

Plan de seguridad operacional del Estado Argentino

2020



PREFACIO

El Plan de Seguridad Operacional del Estado Argentino tiene como finalidad la definición de los objetivos y acciones de seguridad operacional como parte de las actividades de Implementación del Programa Estatal de Seguridad Operacional del Estado Argentino (SSP). El presente Plan de Seguridad Operacional a su vez se encuentra alineado con la normativa internacional: los objetivos del Plan de Seguridad Operacional de la Región SAM (SAMSP) y a su vez con los objetivos del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP) Edición 2020-2022.

Para tal fin, se han definido los siguientes objetivos como parte del Plan de Seguridad Operacional:

- Garantizar la seguridad operacional de las operaciones aéreas
- Alcanzar la Implementación del Programa Estatal de Seguridad Operacional
- Asistir a la implementación efectiva de los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional de los proveedores de servicios
- Implementar de manera efectiva la vigilancia basada en riesgos de los proveedores de servicios
- Reducir los eventos categorizados como de alto impacto

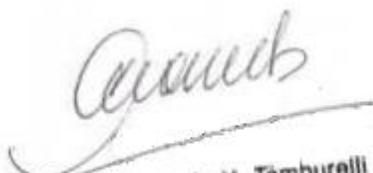
Propósito

El presente Plan tiene como propósito identificar los riesgos presentes en el sistema y el tratamiento que el Estado ha implantado para gestionar los mismos. Se ha desarrollado de tal manera que el mismo este alineado con el Plan de seguridad operacional de la Región SAM (SAMSP), y a su vez, con el Plan Global para la Seguridad Operacional (GASP).

Estructura del Plan

El presente Plan comprende cuatro capítulos y cuatro adjuntos, a través de los cuales se describen la estructura de seguridad operacional del Estado Argentino, las estrategias para una efectiva implementación de la seguridad operacional en el Estado, etc.

Buenos Aires, Argentina, 28 de junio de 2021.



Lic. Paola V. Tamburelli
ADMINISTRADORA NACIONAL
DE AVIACIÓN CIVIL

(Firma y título del ejecutivo responsable del SSP)

Administradora Nacional de Aviación Civil

Índice

PREFACIO.....	2
Indice	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo I: Introducción.....	5
1.1 Objetivo	5
1.2 Alcance	5
1.3 Antecedentes	5
1.4 Papel y responsabilidades de las partes interesadas	6
1.5 Estructura de Seguridad operacional del Estado Argentino	7
Capítulo 2: Pronósticos de tráfico aéreo para el Estado Argentino	11
Capítulo 3: Situación actual del Estado Argentino en materia de seguridad operacional.....	17
3.1 Introducción	17
3.4 Análisis de los accidentes por excursiones de pista (RE)	20
3.5 Resultados de la implantación del SSP	21
3.6 Rendimiento del estado Argentino	21
Capítulo 4: Consideraciones de planificación e implantación.....	23
4.1 Introducción	23
4.2 Objetivo estratégico del Estado Argentino en materia de seguridad operacional	23
4.3 Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional.....	23
4.4 Metas de rendimiento con respecto a la mejora de la EI y SOI e implantación del SSP y Metas de rendimiento con respecto a la reducción de las tasas de accidentes.....	25
Otros Objetivos	27
Para el 2021.....	27

Objetivos del Estado para el RASG-PA en cuanto a información de seguridad operacional.	28
Para el 2025.....	29
Para el 2028.....	30
Para el 2030.....	31
ADJUNTO A - ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES AÉREOS OCURRIDOS EN EL ESTADO ARGENTINO	33
Resumen (2015-2019).....	33
Sucesos por Categoría	35
ADJUNTO B - INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ESTADO.....	37
CONTENIDO.....	37
ADJUNTO C - DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	39
ADJUNTO D – GLOSARIO	41

Capítulo I: Introducción

1.1 Objetivo

1.1.1 Los objetivos principales del Plan de Seguridad Operacional son:

- reducir y mantener a un nivel aceptable los riesgos de seguridad operacional del Estado Argentino, como parte de las actividades del Programa Estatal de Seguridad Operacional del Estado (SSP).
- Establecer una estrategia de implantación de la gestión de la seguridad operacional en el Estado, tomando como base principalmente los lineamientos del SAMSP, las disposiciones del Anexo 19 y de otros Anexos relacionados con la seguridad operacional y las orientaciones del Doc 9859 - Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM).
- Si bien nuestro Estado no ha finalizado la implementación total de su SSP, al momento de la redacción del presente Plan, nuestro estado se encuentra en proceso de alcanzar el grado máximo de cumplimiento de las preguntas del protocolo del SSP con miras a la futura auditoria del SSP.

1.2 Alcance

1.2.1 El alcance de este plan abarca a las principales organizaciones responsables por la gestión de la seguridad operacional de la aviación civil en el Estado Argentino, que han prestado colaboración para el desarrollo del mismo, son:

- la ANAC;
- la JST;

1.3 Antecedentes

1.3.1 El Estado Argentino ratificó el Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago) en el año 1946. La legislación aeronáutica básica del Estado Argentino es el Código Aeronáutico; además, este código provee la aprobación para la ratificación del Convenio, con el texto del Convenio, sus protocolos y enmiendas.

1.3.2 El Decreto 239/2007 crea la ANAC como la Autoridad Aeronáutica, en tanto el Decreto 1770/2007 describe sus funciones y facultades, principalmente la asignación de certificaciones, aprobaciones y licencias. Asimismo, a lo largo del tiempo, el Estado Argentino ha promulgado diversos decretos que rigen aspectos relativos al transporte aéreo, el trabajo aéreo, la navegación, los aeródromos, las aeronaves, la investigación de accidentes, los servicios aeroportuarios, los certificados de idoneidad, licencias del personal y habilitaciones y las infracciones.

1.3.3 La ANAC es la organización apoderada del Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP) y responsable por la **coordinación** de la implementación y mantenimiento del mismo. Como parte de las actividades que comprenden la implementación del SSP, en el año 2012, el Estado Argentino puso en funcionamiento su programa de notificación, denominado Programa Nacional de Notificación de Eventos y Deficiencias de Seguridad Operacional (PNSO), aprobado por Resolución ANAC N° 85/2012. El PNSO es, a partir de la promulgación de la mencionada Resolución, el único programa del Estado Argentino al cual notificar eventos que afecten la seguridad operacional; es decir, ha sustituido a todos los programas preexistentes.

1.3.4 Asimismo, el Estado Argentino desarrolla el Plan de Seguridad Operacional, el cual identifica los riesgos presentes en el sistema y el tratamiento que el Estado ha implantado para gestionar los mismos. Este Plan se encuentra alineado al Plan de Seguridad Operacional de la Región SAM (SAMSP), el cual es publicado por la Oficina Regional Sudamericana de la OACI en nombre de los Estados acreditados y las Organizaciones Internacionales involucradas. Asimismo, considera la implantación de la gestión de la seguridad operacional, en cuanto a tres prioridades principales: la mejora de la implementación efectiva (EI) y del índice de vigilancia de la seguridad operacional (SOI) en el marco del enfoque de observación continua (CMA) del programa universal de auditoría de la supervisión de la seguridad operacional (USOAP) de la OACI; la implantación del programa estatal de seguridad operacional (SSP) y la reducción de las tasas de accidentes de las categorías de alto riesgo identificadas en la Región Sudamericana (SAM). Los objetivos del SAMSP han sido desarrollados en concordancia con los objetivos del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP) Edición 2020-2022.

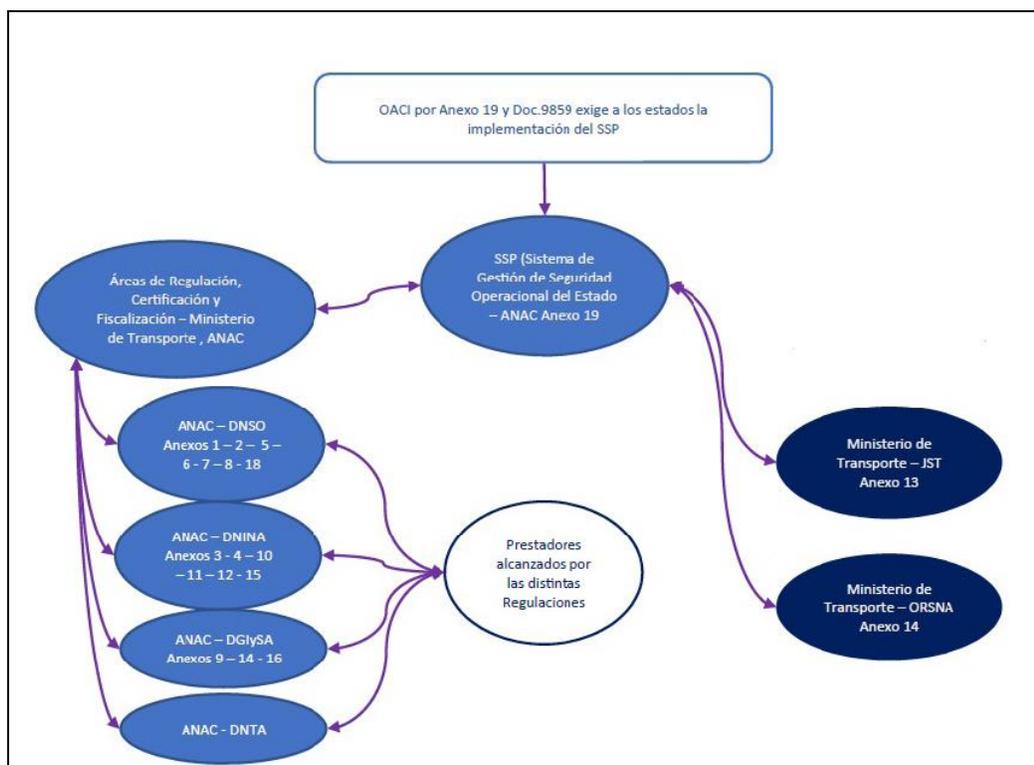
1.4 Papel y responsabilidades de las partes interesadas

1.4.1 Para una efectiva implementación y mantenimiento de un SSP, la interacción entre los explotadores de servicios aéreos, proveedores de servicios, organismos reglamentarios, y fabricantes, resulta ser un factor esencial; particularmente, al implantar y mantener la gestión de la seguridad operacional. La interacción entre el SSP y los SMS de los proveedores de servicios, así como la compartición e intercambio de datos e información de seguridad operacional, son de naturaleza altamente integrada, por lo tanto exigen un nivel importante de coordinación y cooperación entre todas las partes

interesadas. A los fines de lograr la eficacia en la interacción, nuestro estado se encuentra implantando una herramienta de gestión informática para asistir a las actividades del SSP y que permitirá contar con una base de datos de seguridad operacional sólida.

