Ampliar el uso de programas de la industria en los proveedores de servicio aeronáuticos.</p>
<p><b>3.2.5.6. Fortalecer las políticas públicas, de gestión y seguimiento, así como a las empresas estatales dirigidas al transporte acuático, aéreo y terrestre, de manera tal que permita mejorar el servicio público, tanto de personas como de materias primas, bienes intermedios y productos terminados, con elevada eficiencia, bajos costos y tarifas justas.</b></p> <p>3.2.5.6.3. Generar un plan de optimización de la flota de aeronaves del Estado, para lo cual es necesario actualizar la flota en función de las rutas previstas y un esquema continuo y sostenible de mantenimiento.</p>	<p>7.- Aplicar mecanismos para asegurar la infraestructura adecuada esté disponible para soportar operaciones seguras</p>

**Capítulo 2: Enfoque estratégico del Estado para la gestión de la seguridad operacional**

## **2.1 Introducción**

Como parte de la evolución hacia la gestión de la seguridad operacional y estudiando los antecedentes históricos de eventos en la aviación civil y análisis de resultados de vigilancia de la seguridad operacional del Estado en el marco de su Programa Estatal de Seguridad Operacional define sus políticas, analiza sus peligros y riesgos, define sus objetivos e indicadores de seguridad operacional y define su acciones para el logro de sus metas.

## **2.2 Política de Seguridad Operacional del Estado (PSOE)**

El Presidente del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil como Ejecutivo Responsable del SSP declaró las Políticas de Seguridad Operacional en la República Bolivariana de Venezuela en oficio PRE GGSA GSMS 9635-2016 el 13 de junio de 2016.

Estas se encuentran disponibles en el Anexo A del Documento descriptivo del SSP. Para acceder al documento consulte con el vínculo: <http://www.inac.gob.ve/wp-content/uploads/2018/DOCUMENTO%20SSP.pdf>.

## 2.3 Objetivos de seguridad operacional del Estado

### Objetivos Generales de Seguridad Operacional del Estado Venezolano

De acuerdo al SSP aprobado y la Resolución Ministerial 018, la República Bolivariana de Venezuela a través la Autoridad Aeronáutica y el órgano con competencia en materia de investigación de accidentes e incidentes aéreos, en coordinación con la industria, se abocarán al cumplimiento de los siguientes objetivos en materia de Seguridad Operacional:

Objetivos SSP	Observaciones
1) Disminuir la tasa de accidentes e incidentes aéreos ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela	<p>Los objetivos del SSP VEN se alinean con el Plan Global de Seguridad Operacional. Aprobado en la 40° Asamblea General de la OACI. Resolución A40-1: Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea (Apéndice A: Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP)", específicamente en su parágrafo 3)</p> <p>Los objetivos del SSPVEN están relacionados con los siguientes objetivos planteados en el Plan Regional Sudamericano de Seguridad Operacional 4.3.1.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir las tasas de accidentes en todos los segmentos de la aviación</li> <li>- Lograr una reducción continua de los riesgos de seguridad operacional</li> </ul>
2) Fortalecer la capacidad de vigilancia de la Seguridad Operacional.	<p>Los objetivos del SSP VEN se alinean con el Plan Global de Seguridad Operacional. Aprobado en la 40° Asamblea General de la OACI. Resolución A40-1: Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea (Apéndice A: Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP)", específicamente en su parágrafo 3)</p> <p>Los objetivos del SSPVEN están relacionados con los siguientes objetivos planteados en el Plan Regional Sudamericano de Seguridad Operacional 4.3.1.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer la capacidad de supervisión de seguridad operacional de los Estados.</li> <li>- Implementar el SSP de manera efectiva.</li> </ul>
3) Velar por el incremento en los niveles de cumplimiento y formación con respecto a la Seguridad Operacional de los proveedores de servicios aeronáuticos.	<p>Los objetivos del SSP VEN se alinean con el Plan Global de Seguridad Operacional. Aprobado en la 40° Asamblea General de la OACI. Resolución A40-1: Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea (Apéndice A: Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP)", específicamente en su parágrafo 3)</p> <p>Los objetivos del SSPVEN están relacionados con los siguientes objetivos planteados en el Plan Regional Sudamericano de Seguridad Operacional 4.3.1.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar infraestructura apropiada en los servicios de navegación aérea y aeródromos para apoyar operaciones seguras</li> <li>-Incrementar la colaboración entre las partes interesadas del Estado y la industria a nivel nacional y regional en pro de la seguridad operacional.</li> </ul>

### Objetivos específicos:

Sobre la base a las prioridades identificadas y los objetivos generales se plantean los siguientes objetivos específicos.

1.- Objetivo general: Disminuir la tasa de accidentes e incidentes aéreos ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela		
Prioridades	Objetivos específicos	
	Orientados a procesos	Orientados a resultados
<b>Gestión del peligro aviario</b>	Asegurar el establecimiento y funcionamiento de Comités de peligro aviario en aeropuertos internacionales.	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con impacto con aves (BIRD)
	Asegurar la aplicación de medidas de estudios de fauna (ornitología) por cada aeropuerto internacional afectado y priorizado.	
	Realizar actividades de promoción a explotadores de aeródromos y explotadores aéreos relativas a factores que conllevan a impacto con aves.	
<b>Excusiones en pista (Prioridad en aviación general)</b>	Asegurar la implantación los programas obligatorios y voluntarios de análisis de datos de vuelo (FDAP) en explotadores aéreos y operadores de aviación general que operen aviones con un peso superior a 5700 kg	Disminuir la tasa de eventos relacionados con excursiones de pista (RE) en aviación general.
	Realizar actividades de promoción a tripulantes de vuelo relativas a factores que conllevan a Excusiones en pista	Disminuir la tasa de eventos relacionados con excursiones de pista (RE) en aviación comercial
	Establecer de grupos de seguridad operacional de pista locales y la realización de estudios de seguridad operacional.	
	Asegurar las actividades de mantenimiento de pistas (niveles de rozamiento aceptables)	
<b>Eventos de colisiones en tierra (Prioridad aviación comercial)</b>	Certificar Empresas Servicio Especializado Aeroportuario (ESEA) (servicio de escala)	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con colisiones en tierra (GCOL) en explotadores aéreos comerciales.
	Levantar y definir las capacidades de estacionamiento de aeronaves por cada aeropuerto internacional	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con colisiones en tierra (GCOL) en aviación general
	Realizar actividades de promoción a explotadores de aeródromos y explotadores aéreos relativas a factores que conllevan a las colisiones en tierra	

<b>Eventos asociados a fallas de sistemas de las aeronave o motores</b>	Identificar y gestionar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de las OMAs que hayan sido gestionadas y corregidas.	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con fallas en aeronaves sistemas diferentes al motor (SCF NP) en particular (ATA32)  Disminuir la tasa de incidentes relacionados con el motor (SCF PP)
	Fortalecer la eficacia de los sistemas de gestión de la calidad y seguridad operacional en OMAs	
	Realizar actividades de promoción a explotadores de aeródromos y explotadores aéreos relativas a factores que conllevan a las colisiones en tierra	
<b>Eventos suscitados en operación de aeronaves de CIA</b>	Identificar y gestionar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de los CIA que hayan sido gestionadas y corregidas.	Disminuir la tasa general de incidentes ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela en operaciones aéreas de CIA certificados.
	fortalecer la eficacia de los sistemas de gestión de calidad y seguridad operacional en las CIAs	
	Realizar actividades de promoción a CIA relativas a factores que conllevan a incidentes en CIA	
<b>Eventos suscitados en operación trabajos aéreos (agrícola LOC-I)</b>	Fortalecer en entrenamiento de pilotos en técnicas vuelo/procedimientos estandarizados para aproximación, aterrizaje y frenado en condiciones normales, anormales y de emergencia.	Disminuir la tasa general de eventos ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela en operaciones aéreas de trabajos aéreos (agrícola).
	fortalecer la eficacia de los sistemas de gestión de calidad y seguridad operacional en OMAs que presten servicio a operadores agrícolas	
	Realizar actividades de promoción explotadores de trabajo aéreos relativas a factores que conllevan a los eventos de pérdida de control (LOC-I/CFIT)	
<b>Personal aeronáutico</b>	Realizar actividades de promoción respecto a acciones preventivas de salud para mantener o mejorar la actitud psicofísica del personal aeronáutico.	Disminuir tasa anual de incapacitaciones súbitas en vuelo por cada 100000 operaciones.  Disminuir la tasa de evaluaciones médicas no satisfactorias (no aptos, suspensiones y dispensas) en tripulantes de vuelo y CTA por cada 1000 evaluaciones.