1.5 Estructura de Seguridad operacional del Estado Argentino

Programa estatal de seguridad operacional (SSP) – Organizaciones de seguridad operacional de la aviación



1.5.1 La ANAC participa del desarrollo reglamentario en materia de seguridad operacional de aviación civil del Estado Argentino. La filosofía reglamentaria de la ANAC, promulgada en el Decreto 1770/2007 establece los principios que guían y dirigen el enfoque de la ANAC sobre el desempeño de sus funciones reglamentarias y el ejercicio de sus poderes en cuanto a la reglamentación.

1.5.2 La JST es la autoridad responsable de cumplir con las disposiciones de la Ley 27.514/19 por medio de la cual se crea la Junta de Seguridad en el Transporte, y que dimanar del Anexo 13 de Oaci, para la notificación e investigación independiente de

GN

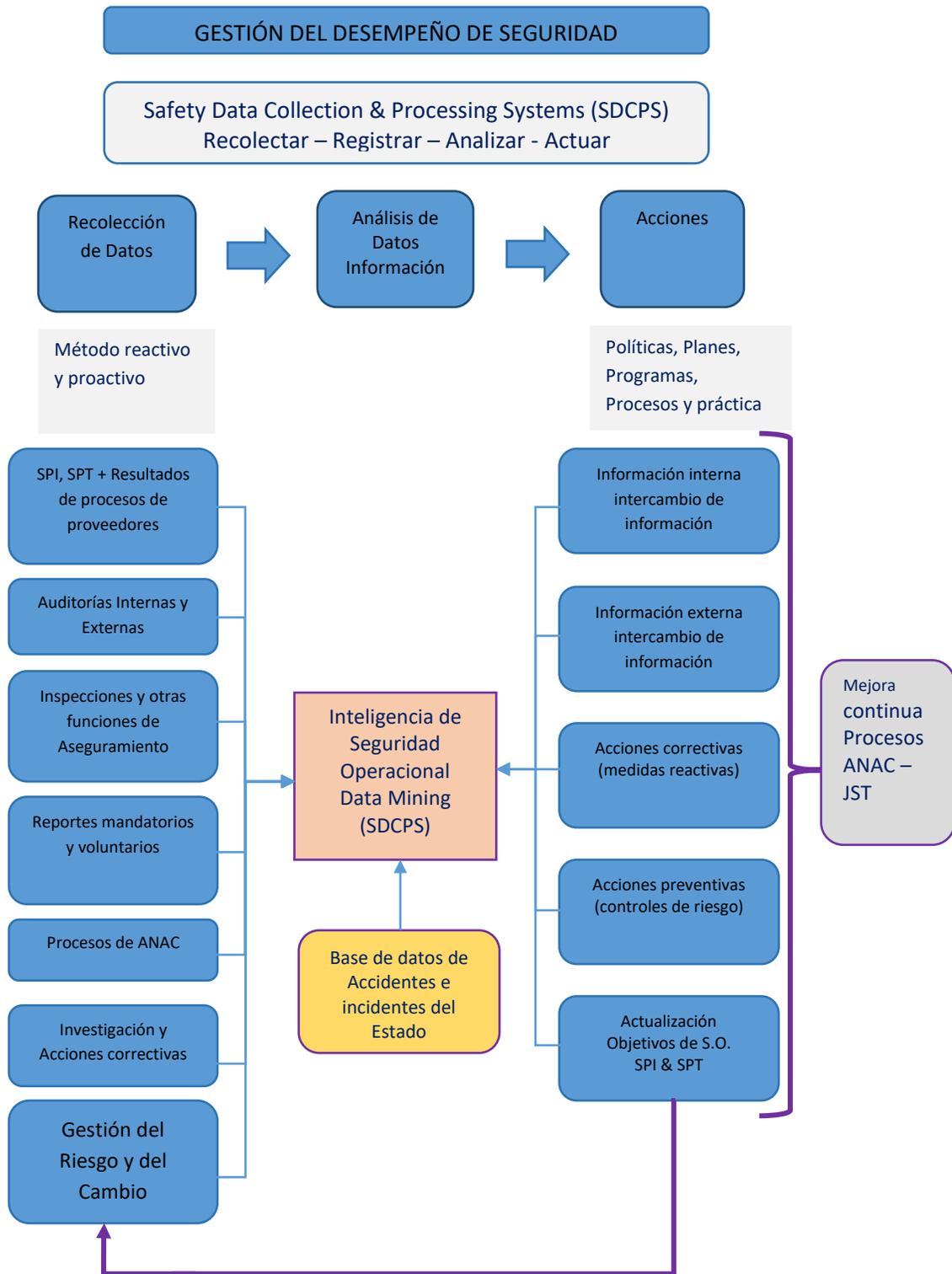
accidentes, incidentes graves e incidentes relacionados con la operación de las aeronaves que ocurren en el Estado Argentino, y de participar en la investigación de accidentes y otros sucesos que involucran a las aeronaves de matrícula del Estado Argentino en otros Estados.

1.5.3 La ANAC, JST y los proveedores de servicios, utilizan un marco de gestión de riesgo común para garantizar un enfoque consistente con la gestión de la seguridad operacional.

1.5.4 Se prevé la conformación del Comité Ejecutivo de Seguridad Operacional por los miembros designados de la ANAC, JST y miembros convocados tales como proveedores de servicios, y organizaciones reconocidas de la aviación civil. Este grupo coordinará la implementación y posterior administración del SSP y garantizará el desarrollo, la revisión periódica y la creación de políticas y toma de decisiones, relacionadas con las actividades del SSP, tales como, la política de seguridad operacional, indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPIs), política de cumplimiento, protección y distribución de datos de seguridad operacional, requisitos reglamentarios del SMS y revisión y hallazgos internos del SSP, de forma que se lleven a cabo de forma integrada y coordinada. El ejecutivo responsable del SSP actuará como el coordinador del mecanismo creado.

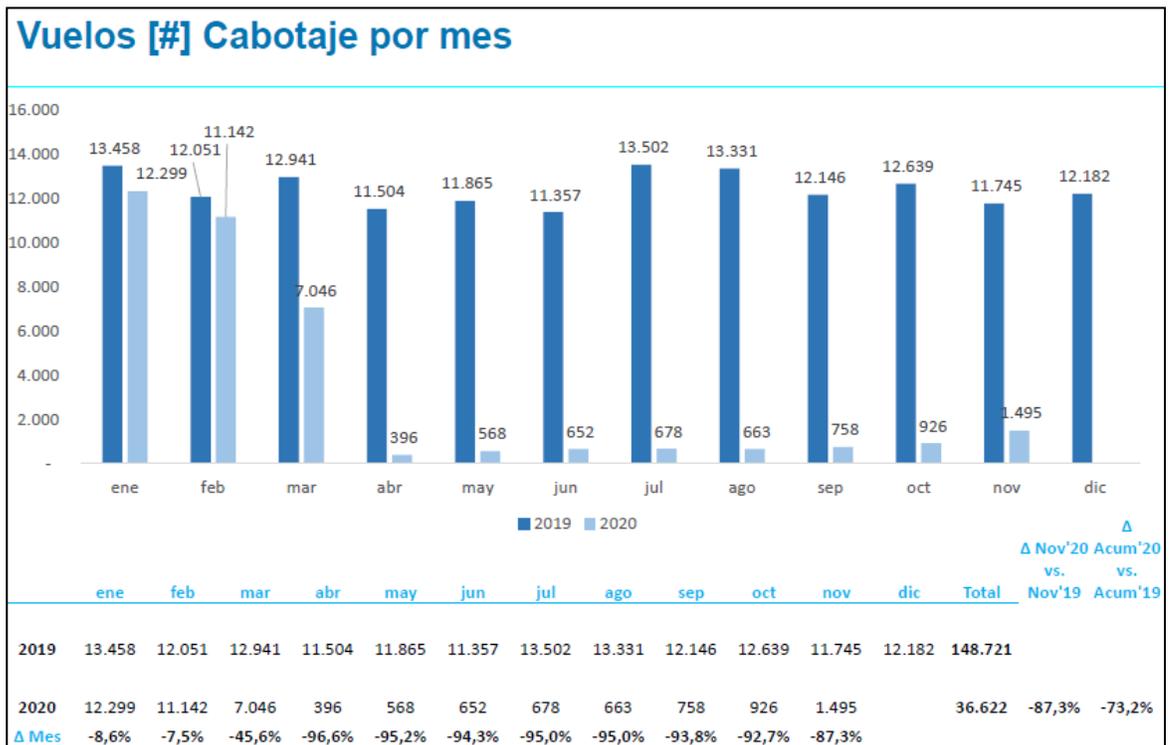


1.5.5 La gestión de los riesgos de la industria de la aviación del Estado Argentino es una responsabilidad compartida entre la industria, la ANAC y la JST. Es importante que la industria de la aviación y las organizaciones de aviación del Estado tales como la ANAC y la JST trabajen de manera colaborativa para producir los mejores resultados de seguridad operacional.

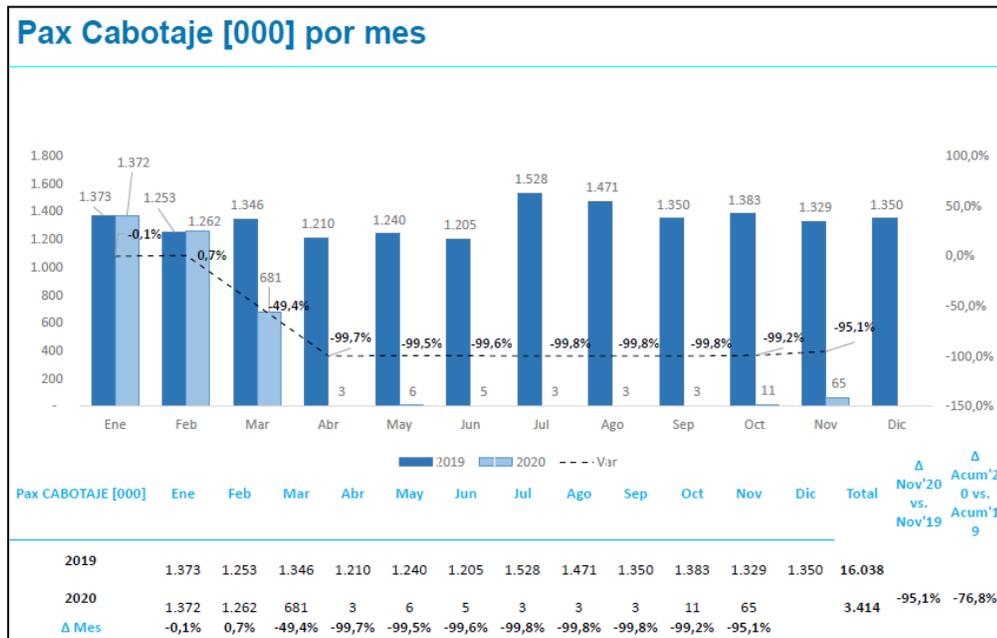


Capítulo 2: Pronósticos de tráfico aéreo para el Estado Argentino

2.1 Durante el año 2020, teniendo en cuenta las circunstancias extraordinarias impuestas por la pandemia de coronavirus COVID-19, se han disminuido considerablemente las operaciones aéreas en el territorio argentino y otros, principalmente, como medida de contención para la propagación del virus.



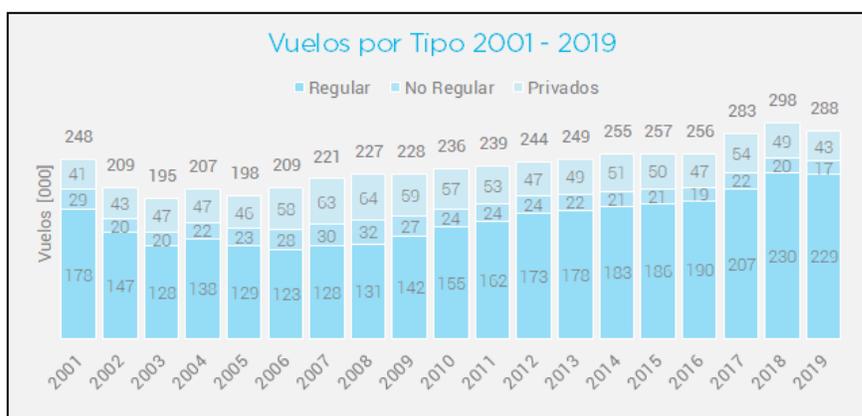
2.2 En relación a los aeropuertos, disminuyeron la cantidad de pasajeros respecto al año anterior, como consecuencia del COVID-19, cerca del 100%. Aunque en el mes de noviembre de 2020 se pudo observar una recuperación en la cantidad de pasajeros en especial: Ezeiza, Mendoza, Córdoba, Salta, Neuquén, Tucumán, Bariloche, Comodoro Rivadavia, Ushuaia, Resistencia, Jujuy y Posadas



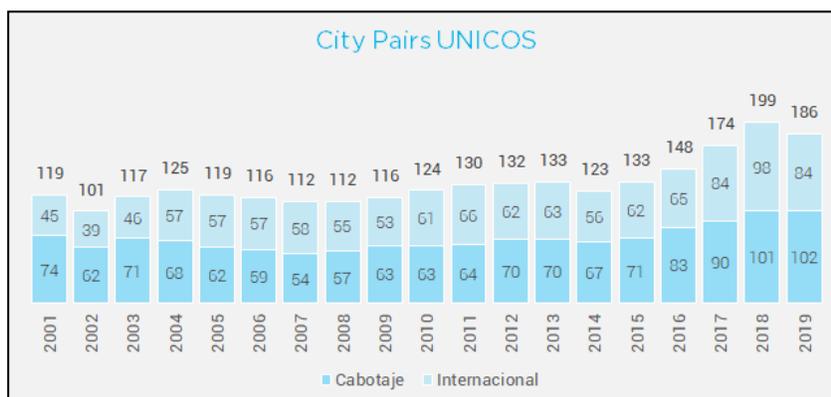
2.3 De acuerdo a los datos estadísticos de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), para los vuelos entre el período 2001-2019 se observa una evolución gradual de los mismos conforme al gráfico siguiente (con valores en miles):



2.4 El número total de vuelos comerciales (regulares y no regulares) en 2019 presenta una baja en torno al 1% con respecto al 2018, aunque en la apertura por tipo de servicio, los vuelos no regulares se han contraído en un 12%. Entre los privados, la merma ha sido de 13% en la comparación interanual. En el total, la caída en el número de operaciones fue de 3%.

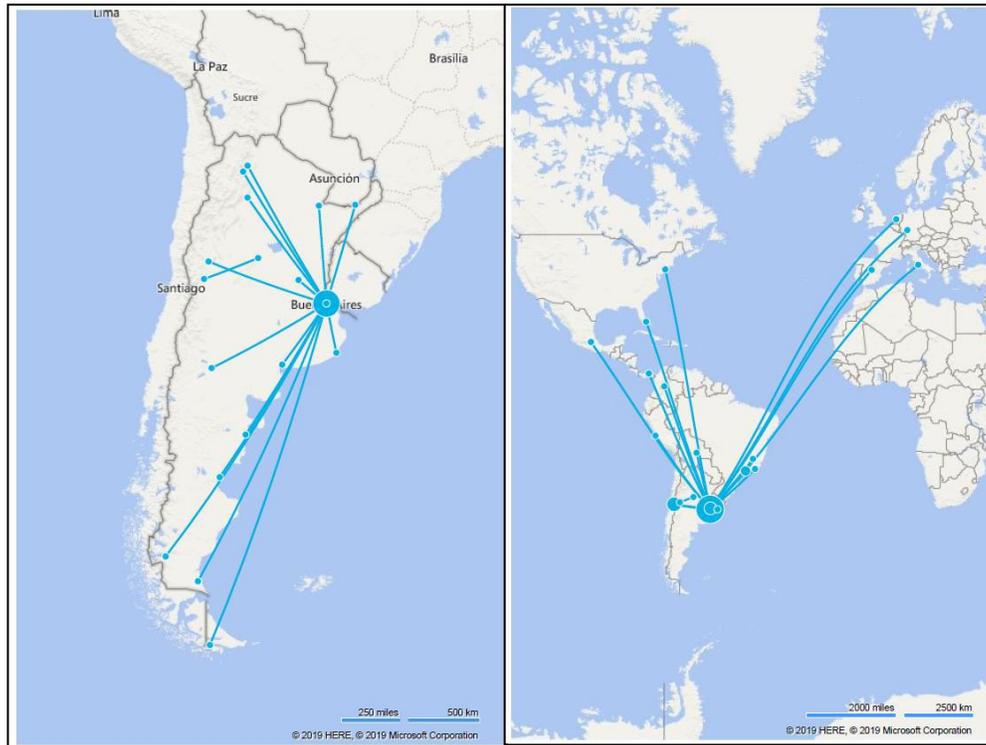


2.4.1 Las variaciones en la cantidad de vuelos se pueden deber a cambios en la cantidad de frecuencias ofrecidas, así como en la modificación (alta o baja) de rutas que se efectúen de un año al otro. Evaluando el total de rutas domésticas e internacionales regulares al mes de diciembre (de igual forma para cada año), el 2019 cierra con un total de 186 pares origen-destino (o city pair) únicos volados, de los cuales 102 son domésticos y 84 internacionales.



91

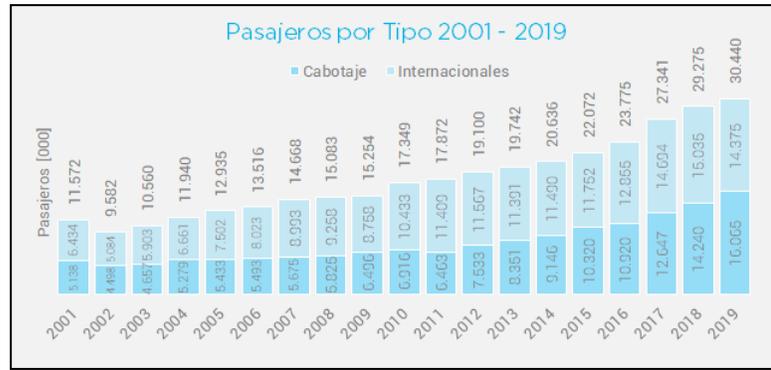
2.5 Un primer acercamiento al estudio de la demanda por pares origen-destino se alcanza observando el ranking de las veinte principales rutas en término del número de pasajeros embarcados y desembarcados (expresados en miles) para el año 2019.