**2.- Objetivo general:** Fortalecer la capacidad de vigilancia de la Seguridad Operacional

Prioridades	Objetivos específicos	
	Orientados a procesos	Orientados a resultados
Mantener un nivel de aplicación eficaz	Aplicar auditorías internas anuales.	Obtener un nivel aplicación eficaz aceptable.
	Ejecutar los planes de acción correctivas.(CAPs)	
	Implantar un Programa Estatal de seguridad operacional SSP sostenible.	

**3.- Objetivo general:** Velar por el incremento en los niveles de cumplimiento y formación con respecto a la Seguridad Operacional de los proveedores de servicios aeronáuticos.

Prioridades	Objetivos específicos	
	Orientados a procesos	Orientados a resultados
Mantener un nivel de cumplimiento y formación seguridad operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantar los SMS los Proveedores de Servicio Aeronáutico.</li> <li>- Certificar aeropuertos internacionales</li> <li>- Aplicar el Programa de vigilancia (VISUP) basado en riesgo.</li> <li>- Generar reportes que Identifiquen áreas críticas o de interés para la seguridad operacional. .</li> <li>- Gestionar riesgos de peligros colectivos identificados en los sectores aeronáuticos.</li> <li>- Certificar personal como instructores de seguridad operacional.</li> <li>- Ejecutar actividades de promoción de seguridad operacional</li> <li>-Establecimiento de grupos de seguridad operacional de la industria y aplicación de estudios y planes de acción concretos.</li> </ul>	Obtener un nivel de rendimiento aceptable en la aplicación de la Vigilancia de la seguridad operacional en los sectores de la industria: CIA, OPS,AIR, AGA ,ANS

## 2.4 Indicadores y metas relacionadas con objetivos generales y específicos

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS GENERALES SSP		SPI						
1	LEG, ORG, PEL, OPS , AIR, AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa general de accidentes ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela por propietarios y explotadores aéreos certificados		Tasa mensual de accidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados			Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD 3SD	
2	LEG, ORG, PEL, OPS , AIR, AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa general de incidentes graves ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela por propietarios y explotadores aéreos certificados		Tasa mensual de incidentes aéreos graves ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados			Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD 3SD	
3	LEG, ORG, PEL, OPS , AIR, AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa general de incidentes ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela por propietarios y explotadores aéreos certificados		Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados por explotadores aéreos nacionales regulares y no regulares.			Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD 3SD	

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS GENERALES SSP		SPI						
4	LEG, ORG, OPS , AIR, AIG	Disminuir la tasa de dificultades en servicio ocurridas en la República Bolivariana de Venezuela.		Tasa mensual de dificultades en servicio ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados por explotadores aéreos nacionales regulares y no regulares		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD 3SD		
5	LEG, ORG, PEL, OPS , AIR, AIG, ANS y AGA	Fortalecer la Capacidad de vigilancia de la Seguridad Operacional del Estado.			-Porcentaje (%) de aplicación eficaz (El) - Porcentaje (%) de Cumplimiento por Elemento Crítico. - Porcentaje (%) de Cumplimiento por Áreas.			Alcanzar una la aplicación eficaz (El) de al menos un 95 % para el año 2021.	% EI MENOR A 93% DIC 2020
6	LEG, ORG, PEL, OPS , AIR, AIG, ANS y AGA	Implantar un Programa Estatal de seguridad operacional SSP sostenible			% de implantación del SSP			Alcanzar un 100 % implementación del SSP antes del 31 de diciembre del 2020	MENOS DEL 75% MAR 2020
7	LEG, ORG, PEL, OPS , AIR, AIG, ANS y AGA	Ejecutar los planes de acción correctivas. (CAPs) USOAP			%progreso de los CAPs			Finalizar todos los CAPs antes del 31 de diciembre 2020	Progreso menor a 75% en Junio 2020

7	LEG, ORG, PEL, OPS , AIR, ANS y AGA		Implantar los SMS en los Proveedores de Servicio Aeronáutico			% de organizaciones con SMS implantado			Alcanzar un 100 % implementación del SMS en Proveedores de Servicio Aeronáutico antes del 1 julio del 2020	MENOS DEL 75% mayo 2020
	LEG,AGA		Certificar los aeropuertos internacionales			Cantidad de aeropuertos certificados			Certificar 03 aeropuertos antes del 01 junio 2020.	% de progreso menor al 50 % en febrero de 2020
	GGSA		Aplicar Programa de Vigilancia basada en riesgo			Cantidad de reportes de resultados de vigilancia basada en riesgo			Generar Primer reporte en junio 2020 Generar reportes semestrales.	
	GGSA		Gestionar riesgos de peligros colectivos en el sectores aeronáuticos			Cantidad de reportes con análisis de peligros y riesgos identificados			-Generar primer reporte de Análisis junio 2020 -Generar reportes semestrales	
	GGSA,AIG		Ejecutar actividades de Promoción de seguridad operacional			Cantidad de actividades de promoción			100 % de actividades ejecutadas anualmente	
	GGSA,AIG		Fomentar el establecimiento de grupos de seguridad operacional			-Cantidad de grupos generados. -Cantidad de estudios desarrollados			Alcanzar para el año 2020 al menos un grupo y un estudio en : Aviación comercial -Aviación general -Factores humanos	

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI						
1 PEL (MED)	Disminuir la tasa de incapacitaciones súbitas en vuelo de tripulantes de vuelo (pilotos).			a) Tasa anual de incapacitaciones súbitas en vuelo por cada 100000 operaciones.		Disminuir en al menos 10% la tasa anual respecto del año anterior.	1SD 2SD		
2 PEL (MED)	Disminuir la tasa de evaluaciones médicas no satisfactorias (no aptos, suspensiones y dispensas) en tripulantes de vuelo y CTA por cada 1000 evaluaciones.			a) Tasa anual de evaluaciones no aptas por cada 1.000 certificados médicos emitidos a Tripulante de vuelo, Tripulante de cabina , alumno piloto y CTA  b) Tasa anual de evaluaciones con dispensas por cada 1.000 certificados médicos emitidos a tripulante de vuelo (pilotos), Tripulante de cabina, alumno piloto y CTA.  c)Tasa anual de suspensiones por cada 1.000 certificados médicos emitidos a tripulante de vuelo (pilotos), Tripulante de cabina , alumno piloto y CTA		Disminuir en al menos 10% la tasa anual respecto del año anterior de la patología más frecuente.	1SD 2SD		

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI			METAS Y NIVELES DE ALERTA			
3 PEL (CIA)	Disminuir la tasa general de incidentes ocurridos en la República Bolivariana de Venezuela en operaciones aéreas de CIA certificados.			Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 1.000 vuelos ejecutados por CIA certificados.		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
4 PEL (MED)		Realizar actividad de promoción respecto a acciones preventivas de SALUD para mantener o mejorar la actitud psicofísica del personal aeronáutico			Cantidad actividades promoción efectuadas de de			Realizar al menos 1 actividad por año	Menos de 01 tercero trimestre
5 PEL(CIA)		Fortalecer la eficacia de los sistemas de calidad y seguridad operacional en las CIAs.			% SMS implantados de CIAs con metas alcanzadas			Más del 80% anualmente	Progreso menor a 50% en primer semestre