Rutas más demandadas a nivel doméstico e internacional

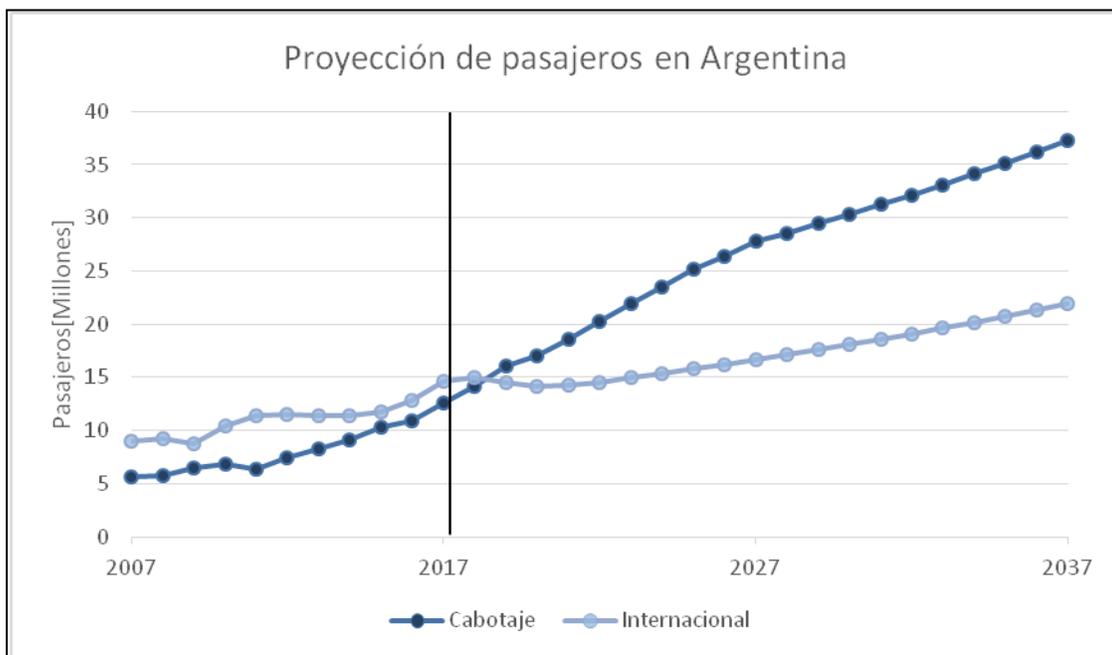
2.6 Con relación a los pasajeros, se evidencia un crecimiento con respecto al año 2018 es del 4%, equivalente a 1,2 millones de pasajeros. La cantidad total de pasajeros viene creciendo sostenida e ininterrumpidamente desde el año 2003, con una media de crecimiento anual para los 17 años del 7% en promedio. En los años 2003, 2004, 2010 y 2017 la tasa de crecimiento superó el 10% anual tal como muestra el Gráfico 27:

91



2.6.1 Cabe aclarar, que los pasajeros corresponden a vuelos comerciales y privados, no obstante, aquellos en servicios regulares y no regulares, corresponden al 99,8% del total del volumen. Asimismo, dentro de los vuelos comerciales, los pasajeros en vuelos regulares suman el 99,0% del total.

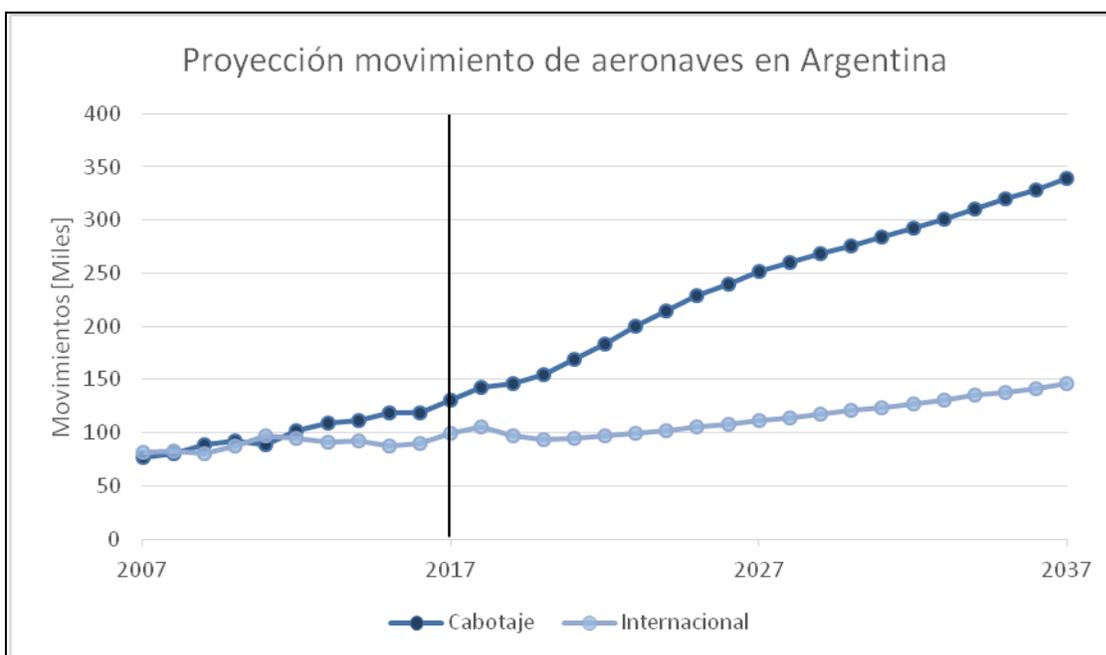
2.7 Con relación a las proyecciones a futuro, se prevé una proyección esperada hasta el 2027 con un promedio de crecimiento anual de 9% y 3% para vuelos domésticos e internacionales respectivamente.



Proyección de demanda de pasajeros en Argentina para 2027 y 2037.

2.7.1 En cuanto al movimiento de aeronaves, se prevé un crecimiento con tendencia proporcional con el aumento de la cantidad de pasajeros, considerando también la incorporación de nuevas líneas aéreas.

2.7.2 La proyección prevista en función de los factores mencionados y la relación socioeconómica ronda en un crecimiento del 7% para operaciones de cabotaje, y 2% para operaciones internacionales. Lo que indicaría pasar de 130 mil movimientos en 2017 a 252 mil en 2027 en movimientos de cabotaje, y 99 mil a 111 mil operaciones para el mismo periodo de tiempo.



Proyección de demanda de movimiento de aeronaves en Argentina para 2027 y 2037.

Capítulo 3: Situación actual del Estado Argentino en materia de seguridad operacional

3.1 Introducción

3.1.1 Este capítulo presenta un análisis de la situación actual del estado Argentino SAM en cuanto a su rendimiento en materia de seguridad operacional, en las siguientes áreas:

- CMA del USOAP (SSP);
- accidentes en transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg;
- accidentes por excursiones de pista en transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg;
- implantación del SSP; y

3.2 Resultados del Estado Argentino en el marco del enfoque de observación continua (CMA) del programa universal de auditoría de la supervisión de la seguridad operacional (USOAP)

3.2.1 Con relación con las preguntas del CMA USOAP relacionadas con la implementación del SSP se encuentran en un porcentaje de implementación eficaz del 16% de cumplimiento y se prevé alcanzar el grado máximo de cumplimiento de las preguntas del protocolo del SSP con miras a la futura auditoría del SSP.

3.2.2 En cuanto a las respuestas que comprenden la aplicación iSTARS para las preguntas de seguridad operacional, las mismas se encuentran en 14% completadas, teniendo en cuenta la incorporación de nuevas preguntas.

3.2.3 En relación a las preguntas relacionadas con la aplicación SSP Foundation, al día de hoy el Estado Argentino se encuentra en un proceso acelerado de revisión de sus preguntas de protocolo en preparación de la actividad in situ del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (CMA USOAP), en proceso de revisión y aprobación sus Reglamentos de explotación específicos, sus Manuales, procedimientos, listas de verificación y recogiendo la evidencia de las preguntas de protocolo.

3.3 Análisis de los accidentes ocurridos en el Estado Argentino en operaciones de transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5700 kg durante el período 2017 - 2019

3.3.1 En el año 2008, se registró un “Incidente grave” en la fase en Ruta, el cual fue clasificado como FUEL, conforme a la clasificación estandarizada ADREP para los Estados de la Región.

3.3.2 En cambio durante el periodo 2009, se registraron 8 eventos, de los cuales 2 fueron clasificados como "Accidente" y 6 como "Incidente". En relación a los accidentes, la clasificación ADREP asignada es SCF-NP y F-NI; y las fases de vuelo involucradas fueron Aterrizaje y En Ruta. En relación a los "Incidentes", la categorización de los mismos fue SCF-NP, F-NI, SCF-PP y BIRD. En relación a las fases de vuelo, 2 ocurrieron durante el rodaje, 2 en ruta, 1 en estacionamiento y 1 en Ascenso Inicial.

3.3.3 En cambio durante el periodo 2010, se registraron 3 eventos, 1 fue clasificado como "Incidente Grave" y 2 como "Incidente". En relación al Incidente grave, la clasificación ADREP asignada es SCF-NP; y la fase de vuelo involucrada fue En Ruta. En relación a los "Incidentes", la categorización de los mismos fue SCF-PP y RAMP. En relación a las fases de vuelo, las mismas ocurrieron en "En Ruta" y estacionamiento.

3.3.4 En relación al año 2011, se registraron 1 Accidente, 1 Incidente Grave y 5 Incidentes, de los cuales las categorías ADREP asignadas fueron ICE, LOC-I y F-POST para el Accidente, RE para el Incidente Grave y SCF-PP y SCF-NP para los Incidentes. El accidente obedece a la aeronave SAAB340, matrícula LV-CEJ de la empresa SOL Líneas Aéreas que dejó un total de 22 fallecidos. Asimismo las fases de vuelo involucradas fueron En ruta y Aproximación.