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)	SPI	METAS Y NIVELES DE ALERTA						
		Identificar y gestionar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de los CIA que hayan sido gestionadas y corregidas.			a) Porcentaje de inspecciones efectuadas vs las planificadas b) Cantidad y tipo de no conformidades (Por Taxonomía alfanumérica y categoría de gravedad) trimestral. C) Cantidad de inspecciones y no conformidades corregidas.			Disminuir el porcentaje de no conformidades más frecuentes y graves respecto al periodo de vigilancia anterior. (semestre, año anterior)	% igual o superior respecto al periodo anterior (semestre año)

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI						
6 PEL (MED)		Identificar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de los UME que hayan sido gestionadas y corregidas.			a) Porcentaje de inspecciones efectuadas vs las planificadas b) Cantidad y tipo de no conformidades (Por Taxonomía alfanumérica y categoría de gravedad) trimestral. C) Cantidad de inspecciones y no conformidades corregidas.			Disminuir el porcentaje de no conformidades más frecuentes y graves respecto al periodo de vigilancia anterior.(semestre, año anterior)	% igual o superior respeto al periodo anterior(se mestre año)

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI						
7 OPS		Identificar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de los Explotadores aéreos que hayan sido gestionadas y corregidas.			a) Porcentaje de inspecciones efectuadas vs las planificadas b) Cantidad y tipo de no conformidades (Por Taxonomía alfanumérica y categoría de gravedad) trimestral. C) Cantidad de inspecciones y no conformidades corregidas.			Disminuir el porcentaje de no conformidades más frecuentes y graves respecto al periodo de vigilancia anterior.(semestre, año anterior)	% igual o superior respeto al periodo anterior(se mestre año)

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI						
8 AIR		Identificar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de los explotadores aéreos (gestión del mantenimiento) que hayan sido gestionadas y corregidas.			a) Porcentaje de inspecciones efectuadas vs las planificadas b) Cantidad y tipo de no conformidades (Por Taxonomía alfanumérica y categoría de gravedad) trimestral. C) Cantidad de inspecciones y no conformidades corregidas.			Disminuir el porcentaje de no conformidades más frecuentes y graves respecto al periodo de vigilancia anterior.(semestre, año anterior)	% igual o superior respeto al periodo anterior(se mestre año)

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI						
9 AIR		Identificar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de las OMAS que hayan sido gestionadas y corregidas.			a) Porcentaje de inspecciones efectuadas vs las planificadas b) Cantidad y tipo de no conformidades (Por Taxonomía alfanumérica y categoría de gravedad) trimestral. C) Cantidad de inspecciones y no conformidades corregidas.			Disminuir el porcentaje de no conformidades más frecuentes y graves respecto al periodo de vigilancia anterior.(semestre, año anterior)	% igual o superior respeto al periodo anterior(se mestre año)

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI						
10 AGA		Identificar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de los Explotadores de aeródromo que hayan sido gestionadas y corregidas.			a) Porcentaje de inspecciones efectuadas vs las planificadas b) Cantidad y tipo de no conformidades (Por Taxonomía alfanumérica y categoría de gravedad) trimestral. C) Cantidad de inspecciones y no conformidades corregidas.			Disminuir el porcentaje de no conformidades más frecuentes y graves respecto al periodo de vigilancia anterior.(semestre, año anterior)	% igual o superior respeto al periodo anterior(se mestre año)

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI						
11 ANS		Identificar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de los Servicios de Navegación Aérea que hayan sido gestionadas y corregidas.			a) Porcentaje de inspecciones efectuadas vs las planificadas b) Cantidad y tipo de no conformidades (Por Taxonomía alfanumérica y categoría de gravedad) trimestral. C) Cantidad de inspecciones y no conformidades corregidas.			Disminuir el porcentaje de no conformidades más frecuentes y graves respecto al periodo de vigilancia anterior.(semestre, año anterior)	% igual o superior respeto al periodo anterior(se mestre año)

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SSP)		SPI						
12 PEL, OPS, AIR, AGA, ANS		identificar los <b>peligros colectivos</b> y gestionar los <b>riesgos</b> de manera proactiva con base a los hallazgos identificados y reportes recibidos			a) Cantidad de peligros colectivos identificados proactivamente y riesgos.  b) Porcentaje de riesgos gestionados.			Para el 2020 a) Incrementar el % de riesgos gestionados y peligros identificados de los hallazgos en vigilancia y reportes recibidos por cada área, respecto al año anterior.	% igual o inferior respeto al periodo anterior(se mestre año)

AREA INVOLUCRADA	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
OBJETIVOS ESPECIFICOS (BIRD)	SPI			METAS Y NIVELES DE ALERTA					
1 LEG, OPS , AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con impacto con aves (BIRD) en explotadores aéreos comerciales			Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados por explotadores aéreos nacionales regulares y no regulares.(aeronaves por encima de 5700 kgs)		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
2 LEG, OPS , AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con impacto con aves (BIRD) en operaciones de aviación General			Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados de operaciones de aviación general		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
3 LEG, ANS y AGA		Establecimiento y funcionamiento de Comités de peligro aviar en aeropuertos internacionales			% de Comités de gestión de fauna establecidos y funcionando		100% de los Comités de gestión de Fauna establecidos y funcionando para el 2020		menos 70% Junio 2020
4 AGA		Levantar y aplicar medidas de estudios de fauna (ornitología) por cada aeropuerto internacional			% total de Estudios levantados y aplicados		Al menos el 50% de los estudios gestión de Fauna establecidos y aplicados para el 2020		menos 30% Junio 2020
5 AGA, OPS, AIG Y ANS		Realizar actividades de promoción a explotadores de aeródromos y explotadores aéreos relativas a factores que conllevan a impacto con aves.			Cantidad de actividades de promoción efectuadas		Realizar al menos 1 actividad por año		menos de 1 al tercer trimestre

	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
AREA INVOLUCRADA	OBJETIVOS ESPECIFICOS (RE)		SPI			METAS Y NIVELES DE ALERTA			
1	OPS , AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con excusiones de pista (RE) en aviación comercial		Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados por explotadores aéreos nacionales regulares y no regulares.(aeronaves por encima de 5700 kgs)		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
2	OPS , AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con excusiones de pista (RE) en aviación general		Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados en operaciones de aviación general		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
3	OPS		Implantar los programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) en explotadores aéreos que operan aviones con un peso superior a 27000 kg		% explotadores con FDAP implantados			alcanzar un 100 % de explotadores aéreos certificados con su FDAP implantado para el 31 diciembre de 2020	menos de 50% junio de 2020

4	OPS	Implantar los programas voluntarios de análisis de datos de vuelo (FDAP) en explotadores aéreos y operadores de aviación general que operen aviones con un peso superior a 5700 kg			% explotadores con FDAP implantados		Alcanzar más de un 50 % de explotadores aéreos comerciales certificados con su FDAP implantado para el 1 enero de 2021	menos de 30% junio 2020
5	OPS , AIG, ANS y AGA	Establecer de grupos de seguridad operacional de pista locales y la realización de estudios de seguridad operacional			% grupos de seguridad operacional de pista establecidos y en funcionamiento		alcanzar un 100% de grupos de seguridad operacional de pista establecidos y en funcionamiento en los aeropuertos internacionales	menos de 50% junio de 2020
6	AGA	Efectuar verificación de coeficiente de rozamiento aceptable en pistas			% de planes de actividades de medición de rozamiento de pistas efectuados		Más del 70 % de planes ejecutados anualmente	50% ejecutado 1mer semestre
7	AGA	Efectuar mantenimiento de las pistas para obtener niveles de rozamiento aceptables			% de Planes actividades de mantenimiento en pista realizadas (vulcanización) realizados		Más del 70 % de planes ejecutados anualmente	50% ejecutado 1mer semestre
8	OPS , AIG, ANS y AGA	Realizar actividades de promoción a tripulantes de vuelo relativas a factores que conllevan a Excusiones en pista.			Cantidad de actividades de promoción		Realizar una actividad cada dos años	Menos de una al quinto trimestre del periodo.