3.3.5 Durante el año 2012, se identificaron 5 eventos, de los cuales 2 se clasificaron como Accidente y 3 como Incidentes. En relación a los accidentes, no se lamentaron pérdidas humanas y la causa, conforme a la clasificación ADREP: WSTWR, SCF-NP, BIRD y ADRM; y las fases involucradas fueron En Ruta y Aterrizaje. En función a los incidentes, se clasificaron como: GCOL, ARC y SCF-PP; y las fases: Aterrizaje, rodaje y estacionamiento.

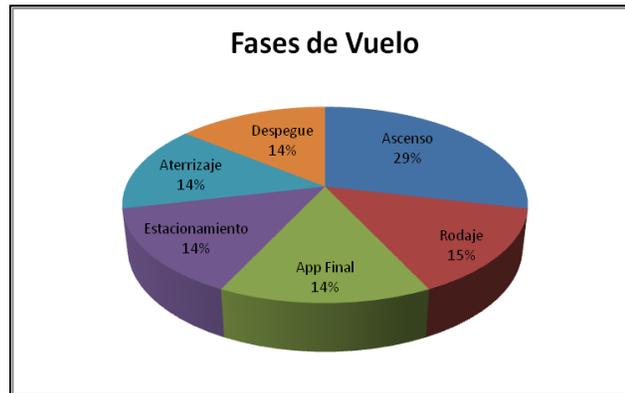
3.3.6 Conforme al año 2013, se registraron dos accidentes, cuyas categorías son LOC-G y ADRM. A su vez, se identificaron durante las fases de rodaje y aterrizaje 11 "Incidentes" de los cuales la mayoría se registraron en las fases de Estacionamiento y Rodaje; a su vez la categoría ADREP predominante es RAMP.

3.3.7 Durante el período 2014, se registraron dos accidentes cuyas categorías son: GCOL y TURB. A su vez se investigaron 5 incidentes a los cuales se los clasificó de acuerdo con la siguiente categoría ADREP: GCOL, BIRD, OTHR, WSTWR, BIRD. En cuanto a las fases de vuelo, la mayoría se identificaron las fases de Despegue y Rodaje.

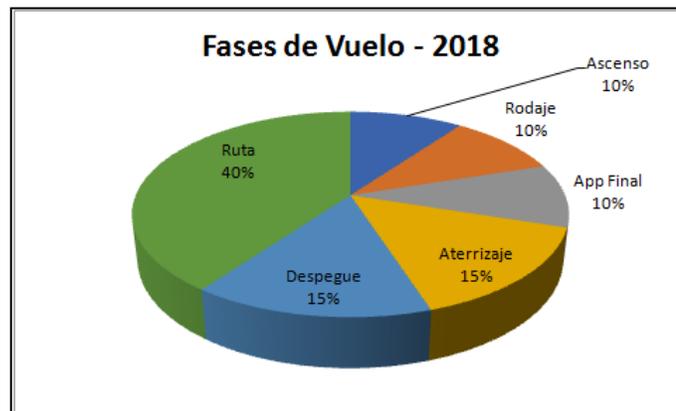
3.3.8 En el período 2015, se identificó tan solo un incidente cuya categoría se definió como Incidente categoría RAMP y en la fase de vuelo de estacionamiento.

3.3.9 Con relación al 2016, se registró un accidente cuya categoría es SCF-NP durante el aterrizaje y 10 incidentes, de los cuales la mayoría se clasificaron SCF-NP, RAMP, GCOL, etc. Además, la fase de vuelo predominante es En Ruta.

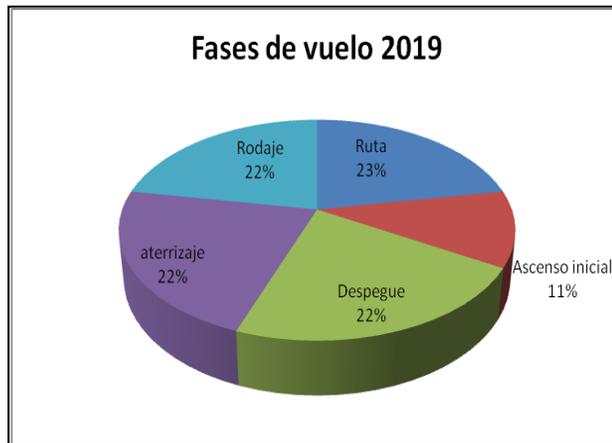
3.3.10 Durante el período relacionado al año 2017, no se registraron accidentes que involucraron aviones comerciales de transporte aéreo con un peso máximo de despegue de 5.700 kg. No obstante, se registraron un total de 7 sucesos de los cuales 3 fueron clasificados como “Incidentes Graves” y 9 como “Incidentes”. La mayoría de los eventos se dieron en las siguientes fases:



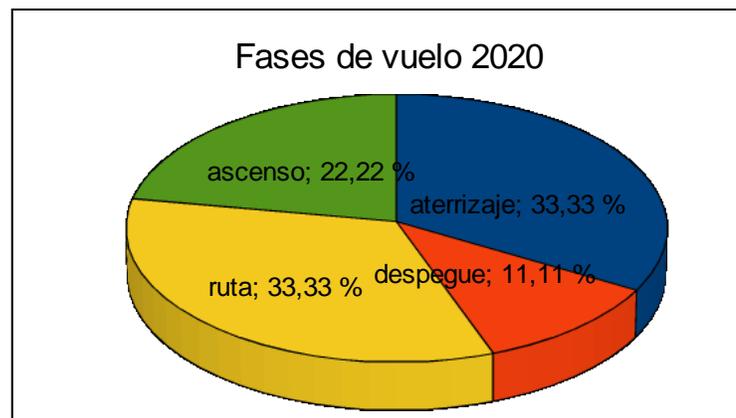
3.3.11 Durante el período 2018, se han captado un total de 37 eventos, de los cuales, 1 se ha clasificado como “accidente”, 6 eventos como “Incidente Grave”, 19 como “Incidentes” y 15 eventos todavía se encuentran en proceso de investigación. En relación a las fases involucradas en los eventos, cabe mencionar que la mayoría de los mismos tuvo lugar en la Fase de vuelo en Ruta conforme se muestra en el siguiente cuadro:



3.3.12 Durante el período 2019 se reportaron 28 eventos, de los cuales uno corresponde a la clasificación de “Accidente”, 4 eventos a “Incidentes graves”, 5 a “Incidente” y 18 se encuentran todavía en proceso de investigación a los fines de asignarles una clasificación. Si bien la mayoría de los eventos se encuentran en proceso de investigación, no se les asignó a los mismos una clasificación ADREP, por lo tanto, no se pueden confirmar los eventos de Runway Excursion.



3.3.13 Durante el período 2020 se reportaron 13 eventos, de los cuales dos corresponden a la clasificación de “Accidente”, 2 eventos a “Incidentes graves”, 3 a “Incidente” y 6 se encuentran todavía en proceso de investigación a los fines de asignarles una clasificación. Si bien la mayoría de los eventos se encuentran en proceso de investigación, a dos eventos se les asignó la clasificación ADREP Runway Excursion.



3.4 Análisis de los accidentes por excursiones de pista (RE)

3.4.1 En relación a los eventos ocurridos en el Estado Argentino en operaciones de transporte aéreo regular con aviones de más de 5 700 kg. durante el período 2017- 2019 y que corresponden a la calcificación ADREP “RE” Runway excursion, no se han registrado eventos para vuelo comercial regular.

97

3.4.2 Sucesos con helicópteros de más de 3175 kg: No se registran sucesos con helicópteros en operaciones comerciales (regulares o no regulares) de más de 3175 kg.

3.5 Resultados de la implantación del SSP

3.5.1 Nuestro Estado se encuentra en proceso de implementación de un Sistema de Recopilación y Procesamiento de Datos sobre Seguridad Operacional (SDCPS) para captar, almacenar, agregar y permitir el análisis de datos e información sobre seguridad operacional. Esta herramienta de gestión que asiste a las actividades del SSP, está compuesta por varias bases de datos que centralizan la información en diversos módulos que conforman la base de datos de seguridad operacional del SSP.

3.5.2 El Estado Argentino a través de la ANAC ha establecido el Programa de Notificación de Eventos de Seguridad Operacional (PNSO) como su sistema de notificación voluntaria de seguridad operacional, que permite a cualquier persona que tenga una preocupación de seguridad operacional de la aviación, reportarla. Esta herramienta, que asiste a las actividades del SSP, hasta la confección del presente documento, ha captado 10200 eventos desde sus inicios en el año 2012.

3.6 Rendimiento del estado Argentino

3.6.1 Con relación a la implementación de los proveedores de servicios comprendidos en la RAAC 121 – Requerimientos de Operación - Operaciones Regulares Internas e Internacionales, de 12 empresas, 3 se encuentran Fase 2, 1 en Fase 3 y 6 en Fase 4; las restantes se encuentran en proceso de implementación.

3.6.2 Con relación a la implementación de los proveedores de servicios comprendidos en la RAAC 135 –Requerimientos de Operación-Operaciones No Regulares Internas e Internacionales, de 106 empresas, 17 se encuentran Fase 1, 8 en Fase 2, 8 en Fase 3 y 47 en Fase 4; las restantes se encuentran en proceso de implementación.

3.6.3 Con relación a la implementación del único proveedor del servicio de tránsito aéreo, el mismo se encuentra al momento en Fase 3 aceptada y se estimada finalizar la Fase 4 para fines del presente período.

3.6.4 Con relación a la implementación de los explotadores de aeródromos, recientemente se ha aprobado la RAAC 153 y algunos aeródromos del sistema nacional se encuentran en proceso de certificación. Si bien, los aeródromos que comprenden el Sistema Nacional han alcanzado la Fase 4, teniendo en cuenta el proceso de certificación, se están revisando los SMS de los explotadores de aeródromos.