	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
AREA INVOLUCRADA	OBJETIVOS ESPECIFICOS (GCOL)		SPI			METAS Y NIVELES DE ALERTA			
1 OPS , AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con colisiones en tierra (GCOL) en explotadores aéreos comerciales			Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados por explotadores aéreos nacionales regulares y no regulares.(aeronaves por encima de 5700 kgs)		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
2 OPS , AIG, ANS y AGA	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con colisiones en tierra (GCOL) en operaciones de aviación General			Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados de operaciones de aviación general		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
3 OPS (en tierra)		Certificar de Empresas de Servicio Especializado Aeroportuario (ESEA)		% de ESEA establecidas y certificadas		100% de los ESEA Certificadas y funcionando para junio 2020		menos del 75% febrero de 2020	

4	AGA	Levantamiento y declaración de capacidad de estacionamiento de aeronaves por cada aeropuerto internacional			% total de declaraciones levantadas y publicadas			Al menos el 50% de los estudios establecidos y aplicados para el segundo semestre 2020	
5	OPS , AIG, ANS y AGA	Realizar actividades de promoción a explotadores de aeródromos relativas a factores que conllevan a las colisiones en tierra			Cantidad de actividades de promoción efectuadas			Realizar al menos 1 actividad por año	menos de 1 al tercer trimestre

	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SCF NP)		SPI			METAS Y NIVELES DE ALERTA			
1	LEG, OPS , AIR, AIG	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con fallas en sistemas de aeronaves más recurrentes en explotadores aéreos comerciales		Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados por explotadores aéreos nacionales regulares y no regulares.(aeronaves por encima de 5700 kgs)		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
2	LEG, OPS , AIR		fortalecer la eficacia de los sistemas de gestión calidad y seguridad operacional en OMAs		% de OMAs con metas alcanzadas por sus SMS		Lograr al menos 50 % de OMAs con Metas de seguridad operacional alcanzadas para el 2020.		
3	OPS , AIR, AIG		Realizar actividades de promoción de seguridad operacional a explotadores aéreos y OMAs relativas cultura de reporte.		Cantidad de actividades de promoción efectuadas		Realizar al menos 1 actividad por año	menos de 1 al tercer trimestre	
4	OPS , AIR, AIG		Realizar actividades de promoción de seguridad operacional a explotadores aéreos y OMAs relativas a factores a la gestión y aplicación del mantenimiento (factores humanos y culturales)		Cantidad de actividades de promoción efectuadas		Realizar al menos 1 actividad por año	menos de 1 al tercer trimestre	

	Objetivos		Indicadores (SPI)			Metas y niveles de alerta			
	Orientados a resultados	Orientados a procesos	Baja probabilidad / Alta gravedad	Alta probabilidad / Baja gravedad (eventos precursores)	Avanzados	Metas SPI de resultados	Niveles de alerta	Metas SPI Avanzados	Niveles de alerta
	OBJETIVOS ESPECIFICOS (SCF PP)		SPI			METAS Y NIVELES DE ALERTA			
1	LEG, OPS , AIR, AIG	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con fallas en sistemas del motor en aeronaves en operaciones aviación general		Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados en operaciones de aviación comercial		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
2	LEG, OPS , AIR, AIG	Disminuir la tasa de incidentes relacionados con fallas en sistemas del motor en aeronaves en explotadores aéreos comerciales		Tasa mensual de incidentes aéreos ocurridos en Venezuela por cada 100.000 vuelos ejecutados por explotadores aéreos nacionales regulares y no regulares.(aeronaves por encima de 5700 kgs)		Disminuir en 5% de la media aritmética anual de la tasa mensual del indicador respecto del año anterior.	1SD 2SD		
3	LEG, OPS , AIR		fortalecer la eficacia de los sistemas de calidad y seguridad operacional en OMAs		% de OMAs con metas alcanzadas por sus SMS			Lograr al menos 50 % de OMAs con Metas de seguridad operacional alcanzadas para el 2021.	
4	OPS , AIR, AIG		Realizar actividades de promoción de seguridad operacional a explotadores aéreos y OMAs relativas cultura de reporte.		Cantidad de actividades promoción efectuadas			Realizar al menos 1 actividad por año	menos de 1 al tercer trimestre

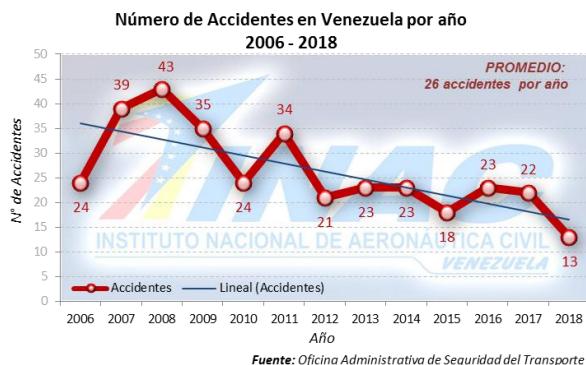
5	OPS , AIR, AIG	Realizar actividades de promoción de seguridad operacional a explotadores aéreos y OMAS relativas a factores a la gestión y aplicación del mantenimiento (factores humanos y culturales)			Cantidad de actividades de promoción efectuadas			Realizar al menos 1 actividad por año	menos de 1 al tercer trimestre
6	OPS , AIR	Renovar flota de aeronaves comerciales con aeronaves más nuevas			% de renovada flota			al menos un 20% de flota renovada en el 2021	menos del 10% junio de 2020

### Capítulo 3 Riesgos de la seguridad operacional:

#### 3.1 Análisis de los accidentes, incidentes graves e incidentes ocurridos en el Estado.

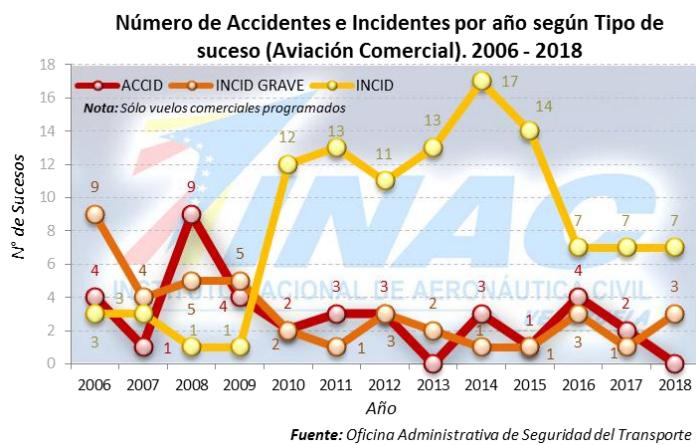
Sobre la base de los Informes estadísticos publicados en los años 2015, 2017 y datos disponibles del año 2018, en los últimos cinco años ha mantenido un comportamiento constante sobre el número total de accidentes en el Estado que incluyen Aviación Comercial y Aviación general, ocurriendo en promedio 20 accidentes de aviación por año; a diferencia de periodo anterior (2009-2013) donde ocurrieron en promedio 27 accidentes anuales.

Al observar las defunciones que dichos accidentes aéreos han generado, se detalla que las mismas han presentado una disminución notable e importante. En promedio, han ocurrido 10 defunciones en los últimos cinco años, lo cual indica que las aeronaves siniestradas han sido de operadores aéreos de la aviación general (privada, oficial o escuela). El último accidente aéreo ocurrido por una línea aérea comercial fue el 13 de septiembre de 2010 donde fallecieron 17 personas (3 tripulantes y 14 pasajeros) y sobrevivieron 1 tripulante de cabina y 33 pasajeros.



### 3.2 Análisis de accidentes e incidentes la Aviación Comercial

El comportamiento de los accidentes, incidentes indican que la cantidad de accidentes e incidentes graves disminuyen desde el año 2008, mientras que los incidentes aumentan de manera considerable en razón de la mejora en los mecanismo de reportes y la interpretación adecuada de los incidentes graves.



Al analizar con detalle de los casos de incidentes de la aviación comercial clasificados por categoría del suceso, desde el año 2006 se manifiesta las siguientes preocupaciones de seguridad operacional:

- Eventos debido a la colisión o cuasi colisión con pájaros (BIRD).
- Eventos asociados a colisiones en tierra (GCOL) y
- Eventos asociados a fallas de las aeronaves y motores (SCF-NP, SCF-PP)
- Eventos asociados a excusiones en pista.(RE)

Tomando como referencia el año 2018, se mantienen las preocupaciones de seguridad operacional con relación a los sucesos antes mencionados.

Número de Incidentes por año según Categoría del suceso  
(Aviación Comercial). 2006 - 2018

CATEGORÍA DEL SUESO	AÑO												TOTAL	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
BIRD	0	0	0	1	4	6	6	7	11	4	3	2	5	49
SCF-NP	0	0	1	0	4	4	1	0	0	3	1	2	0	16
GCOL	0	2	0	0	1	1	0	2	4	4	0	0	1	15
RE	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0	6
SCF-PP	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0	6
MAC	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
RAMP	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
ARC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	
CABIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
F-NI	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
RI-A	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
RI-VAP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AMAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
ADRM	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
WSTRW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
LOC-G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
OTHR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>109</b>

Nota: Sólo vuelos comerciales programados

Ver Anexo 2 para las definiciones de cada categoría. Puede ocurrir más de una categoría en un suceso

Fuente: Oficina Administrativa de Seguridad del Transporte

Número de Accidentes e Incidentes por Categoría del suceso según Tipo de Operador. 2018



Fuente: Oficina Administrativa de Seguridad del Transporte

Número de Accidentes e Incidentes por Categoría según Tipo de suceso. 2018



Nota: En un suceso puede verse implicado más de una categoría

Fuente: Oficina Administrativa de Seguridad del Transporte

### 3.3 Análisis de los accidentes e incidentes ocurridos en operaciones de Aviación no comercial (no comercial)

El comportamiento de los eventos en aviación no comercial (se incluye aviación corporativa, aviación general) indica preocupaciones de seguridad operacional asociadas a:

- a) Excusiones de pista (RE)
- b) Eventos asociados a fallas de sistemas aeronaves (SFC-NP)
- c) Pérdida de control (LOC-I)
- d) Contacto anormal en la pista (ARC),
- e) Eventos asociados colisiones en tierra, al aeródromo o la plataforma (GCOL/ ADRM/ RAMP).

De acuerdo con los informes estadísticos de seguridad operacional la aviación general ha mantenido tasas de accidentes e incidentes con valores de interés que continua monitoreando el Estado.

Tomando como referencia la muestra de eventos en el 2018, la distribución de eventos se concentra de la siguiente manera: el 45% de los casos ocurrieron debido a fallo o malfuncionamiento de sistema/componente del grupo no motor (SCF-NP),

malfuncionamiento de sistema/componente del grupo motor 16% (SCF PP), 20% LOC-I y RE) y el restante 19 % en eventos relacionados con CFIT y GCOL.

El comportamiento de los eventos en aviación no comercial (relativo a operaciones en escuelas) indica preocupaciones de seguridad operacional asociadas eventos asociados a fallas de sistema motor (SFC-PP) y preocupaciones emergentes de Pérdida de control (LOC-I).

### **3.4 Identificación de peligros y riesgos en los diferentes sectores de la aviación**

Como parte de las actividades de implantación del SSP se hizo un análisis de los peligros y riesgos identificados en los sucesos de prioridad e interés para el Estado.

Las organizaciones del Estado (Instituto Nacional de Aeronáutica Civil y Junta de Investigación de accidentes de aviación Civil) determinaron los peligros y preocupaciones de seguridad, evaluaron su nivel riesgo y consecuencias concretas.

Por lo tanto, el Estado Venezolano establece como prioridades obtener mejoramiento en los resultados en la tasas de accidentes e incidentes en los siguientes tipos de eventos:

- a) Impacto con aves. (BIRD)
- b) Excursiones en pista. (RE) (Principalmente en operaciones de aviación general)
- c) Colisiones en tierra (GCOL) (Principalmente en operaciones de aviación comercial)
- d) Eventos asociados a fallas de sistema no motor (SCF NP, con prioridad en tren de aterrizaje)
- e) Eventos asociados a falla en motores (SCF PP)
- f) Eventos en operación de aeronaves en CIA.
- g) Eventos de trabajos aéreos (perdidas LOC I en operaciones agrícolas)
- h) Comportamiento psicofísico en el personal aeronáutico. (Pilotos y CTA)

Las acciones de mitigación concretas sobre estas prioridades fueron incorporadas en los objetivos y metas especificados y descritos en el capítulo 2.

### 3.5 Iniciativas en progreso en la gestión de la seguridad operacional

#### Mecanismos de revisión interno del Estado

La Resolución Ministerial 018, publicada en Gaceta Oficial 41.044 de fecha 02 de diciembre 2016 indica que la gestión de la seguridad operacional en el Estado está fundamentada en:

a) La implantación o mejora de los procesos de gestión asociados a la seguridad operacional que forman parte del marco del trabajo del SSP. Los principales procesos de interés en el Estado son:

- 1) Proceso de Gestión regulatorios.
- 2) Procesos de Gestión en la Certificación
- 3) Procesos de Gestión en la Vigilancia y supervisión.
- 4) Procesos de Gestión en la toma de medidas preventivas o coercitivas.

b) Dichos procesos son evaluados a través del Proceso de supervisión de la capacidad de vigilancia de la seguridad operacional

c) El Estado establecerá un proceso de supervisión de la capacidad de vigilancia de la seguridad operacional que requerirá una **evaluación anual** de los elementos críticos del sistema de aviación civil y que ahora forman parte del marco de trabajo del SSP.

Esta evaluación anual es medida a través del indicador de implementación efectiva (EI) con referencia a los resultados de auditorías hechas por el Programa Universal de Auditorias de vigilancia de la seguridad operacional de la OACI (USOAP) y las autoevaluaciones hechas por el Estado.

Producto de estas auditorías y autoevaluaciones son generados hallazgos a los cuales se desarrollan y aplican Planes de Medidas Correctivas (CAP). Estos planes son registrados en la aplicación informática del Marco en línea (OLF) del USOAP.

La Gerencia y Oficina involucrada ejecutará las acciones planificadas y reportarán el progreso de las mismas.

#### Plan de revisión de las PQs

Durante el proceso de supervisión de la capacidad de vigilancia de la seguridad operacional, las evaluaciones se efectúan a través de la utilización de protocolos de auditoría.

Los Protocolos que son utilizados en las evaluaciones son los desarrollados por la USOAP. Estos protocolos contienen Preguntas (PQs) dirigidas a conocer la situación de los elementos críticos del sistema de aviación civil y de los componentes y elementos del SSP. La evaluación formal de la cada una de las preguntas se hará al menos **anualmente**. Se podrán evaluar preguntas específicas si se identifican cambios que pudieran afectar la situación o soportes que avalen la pregunta.