Capítulo 4: Consideraciones de planificación e implantación

4.1 Introducción

4.1 A medida que aumentan los volúmenes de tránsito aéreo, se intensifican las demandas sobre los explotadores de servicios aéreos y sobre los servicios conexos que apoyan las operaciones de estos explotadores y por lo tanto aumenta la cantidad de las operaciones en tierra y en vuelo que implican un factor de riesgo en las operaciones aéreas. Por lo tanto, la seguridad operacional se convierte en un requisito necesario. Junto con la enmienda del Anexo 19 y la integración de los ocho elementos críticos (CE) al sistema de supervisión de la seguridad operacional, constituye una barrera contra los peligros latentes de seguridad operacional. Por lo tanto, se prevé que la implantación del SSP junto con la mejora de los CE permitirá gestionar los riesgos y mitigar los peligros de seguridad operacional de manera proactiva dando como resultado operaciones más seguras, eficientes y sostenibles.

4.2 Objetivo estratégico del Estado Argentino en materia de seguridad operacional

4.2.1 Para propósitos del presente plan, el Estado Argentino ha definido los siguientes objetivos de seguridad operacional:

- 1) Fortalecer la capacidad de vigilancia de la seguridad operacional del Estado Argentino;
- 2) Lograr la implementación efectiva del SSP;
- 3) Asistir a la implementación de la seguridad operacional de los proveedores de servicios, en virtud de la mejora del rendimiento de seguridad operacional del Estado
- 4) Reducir las tasas de accidentes en todos los segmentos de la aviación;
- 5) Mejorar la seguridad operacional del transporte aéreo regular/no regular de la aviación civil del estado Argentino, en virtud del crecimiento del tránsito aéreo.

4.3 Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional

- 1) Conforme a las recomendaciones de OACI para la implementación de un SDCPS, nuestro Estado ha adquirido un software de gestión aeronáutica que cumple con

las orientaciones del Anexo 19 y Documento 9859. Los módulos que inicialmente se encuentran en etapa de desarrollo son el Módulo de Inspecciones y el Módulo del SSP. Teniendo en cuenta que nuestro Estado realiza vigilancia basada en cumplimiento se prevé alcanzar:

- a) la vigilancia basada en rendimiento de la seguridad operacional de los proveedores de servicios, una vez finalizada la implementación de la totalidad de los módulos del software, la cual está prevista para 2021.

$$\text{Indicador: } \frac{\text{Cantidad de módulos implementados}}{\text{Cantidad de módulos totales}}$$

- b) Capacitación del personal para realizar vigilancia basada en riesgo y carga de hallazgos/datos en el software.

$$\text{Indicador 1: } \frac{\text{Cantidad de inspectores capacitados}}{\text{Cantidad total de inspectores}}$$

$$\text{Indicador 2: } \frac{\text{Cantidad de inspecciones cargadas al sistema}}{\text{Cantidad total de proveedores de servicios}}$$

- c) Asistencia al proveedor de servicios para la realización de la vigilancia basada en riesgo, como así también la confección de su perfil de riesgo para la observación de su rendimiento de seguridad operacional, una vez implementado su SMS.

$$\text{Indicador: } \frac{\text{Cantidad de proveedores de servicios asistidos}}{\text{Cantidad total de proveedores de servicios}}$$

- 2) La implementación eficaz se logrará por medio del cumplimiento eficaz de los SMS de los proveedores de servicios y sus apropiada vigilancia a través del software.

$$\text{Indicador: } \frac{\text{Cantidad de PQs del SSP relevadas}}{\text{Cantidad total de PQs del SSP}}$$

- 3) Asistencia al proveedor de servicios para la realización de la vigilancia basada en riesgo, como así también la confección de su perfil de riesgo para la observación de su rendimiento de seguridad operacional, una vez implementado su SMS.

Indicador: $\frac{\text{Cantidad de proveedores de servicios asistidos}}{\text{Cantidad total de proveedores de servicios}}$

4.3.1 Cabe mencionar que estos objetivos se alcanzarán a medida que se cumplan los objetivos anteriormente descritos como parte de la mejora continua de la seguridad operacional de nuestro Estado.

4.4 Metas de rendimiento con respecto a la mejora de la EI y SOI e implantación del SSP y Metas de rendimiento con respecto a la reducción de las tasas de accidentes

4.4.1.1 El Estado Argentino ha tomado y seguirá tomando una serie de medidas para asegurar el mantenimiento de tasas de accidentes bajas en las categorías de accidentes mencionadas. Además, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- mejoramiento de los servicios esenciales de navegación aérea y aeródromos;
- mayor capacidad de vigilancia y de navegación mediante una aplicación más amplia de ADS-B y GNSS;
- fortalecimiento de los CSO (Comité de seguridad operacional aeroportuario, establecidos desde 2014), equivalentes al Runway Safety Team;
- la introducción de sistemas avanzados de orientación y control del movimiento en la superficie de los aeródromos;
- la implementación de barras de parada de pista en los aeródromos que fuere necesario;
- la publicación de diversos materiales de capacitación y educación que destaquen los riesgos de los tipos de accidentes de mayor ocurrencia y sus medidas de mitigación;
- realización de talleres con la industria sobre asuntos relevantes tales como factores humanos y la automatización en la cabina de mando;
- El Estado Argentino se compromete a implantar medidas de seguridad operacional que respalden un sistema de aviación seguro en la región y un sistema global armonizado.
- Reducción anual de las tasas en un 10% con relación al valor obtenido por la media móvil de las tasas de los 5 años anteriores, para aviones de más de 5 700 kg o de 5 700 o menos y de helicópteros de más de 3 175 kg o de 3 175 kg o menos, en los sectores de la aviación que no son de transporte aéreo comercial

4.4.1.2 Objetivos complementarios: El Estado Argentino ha establecido los siguientes objetivos complementarios para apoyar el logro de los objetivos anteriores:

- Finalizar la armonización de la reglamentación nacional con los LAR hasta fines de 2021;
- Implantación del ACAS II, Versión 7.1 hasta fines de 2021;
- Verificar o completar la implantación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) para aviones con un peso superior a 27 000 kg hasta fines de 2021;
- Implantación de la instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave (UPRT) hasta fines de 2021;
- Implantación de los requisitos EDTO hasta fines de 2021;
- Realizar talleres con las áreas operativas PEL, OPS, AIR, ANS y AGA, como así también a la Junta de Seguridad en el Transporte (JST).



Otros Objetivos

Para el 2021

- Implantación de un SSP sostenible;
- Reducción de las tasas y número de accidentes en 10% en todos los segmentos de la aviación;
- Mejora en la aplicación eficaz (EI) a 85%.
- Colaboración a nivel regional. Se requerirá asistencia técnica cuando el estado tenga áreas con márgenes de supervisión de seguridad operacional negativos o se proporcionara asistencia técnica cuando tenga márgenes de supervisión de la seguridad operacional positivos. El margen de supervisión de la seguridad operacional (safety oversight margin) es un valor que está por encima o por debajo del objetivo de aplicación eficaz (EI) que se basa en una regresión lineal global del tráfico aéreo versus la EI de todos los Estados auditados en el marco del CMA del USOAP.
- Objetivos en cuanto a la Navegación Aérea: El objetivo final es garantizar el más alto nivel de seguridad en las operaciones aéreas que se realizan en la República Argentina, verificando el cumplimiento de los requerimientos establecidos en las Regulaciones Aeronáuticas de Aviación Civil (RAAC), Manual de Operaciones (MANOPER) Gestión del Tránsito Aéreo (ATM), Servicio de Información Aeronáutica (ARO-AIS), así como los estándares recomendados por la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) y toda aquella normativa de aplicación a la actividad.
- Objetivos en cuanto a los servicios AGA: Continuar con la fiscalización del cumplimiento de los requisitos de habilitación de aeródromos, helipuertos, lugares aptos y obstáculos. Continuar con las funciones del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (S.S.E.I.) de elaborar, controlar y registrar todas las herramientas administrativas y legales exigidas, representadas por los Planes de Emergencias y Contingencias, para ser aplicados en los casos de la producción de una emergencia o desastre. Como así también continuar con la orientación fundamental para garantizar la seguridad operacional en el planeamiento, la ejecución de obras, y los servicios de mantenimiento dentro del área de movimiento de los aeródromos; control del peligro aviar y fauna y su reducción de sucesos, y continuar con la regulación del transporte de mercancías peligrosas.
- Objetivos en cuanto a las operaciones aéreas: continuar con la intervención en el otorgamiento de Certificados de Tipo y de Producción para aeronaves, motores y hélices y autorizar la producción de productos aeronáuticos según Ordenes



Técnicas Estándar (OTE), aprobaciones de fabricación de partes y aprobaciones de campo. Intervenir en el proceso de expedición o convalidación de los Certificados de Aeronavegabilidad; intensificar la vigilancia sobre el mantenimiento de las condiciones de aeronavegabilidad de las aeronaves; incrementar la vigilancia sobre los sujetos que ejercen actividades aeronáuticas de superficie; y continuar con la emisión de Advertencias, Directivas de Aeronavegabilidad (DA/AD) y adoptar toda medida que se juzgue apropiada u oportuna para la corrección de condiciones inseguras de un producto aeronáutico.

Objetivos del Estado para el RASG-PA en cuanto a información de seguridad operacional.