### **Plan de implantación del SSP**

Para el Establecimiento de los Componentes y elementos del SSP se ha desarrollado, un Plan de implantación del SSP. El desarrollo del Plan se fundamenta en la aplicación del análisis de Brechas para determinar los aspectos ya desarrollados y priorización de actividades, recursos y tiempo.

Se utiliza como herramienta de apoyo el modulo “SSP Gap Analisys” del iSTAR para el diagnóstico inicial, desarrollo y seguimiento del Plan de implementación del SSP.

Como parte de la participación del Estado del Proyecto piloto Regional de implementación del SSP en conjunto de la Oficina Sudamericana de la OACI se efectúa seguimiento de la implementación del Plan.

Se tendría previsto el establecimiento e implantación inicial del SSP para el año 2020. Después se continuará con las actividades para la sostenibilidad y madurez del SSP.

### Relación de Planes de mitigación para reducir las tasas de accidentes en todos los segmentos de la aviación

Para el logro de la disminución de las tasas anuales de accidentes e incidentes, previstas en los años 2020 al 2025 y una vez determinados las prioridades y objetivos del SSP VEN, como se indica en el Capítulo 2, el Estado venezolano plantea objetivos de proceso asociado a la gestión y actividades que contribuyen a las metas previstas.

Objetivos	Plan de Mitigación asociado	Organismos involucrados
Fortalecer la Capacidad de vigilancia de la Seguridad Operacional del Estado	<b>Aplicación Mecanismo de Supervisión de seguridad Operacional</b> (Auditorías internas). <b>Plan de implementación del SSP.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituto Nacional de Aeronáutica Civil</li> <li>- Junta investigadora de accidente.</li> <li>- Proveedores de servicio estatales: SNA, IAIM, BAER, CONVIASA y AEROPOSTAL.</li> <li>-Proveedores de servicio privados.</li> </ul>
Implantar los SMS los Proveedores de Servicio Aeronáutico	Aplicación de <b>Planes de implantación los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveedores de servicio: SNA, IAIM, BAER, CONVIASA y AEROPOSTAL</li> <li>-Proveedores de servicio privados</li> </ul>
Realizar actividades de promoción respecto a acciones preventivas de Salud para mantener o mejorar la actitud psicofísica del personal aeronáutico.	<b>Plan nacional de prevención de salud</b> dirigido a la comunidad aeronáutica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituto Nacional de Aeronáutica Civil. GGSA-Área de trabajo medicina aeronáutica</li> <li>- Junta investigadora de accidente.</li> <li>-Ministerio del poder popular para la Salud.</li> <li>-Empresas de la industria.</li> <li>-Centros Médicos Aeronáuticos Examinadores. (CEMAE)</li> </ul>
Fortalecer la eficacia de los sistemas de calidad y seguridad operacional en los Proveedores de servicio	<b>Plan Anual de Vigilancia y supervisión</b> (basado en riesgos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituto Nacional de Aeronáutica Civil.</li> <li>Gerencia General de Seguridad Aeronáutica;</li> </ul>
Identificar áreas críticas o de interés en las actividades de vigilancia de los proveedores de servicio	<b>Plan Anual de Vigilancia y Supervisión</b> (basado en	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituto Nacional de Aeronáutica Civil.</li> <li>Gerencia General de Seguridad Aeronáutica;</li> </ul>

aeronáuticos que hayan sido gestionadas y corregidas.	riesgos) dirigido a los siguientes: -CIAs -Explotadores aéreos. -Organizaciones de Mantenimiento Aeronáutico. -Explotadores de Aeródromos. -Servicios a la Navegación Aérea. -	
Identificar los peligros colectivos y gestionar los riesgos proactivos y reactivos.	<b>Desarrollo e implantación del eAuthority del SSP y ECCAIRS</b> como SDCPS para recolección y análisis de peligros colectivos y reportes.	-Instituto Nacional de Aeronáutica Civil. -Gerencia General de Seguridad Aeronáutica; GSMS Junta Investigadora de accidentes.
Actividades de Promoción	<b>Planes anuales de promoción.</b> -Certificación de Instructores en SMS a nivel nacional. - Creación de grupos de seguridad operacional en los sectores de aviación.	-Instituto Nacional de Aeronáutica Civil. -Gerencia General de Seguridad Aeronáutica; GSMS Junta Investigadora de accidentes.
Disminuir la tasa de incidentes relacionados con impacto con aves (BIRD) en explotadores aéreos comerciales y aviación general.	<b>Plan Nacional de Peligro Aviario:</b> -Establecimiento de Comités de peligro aviario. -Levantar y aplicar estudios de fauna. -Actividades promoción peligro aviario	-Instituto Nacional de Aeronáutica Civil. -Gerencia General de Seguridad Aeronáutica; GIA, GSMS
Disminuir la tasa de incidentes relacionados con excusiones de pista (RE) en aviación comercial.	<b>Plan Nacional de Seguridad Operacional en pista:</b> -Establecer grupos de seguridad operacional en pista. -Implantar la aplicación de FDAP en explotadores aéreos. -Actividades de verificación condición de las pistas (rozamiento)	-Instituto Nacional de Aeronáutica Civil. -Gerencia General de Seguridad Aeronáutica; GIA, GCO, GSMS

	<p>-Actividades promoción tripulante de vuelo.</p>	
Disminuir la tasa de incidentes relacionados con colisiones en tierra (GCOL) en explotadores aéreos comerciales y aviación general.	<p><b>Certificación de empresas de servicio a escala</b> (Empresas de Servicio Especializado Aeroportuario (OSEA):            -Desarrollo y aplicación d RAV 111.</p> <p><b>Actividades AGA:</b>            -Levantamiento y declaración de capacidad de estacionamiento de aeronaves por cada aeropuerto internacional</p> <p>-Realizar <b>actividades de promoción</b> a explotadores de aeródromos relativas a factores que conllevan a las colisiones en tierra.</p>	<p>-Instituto Nacional de Aeronáutica Civil.</p> <p>-Gerencia General de Seguridad Aeronáutica; GIA, GCO, GSMS</p>
Disminuir la tasa de incidentes relacionados con fallas en sistemas de aeronaves más recurrentes en explotadores aéreos comerciales.  Disminuir la tasa de incidentes relacionados con fallas en sistemas del motor en aeronaves en explotadores aéreos comerciales y aviación general  Fortalecer la eficacia de los sistemas de calidad y seguridad operacional en OMAs	<p><b>Plan Anual de Vigilancia</b> de OMAs (basado en riesgos).</p> <p>-Realizar <b>actividades de promoción</b> de seguridad operacional a explotadores aéreos y OMAs relativas cultura de reporte.</p> <p>-Realizar <b>actividades de promoción</b> de seguridad operacional a explotadores aéreos y OMAs relativas a factores a la gestión y aplicación del mantenimiento (factores humanos y culturales)</p>	<p>-Instituto Nacional de Aeronáutica Civil.</p> <p>-Gerencia General de Seguridad Aeronáutica; GCO, GSMS</p>
Disminuir la tasa de sucesos relacionados pérdida de control/Impacto con el terreno en aeronaves	<p><b>Plan Anual de Vigilancia</b> de OMAs (basado en riesgos) y la eficacia de la instrucción del personal de vuelo y en tierra involucrado</p>	<p>-Instituto Nacional de Aeronáutica Civil.</p>

en operaciones trabajos aéreos agrícolas/  Fortalecer la eficacia de los sistemas de calidad y seguridad operacional en OMAs que prestan servicio a los explotadores aéreos agrícolas	en las operaciones de trabajo aéreos agrícolas.  <b>Actividades de promoción</b> de seguridad operacional a explotadores trabajos aéreos y OMAs relativas cultura de reporte. Realizar <b>actividades de promoción</b> de seguridad operacional a explotadores trabajos aéreos y OMAs relativas a factores a la gestión y aplicación del mantenimiento (factores humanos y culturales)	-Gerencia General de Seguridad Aeronáutica; GCO, GSMS
---	---	---

**Capítulo 4 Otros asuntos de seguridad operacional:**

**4.1 Desafíos:**

Para el logro de los objetivos y metas de seguridad operacional planteados en este plan, se identifican los siguientes desafíos y acciones determinadas:

**Cambio cultural en la seguridad operacional en las organizaciones:**

Las entrevistas y reuniones con los distintos actores del sistema en los últimos dos años, se han identificado paradigmas y enfoques tradicionales que requieren ser tratados para que se aplique la cultura positiva de seguridad operacional y genere una aplicación sostenible del Programa Estatal de Seguridad Operacional.

Se indican a continuación aspectos de interés considerados y posibles estrategias de acción, como mecanismo de gestión del cambio:

Situación identificada	Preocupación de seguridad operacional	Acción determinada
Rotación de personal de alto nivel del Estado.  Designación de personas necesariamente con experiencia aeronáutica.	Desconocimiento o poco conocimiento del SSP.  Toma de decisiones intuitivas, en base a su experticia o asesores de confianza.	Entrenamiento sobre SSP, base legal y compresión de su compromiso.  -Inducción sobre la toma de decisiones basado en datos de seguridad operacional. (incluido la aprobación de recursos de manera eficiente y sobre la base de priorización) -inducir sobre herramientas que tendría a disposición para gestión de la seguridad operacional.
Participación del personal del Área legal de las organizaciones	Conocimiento y aplicación de procedimientos sancionatorios con enfoque prescriptivo.	Capacitación de personal en disposiciones y procedimientos asociadas a la cultura justa
Participación de Inspectores aeronáuticos evaluadores designados.	Conocimiento y aplicación de las actividades de certificación y vigilancia en base a la normativa con enfoque prescriptivo.	Capacitación de personal en disposiciones y procedimientos asociadas a: Vigilancia basada en riesgo. Enfoque de medición del rendimiento en las organizaciones. -La revisión de procedimientos de aplicación de la cultura justa.  Charlas y talleres enfocados a generar nuevas actitudes esperadas para aplicar estos nuevos enfoques.

Comportamiento de Alta dirección de los Proveedores de Servicio aeronáuticos respecto al SMS	<p>Poco conocimiento del SMS.</p> <p>Se traza como objetivo desarrollar un manual y buscar demostrar a la autoridad aeronáutica cumplimiento a través de personal designado. Sin embargo, no se involucra en la implantación del SMS.</p> <p>Toma de decisiones intuitivas, en base a su experticia o asesores de confianza.</p> <p>El SMS no es visto como una inversión sino como un gasto.</p>	<p>Se aplican seminarios o talleres sobre SMS, base legal y compresión de su compromiso y beneficios que se obtendrían al implantarlo.</p> <p>Se aplica "Coaching" a la organizaciones con la participación del Ejecutivo responsable que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inducción sobre la toma de decisiones basado en datos de seguridad operacional. (incluido la aprobación de recursos de manera eficiente y sobre la base de priorización)</li> <li>-inducir sobre herramientas que tendría a disposición para gestión de la seguridad operacional.</li> </ul>
--	---	---

**Personal en la industria disponible para liderar como Gerente/coordinador de SMS la implantación y mantenimiento del SMS.**

Se han identificado los siguientes escenarios:

Escenario	Acción determinada
<p>La industria dispone de profesionales aeronáuticos que cuentan conocimientos y experiencias técnicas, sin embargo, a pesar de recibir los Cursos formales para conocimiento y comprensión del SMS, sea determinado que no es suficiente porque no cuentan con otras herramientas y habilidades que lo ayuden a la implantación del SMS.</p>	<p>Dependiendo de la necesidad observada se solicita el fortalecimiento en algunos de estos aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidades para elaborar y gestionar proyectos.</li> <li>-Capacidades para efectuar investigaciones y auditorias</li> <li>-Adquirir herramientas para generar Liderazgo organizacional.</li> <li>-Aplicar herramientas de comunicación y negociación.</li> </ul>
<p>La industria dispone de profesionales no aeronáuticos que cuentan conocimientos y pocas experiencias técnicas pero si otras asociadas a la aplicación de otros sistemas de gestión, sin embargo, a pesar de recibir los Cursos formales para conocimiento y comprensión del SMS, sea determinado que no es suficiente porque no cuentan con</p>	<p>Dependiendo de la necesidad observada se solicita el fortalecimiento en algunos de estos aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cursos formales en las tecnologías y equipos asociados al proveedor de servicio aeronáutico.</li> <li>-adquirir experiencia trabajando siempre acompañado con personal que si cuentan con experticia aeronáutica.</li> </ul>

suficiente experticia que lo ayuden a la implantación del SMS.

### Aplicación de principio de escalabilidad en SMS

Los proveedores de servicio aeronáutico al aplicar el principio de escalabilidad en la implantación de los SMS normados en la Regulaciones Aeronáuticas Venezolanas. Ha suscitados diversos comportamientos. A continuación se identifican algunas situaciones presentadas:

Situación identificada	Acción determinada
Proveedor de servicio decide declarar por conveniencia el tamaño y complejidad de su organización bajo la interpretación de que se evitaría el cumplimiento de elementos del SMS y menos requisitos.	Orientación a proveedores de servicio que independientemente del tamaño y complejidad en la implantación del SMS, se estructuran todos los elementos con ajuste sobre todo a los aspectos procedimentales más simples y pragmáticos.
Necesidades en la comprensión y desarrollo de SPI ajustados a su realidad organizativa.	Orientación a proveedores de servicio, caso a caso, en la determinación de SPIs.

### Implantación del SCDPS

Al no disponer de un sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional (SDCPS) ajustados los requisitos del Anexo 19 al Convenio de Aviación Civil Internacionales y orientaciones del Documento 9859, la República Bolivariana de Venezuela ha generado un proyecto mediante la contratación de un proveedor de servicio de aplicaciones informáticas.

El proyecto se efectuado en varias fases que se enumeran a continuación:

Etapas del proyecto en progreso	Situación
Definición de requerimientos para proveedor de servicio a contratarse para el desarrollo de aplicaciones informáticas para el Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP).	Establecidos y entregados al proveedor de servicio
<b>Etapa preliminar de Proyecto</b> 1. Negociación de premisas de Proyecto. 2. Definir estrategia de migración de datos 3. Establecer la planificación Inicial de Proyecto 4. Acordar estrategia gestión de servidores y de software para servidores. 5. Instalación técnica de Servidores 6. Validación de definiciones preliminares del proyecto.	Establecidos y ejecutados.
<b>Etapa de preparación</b> 1. Gestión de recursos de Proyectos.	Establecidos y ejecutados.

2. Revisión de Procedimientos y Documentos nuevos y existentes.		
<b>Modelado y despliegue de Solución del Proveedor</b> 1. Modelado y Relevamiento de requerimientos. 2. Priorización de Requerimientos (Customización) 3. Desarrollo y adaptación de Solución.	En progreso modelado de la aplicación y sus módulos.	
<b>Migración de datos</b> 1. Realizar pruebas de migración con conjuntos completos de datos reales 2. Recolección de cada área relacionada. 3. Relaciones con otros SCDCPS (ECCAIRS)	En progreso la migración de los datos y bases de datos.	
<b>Etapa de entrenamiento Inicial y Pruebas de aceptación</b> 1. Revisión de Metodología 2. Preparación 3. Entrenamiento y Validación de la Solución 4. Revisión y Aceptación.	Se tiene previsto el entrenamiento a partir del último trimestre de 2019.	
<b>Etapa de aplicación del Sistema en Ambiente de Producción (Go-Live)</b> 1. Revisión de Metodología 2. Entrenamiento para Usuarios Finales. 3. Verificación de condiciones para Go-Live	Previsto primer trimestre 2020.	
<b>Cierre de Proyecto</b> 1. Revisión para cierre de proyecto 2. Inicio de Soporte al Cliente	Previsto segundo trimestre 2020.	