- Utilización de los programas de la industria; e incluir la necesidad de utilizar los mejores programas de la industria en cuanto a la utilización de SPIs armonizados a nivel global y respecto a la participación en los programas de evaluación de la industria.
- Disponibilidad de infraestructura apropiada para apoyar de manera segura a las operaciones.
- Describir objetivos relacionados con la necesidad de implementar los elementos de infraestructura esenciales de navegación aérea y de aeródromos para apoyar operaciones seguras.
- Implantación de los requisitos establecidos por la ANAC relativos a la instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave (UPRT);
- Implantación de los requisitos establecidos por la Administración Nacional de Aviación Civil ANAC relativos al ACAS II, Versión 7.1;
- Completar la implantación de los requisitos prescritos por la ANAC relacionados con el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) en explotadores de servicios aéreos que operan aviones con un peso superior a 27 000 kg;
- Promoción por parte de la ANAC y la JST para la implantación voluntaria de un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) en explotadores de la aviación comercial, aviación corporativa, aviación general, aviación de instrucción y aviación agrícola que operan aviones con un peso sobre 5700 kg.
- Implementación de los requisitos establecidos por la ANAC respecto a la navegación basada en GNSS y vigilancia ADS-B.
- El Estado Argentino seguirá colaborando con la Oficina Sudamericana de la OACI, GREPECAS, SRVSOP, ARCM, RASG-PA, y con las autoridades aeronáuticas internacionales en la mejora de los enfoques de la gestión de la seguridad operacional de la aviación.

- La Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA) implementará medidas de mitigación para resolver los hallazgos encontrados en su SMS relativos a la detección de conflictos y cambios en las rutas aéreas.
- En el desarrollo de nuevos reglamentos y requisitos, la ANAC tendrá en cuenta que cualquier cambio reglamentario se base en el riesgo de seguridad operacional y no en requisitos prescriptivos que impongan costos innecesarios a la industria.
- Se alineará la clasificación de las operaciones aéreas con el modelo de OACI.
- Se continuará con el desarrollo de perfiles de riesgo del sector de la industria de la aviación del Estado Argentino para identificar los riesgos específicos del sector y los planes de mitigación de los riesgos conjuntos para gestionar el rendimiento de la seguridad operacional de la aviación.
- De acuerdo con un enfoque basado en riesgos, se revisará la política, los procedimientos y la vigilancia, así como la capacidad de vigilancia para:
 - la industria y los explotadores de los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS);
 - los proveedores de mantenimiento en el extranjero que prestan servicios a aeronaves registradas en el Estado Argentino;
 - las operaciones de helicópteros en alta mar; y
 - la vigilancia de las operaciones realizadas por los explotadores de servicios aéreos de aeronaves extranjeras y los permisos relacionados.
- La Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA) introducirá un sistema integrado de tráfico aéreo civil y militar para mejorar la seguridad operacional y la eficiencia, y gestionar los requisitos de espacio aéreo civil-militar cada vez más complejos.
- De conformidad con el Plan mundial de navegación aérea de la OACI, el Estado Argentino ampliará la utilización de la PBN (como la navegación basada en la performance y los sistemas de aumentación basados en tierra con aviónica ADS-B aprobada).

Para el 2025

- Implantación de un SSP efectivo;
- Reducción de las tasas y número de accidentes en 10% en todos los segmentos de la aviación;
- Mejora de la aplicación eficaz (EI) a 90 %;



- Colaboración a nivel regional. El margen de supervisión de la seguridad operacional (safety oversight margin) es un valor que está por encima o por debajo del objetivo de aplicación eficaz (EI) que se basa en una regresión lineal global del tráfico aéreo versus la EI de todos los Estados auditados en el marco del CMA del USOAP.
- La aplicación de los márgenes de supervisión de la seguridad operacional está disponible en iSTARS de la OACI: <http://www.icao.int/safety/iStars/pages/intro.aspx>
- Utilización de los programas de la industria; y la utilización de los mejores programas de la industria en cuanto a la utilización de SPIs armonizados a nivel global y respecto a la participación en los programas de evaluación de la industria de sus proveedores de servicios.
- Disponibilidad de infraestructura apropiada para apoyar de manera segura a las operaciones.
- Describir objetivos relacionados con la necesidad de implementar los elementos de infraestructura esenciales de navegación aérea y de aeródromos para apoyar operaciones seguras.

Para el 2028

- Mejora de la aplicación eficaz a 92 %; y
- Reducción de las tasas y número de accidentes en 10% en todos los segmentos de la aviación;
- Colaboración a nivel regional;
- Utilización de los programas de la industria; e incluir la necesidad de recibir asistencia técnica
- Disponibilidad de infraestructura apropiada para apoyar de manera segura a las operaciones.
- Describir objetivos relacionados con la necesidad de implementar los elementos de infraestructura esenciales de navegación aérea y de aeródromos para apoyar operaciones seguras.
- Contribución al RAGS-PA



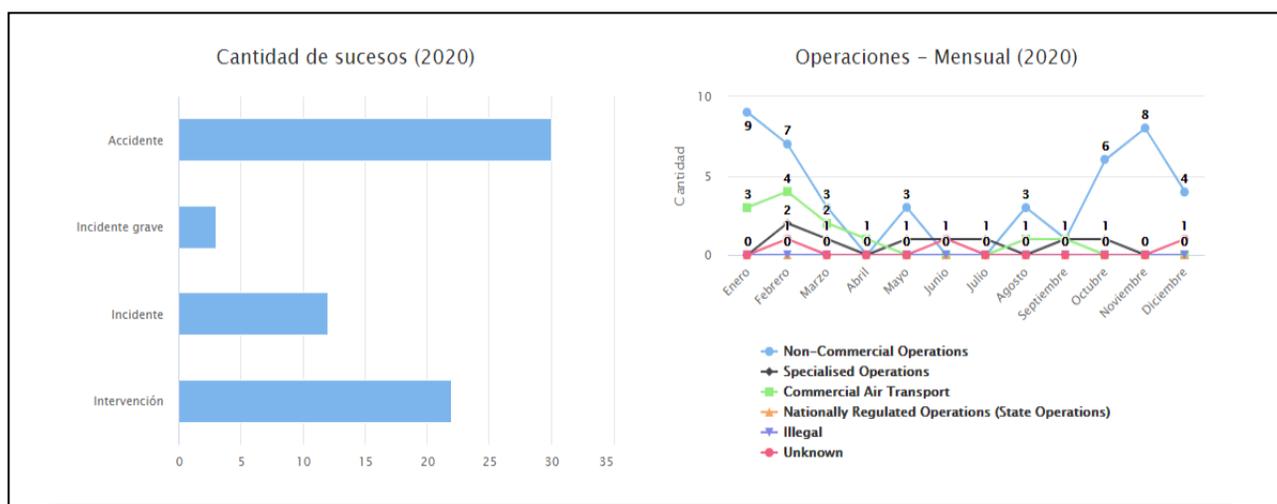
Para el 2030

- Mantenimiento de la aplicación eficaz (EI) en 96 % y mejora del mismo.
- Lograr hasta el 2030 un período consecutivo de 3 años sin fatalidades en accidentes de aeronaves y mantener cero fatalidades a partir de este año;
- Reducción de las tasas y número de accidentes en 10% en todos los segmentos de la aviación;
- Colaboración a nivel regional;
- Incluir objetivos generales relacionados con la necesidad de recibir asistencia técnica
- Utilización de los programas de la industria; y
- Disponibilidad de infraestructura apropiada para apoyar de manera segura a las operaciones.
- Describir objetivos relacionados con la necesidad de implementar los elementos de infraestructura esenciales de navegación aérea y de aeródromos para apoyar operaciones seguras.



ADJUNTO A - ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES AÉREOS OCURRIDOS EN EL ESTADO ARGENTINO

Para el período 2020, se han registrado 30 accidentes, de los cuales, 7 fueron accidentes fatales y 6 totalmente destruidas. Además, la categoría con mas sucesos es: SCF-NP (System/component failure or malfunction (No Powerplant): 25 sucesos, y la categoría con mas fatalidades: LOC-I (Loss of control - inflight): 5 fatalidades.

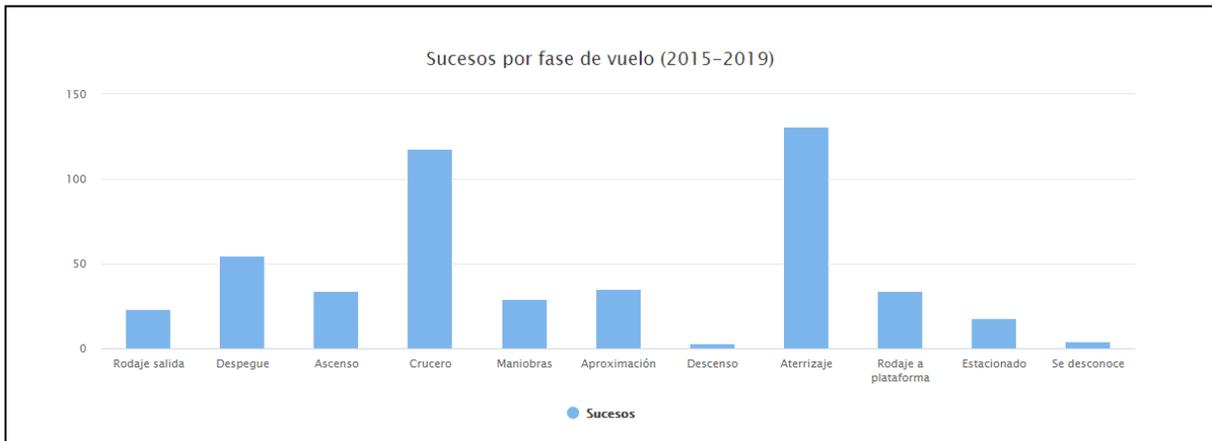
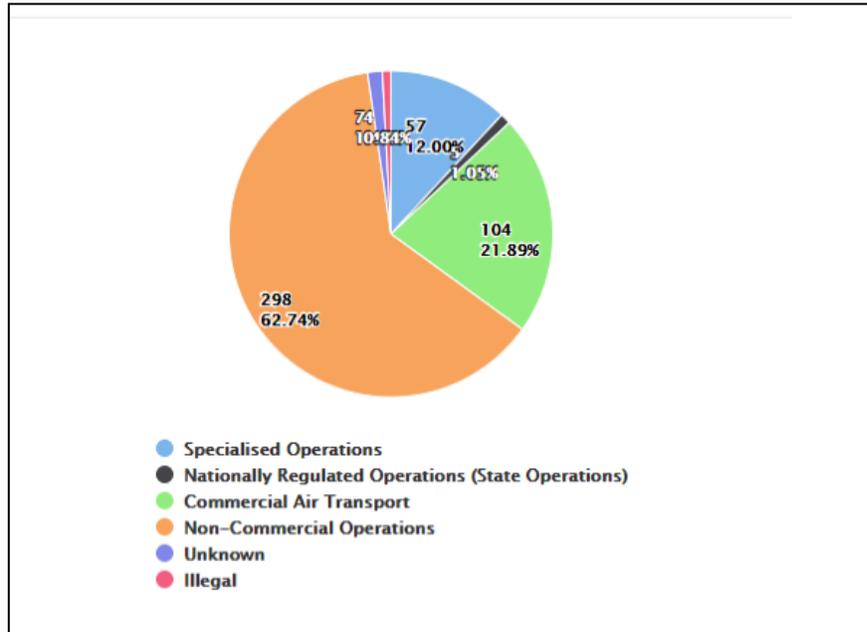


Resumen (2015-2019)

Del total de sucesos investigados durante los últimos 4 años, la mayor parte corresponde a sucesos de aeronaves que realizaban operaciones comprendidas dentro de la aviación general. Si bien las operaciones de trabajo aéreo están bajo la definición de aviación general, a fines estadísticos se contemplan por separado.