### Operaciones RPAs

Ante las operaciones emergentes de RPA en actividades asociadas a trabajos aéreos (vigilancia, fotografía, publicidad, prospección, etc.) en nuestro Estado, se han desarrollado normativas, formación de inspectores y procedimientos generales de certificación. Sin embargo, actualmente se presentan desafíos de adquirir experiencias asociadas a:

- a) Certificación de todas las organizaciones que brindan servicio de trabajos aéreos.
- b) Certificación de organizaciones que brindan instrucción a pilotos y observadores.
- c) El desarrollo de material de orientación que brinde guía en la ejecución de las diversas actividades con un nivel aceptable de seguridad operacional.
- d) Desarrollo de herramientas de evaluación de riesgo proactivo antes de la aprobación de operaciones con RPA.
- e) Desarrollo de mecanismos de vigilancia y control en niveles inferiores del espacio aéreo.
- f) Coordinaciones y autorizaciones con el Proveedor de servicio ATS.

## **Capítulo 5 Monitoreo de la implementación del plan**

### **5.1 Generalidades**

Para el logro de los objetivos y metas de rendimiento de seguridad operacional establecidas en el Plan Nacional de Seguridad Operacional se tiene previsto:

- a) Incorporar las actividades, los objetivos y metas dentro de los instrumentos de gestión administrativa diseñados para las organizaciones del Estado: Planes Operativos Anuales Institucionales (POAI) y sus presupuestos anuales.
- b) Diseñar Cuadro de mando integral del SSP de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 2 VEN SP y Tablero de Mando de SSP.
- c) Las actividades específicas indicadas en el capítulo 2 del VEN SP y el Cuadro de mando integral del SSP tendrán responsables designados y deberán rendir cuentas de su progreso ante el Ejecutivo Responsable del SSP en Comités de SSP al menos en períodos semestrales y cuando este lo solicite.
- d) Monitorear los objetivos (de proceso), indicadores de rendimiento de seguridad operacional y metas establecidas en el Capítulo 2 del VEN SP en los distintos sectores de la aviación. Se tiene previsto utilizar la aplicación informática eAuthority (Modulo SSP) a través de Tablero de Mando del SSP la visualización de estos indicadores y su comportamiento.
- e) Verificar la eficacia de las acciones emprendidas en los distintos sectores de la aviación, mediante el monitoreo de los objetivos e indicadores de rendimiento de seguridad operacional de resultados. Se tiene previsto utilizar la aplicación informática eAuthority (Modulo SSP) a través de Tablero de Mando del SSP la visualización de estos indicadores y su comportamiento.
- f) En principio, los indicadores que se utilizan para medir el rendimiento de la seguridad operacional alineados con el SAMSP y los objetivos de seguridad operacional establecidos en el Capítulo 2 sección 2.3, podrán ser rastreados en base a los indicadores del SAMSP.
- g) La información disponible en reportes de Seguridad operacional pueden adoptarse y prepararse con enfoques estandarizados que faciliten el suministro de información a nivel regional, según sea el caso a:
  - 1) Oficinas Regionales de la OACI.
  - 2) Grupos de Seguridad operacional RASG-PA.
  - 3) Proyectos Regionales como el SRVSOP y
  - 4) Mecanismo de Cooperación regional AIG (ARCM).

## 5.2 Descripción de las herramientas de Monitoreo SSP y VEN SP

Características	Tablero de mando SSP (eAuthority Modulo SSP)	Cuadro de Mando Integral SSP (Ver Capítulo 2)
Utilización	Medición / supervisión del rendimiento de la seguridad operacional	Para la gestión del rendimiento de la seguridad operacional
Que describe la herramienta	Expone las métrica	Describe los SPI (Métrica + Objetivo)
Vinculación a los objetivos de seguridad operacional	Está vinculado directamente a los objetivos del SSP enlaces	Está vinculado a los objetivos del SSP enlaces
Medición que realiza	Mide continuamente el rendimiento de la seguridad operacional	Mide el progreso (el valor actual frente al valor objetivo)
Actualización	En tiempo real	Periódicamente.
Enfoque	Metas operacionales (a corto plazo)	Objetivos estratégicos (a largo plazo)
Propósito	Orienta a alto nivel de lo que está sucediendo respecto a la seguridad operacional.	Orienta a planificar y ejecutar una estrategia, identificar por qué algo está sucediendo y qué se puede hacer al respecto
Función	Visualizar el rendimiento para comprender el estado actual	Visualizar y alinear los SPI, objetivos y acciones para ver la conexión entre ellos
Progreso vs metas	Muestra progreso, comportamiento y tendencias	Muestra Metas (cuándo y cómo)
Medios	En línea a través de computadoras personales y en APP en dispositivos inteligentes	Reportes periódicos impresos o digitales

### **5.3 Revisiones del Monitoreo en el Plan Nacional de Seguridad Operacional**

El Capítulo 2 del Plan Nacional de Seguridad Operacional puede ser revisado durante los periodos de monitoreo establecidos en las metas de los objetivos de seguridad operacional

Las propuestas de revisión serán efectuadas por:

- a) El Coordinador del SSP y el equipo de trabajo del SSP, en coordinación con las organizaciones estatales y sus responsables designados.
- b) Sobre la base de una revisión independiente del equipo auditor designado en el mecanismo de revisión interno del SSP.

Las propuestas de revisión (cambios en el Cuadro de Mando integral y Tablero de mando del SSP) serán sometidas ante el Comité de Seguridad Operacional del SSP para su evaluación y serán aprobadas por el Ejecutivo responsable del SSP.

#### **Cambios en el Cuadro de mando integral SSP:**

- a) Los objetivos de resultados podrían ser desarrollados cuando se ha determinado peligros y riesgos emergentes de gran preocupación y, en los casos menos deseables, se hayan suscitados eventos de seguridad operacional.
- b) Los objetivos de resultados podrían ser enmendados cuando se ha determinado que se han alcanzado las metas establecidas a un nivel aceptable en los periodos establecidos. Siempre se mantendrán pero, con fines de mantenimiento de dichos niveles aceptables.
- c) Los objetivos de proceso podrían ser cambiados o incorporarse unos nuevos si el monitoreo determina que los SPI de los objetivos de resultados determinen una tendencia irreversible (por alertas pre establecidas) que apunten a no alcanzar la meta de seguridad operacional establecida
- d) Los objetivos de proceso podrían ser cambiados o incorporarse unos nuevos si el monitoreo determina que los SPI de los objetivos de resultados no se hayan alcanzado, en el periodo determinado, la meta de seguridad operacional establecida.
- e) Los SPI podrán ser cambiado toda vez que sean enmendado el objetivo de seguridad operacional asociado.
- f) Los SPI serán diseñados toda vez que sea desarrollado un nuevo objetivo de seguridad operacional asociado.
- g) La meta de seguridad operacional podrá ser enmendada en el siguiente periodo toda vez que la misma no haya sido alcanzada y con base a la experiencia obtenida se diseñe de manera más realista.
- h) Una meta de Seguridad operacional será creada toda vez que sea desarrollado un nuevo objetivo de seguridad operacional asociado.

**Cambios en el tablero de Mando del SSP**

- a) Cuando un objetivo de proceso sea cambiados podría requerirse ajustes en el Tablero de Mando para incorporar el SPI y su métrica o solo para ajustar métricas y sus rangos del SPI presente.
- b) Cuando la meta de seguridad operacional sea enmendada en el siguiente periodo, se ajustara como sea necesario la métrica y rangos de medición.
- c) Cuando un nuevo objetivo de seguridad operacional y su meta de Seguridad operacional sea creada se incorporará, como sea necesario, la métrica y rangos de medición del nuevo SPI.