Nota: los sucesos en los que no se determinó la operación que realizaba la aeronave (no denuncia, presunción de ilícito, remoción de restos, etc.) se clasifican como "se desconoce".

Los sucesos en los que intervienen dos aeronaves se contabilizan como dos operaciones aéreas.

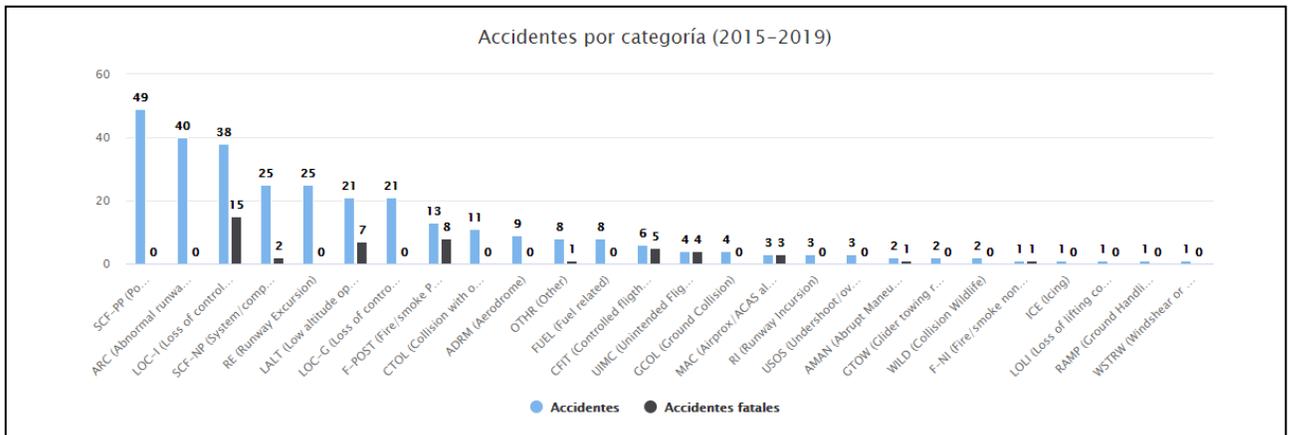


Sucesos por Categoría

El CAST/ICAO Common Taxonomy Team (CICTT), desarrolló un conjunto de definiciones y taxonomías comunes para los sistemas de notificación de incidentes y accidentes de aviación; para la mejora en la capacidad de la comunidad aeronáutica en centrarse en temas comunes de seguridad operacional.

Categorías armonizadas de sucesos

IATA y OACI, implementaron categorías armonizadas de sucesos, para la integración de datos, entre organizaciones, unificando métodos de análisis y métricas para el futuro, de acuerdo The Global Safety Information Exchange (GSIE)



ADJUNTO B - INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ESTADO

CONTENIDO

Prefacio

Resumen ejecutivo

- Estadísticas generales
- Resumen sobre el rendimiento en materia de seguridad operacional

1. **Capítulo 1:** Enfoque de la observación continua (CMA) del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional

1.1 Avance en el completamiento del CAP

1.2 Avance en la revisión de las preguntas del protocolo (PQs)

1.3 Informe sobre alguna actividad realizada en el marco del CMA del USOAP

2. **Capítulo 2:** Sucesos en transporte aéreo comercial regular / no regular con aviones de más de 5 700 kg y helicópteros de más de 3.175 kg

2.1 Aviones

2.2 Helicópteros

3. **Capítulo 3:** Sucesos en transporte aéreo comercial regular / no regular con aviones de 5 700 kg o menos y helicópteros de 3.175 kg o menos

3.1 Avance en el completamiento del CAP

3.2 Avance en la revisión de las preguntas del protocolo (PQs)

3.3 Informe sobre alguna actividad realizada en el marco del CMA del USOAP

4. **Capítulo 4:** Sucesos en transporte aéreo comercial regular / no regular con aviones de más de 5 700 kg y helicópteros de más de 3.175 kg

4.1 Aviones

4.2 Helicópteros

4.3 Aeronaves pilotadas a distancia (RPA)

5. **Capítulo 5:** Sucesos en los servicios de navegación aérea y aeródromos

5.1 Aviones

5.2 Helicópteros

6. **Capítulo 6:** Sucesos con aeronaves pilotadas a distancia (RPA)

7. **Capítulo 7:** Sistemas de notificación

7.1 Sistema de notificación obligatoria de seguridad operacional

7.2 Sistema de notificación voluntaria de seguridad operacional

7.3 Indicadores claves de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPIs)

8. **Capítulo 8:** Avance en los planes de mitigación para reducir las tasas de accidentes

8.1 Aviación comercial

8.2 Aviación que no es comercial

Adjuntos

Como sea aplicable



ADJUNTO C - DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Anexo 19 – Gestión de la seguridad operacional, segunda edición julio 2019
- Documento 9859, Manual de Gestión de la Seguridad Operacional, cuarta edición 2018.
- Estadísticas Junta de Seguridad en el Transporte (<https://www.argentina.gob.ar/jst/aviacion/datos-y-estadisticas>).
- Estadísticas mercado aerocomercial (<https://datos.anac.gob.ar/estadisticas/>)
- Plan de Seguridad Operacional de la Región SAM (SAMSP)



ADJUNTO D – GLOSARIO

ADREP Reporte de datos de accidentes e incidentes (Accident/Incident Data Reporting)
ADRM – Aeródromo
AGA Aeródromos y ayudas terrestres
AIG Investigación de accidentes e incidentes de aviación AIR Aeronavegabilidad
ALoSP Nivel aceptable de rendimiento en material de seguridad operacional ANC
Comisión de Aeronavegación
ANS Servicios de navegación aérea
ARC Abnormal runway contact / Contacto anormal con la pista
ARCM Mecanismo Regional de Cooperación AIG (de Sudamérica) ATM Gestión de tránsito aéreo
BIRD – Birdstrike – choque con aves
CE Elementos críticos
CE-1 Legislación aeronáutica básica
CE-2 Reglamentos de explotación específicos
CE-3 Sistemas y funciones estatales
CE-4 Personal técnico cualificado
CE-5 Orientación técnica, instrumentos y suministro de información crítica en materia de seguridad operacional
CE-6 Obligaciones de otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y/o aprobaciones
CE-7 Obligaciones de vigilancia
CE-8 Solución de problemas de seguridad operacional
CMA Enfoque de observación continua
ECCAIRS Centro de coordinación europeo para sistemas de información de accidentes e incidentes (European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems)
EI Aplicación eficaz
F-NI Fire/smoke (none-impact). / Fuego/humo (ningún impacto).
F-POST Fire/Smoke (post-impact) / Fuego/humo (post-impact)
FUEL Fuel related / Relacionado con el combustible
GASP Plan Global de Seguridad Operacional de la Aviación
G-COL Ground collision / Colisión en tierra
ICE – Icing/ engelamiento
iSTARS Sistema Integrado de Análisis y Reportes de Tendencias de Seguridad Operacional (Integrated Safety Trend Analysis and Reporting System)
LEG Legislación aeronáutica básica y reglamentos de aviación civil MET Factores meteorológicos
LOC-G Loss of control - ground / Pérdida de control – en tierra
LOC-I Loss of control - inflight / Pérdida de control – en vuelo
NCCM Coordinador nacional de observación continua OLF Marco en línea
OPS Operaciones de aeronaves
ORG Organización de la aviación civil
OTHR Other / Otros
PEL Otorgamiento de licencias al personal e instrucción PQ Preguntas del protocolo

QMS Sistema de gestión de la calidad
RAAC Regulación Argentina de Aviación Civil
RAMP – Ground handling operations/ servicios de escala
RASG-PA Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación – Panamérica
RE Excursiones de pista
RSOO Organización regional de supervisión de la seguridad operacional
SAM Región Sudamericana
SCF-NP System/component failure or malfunction (nonpowerplant) / Falla o mal funcionamiento de los sistemas/componentes (excepto el grupo motor)
SCF-PP Powerplant failure or malfunction / Falla o mal funcionamiento del grupo motor
SDCPS Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional
SMM Manual de gestión de la seguridad operacional
SOI Índice de vigilancia de la seguridad operacional
SPI Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional
SRVSOP Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional
SSP Programa Estatal de Seguridad Operacional
TURB Turbulence encounter / Encuentro con turbulencia
USOAP Programa universal de auditoría de la supervisión de la seguridad operacional
WSTRW Wind shear or thunderstorm / Cizallamiento de viento o tormenta