



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS,
SERVICIOS Y VIVIENDA



DGAC

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL



INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

2021 - 2022

Contenido

Resumen Ejecutivo	1
Estadísticas Generales	1
Resumen sobre el Rendimiento en Materia de Seguridad Operacional.....	2
Capítulo 1 - Enfoque de observación continua (CMA) del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP).....	1
1.1 Preparación para la Misión de Validación de la OACI (ICVM)	1
1.2 Resultado Preliminar de la ICVM de la OACI	1
1.3 Resultado Final de la Misión de Validación Coordinada de la OACI	2
1.4 Actualización de Implementación Efectiva (EI) posterior a la aplicación de PQ's 2020	4
1.5 Presentación de Planes de Acción Correctiva.....	5
1.6 Implementación del Área de Monitoreo Continuo.....	6
Capítulo 2 - Sucesos (accidentes, incidentes graves e incidentes).....	7
2.1 Sucesos (accidentes, incidentes graves e incidentes) en operaciones de transporte aéreo comercial regular/no regular con aviones de más de 5 700 kg y helicópteros de más de 3.175 kg	7
2.1.1 Aviones	7
2.1.2 Helicópteros	7
2.2 Sucesos en operaciones de transporte aéreo comercial regular/no regular con aviones de 5 700 kg o menos y helicópteros de 3.175 kg o menos	8
2.2.1 Aviones	8
2.2.2 Helicópteros	8
2.3 Sucesos en operaciones no comerciales (aviación general, trabajos aéreos)	9
2.3.1 Aviones	9
2.3.2 Helicópteros	11
2.3.3 Aeronaves pilotadas a distancia (RPA)	11
Capítulo 3 – Otros Sucesos.....	13
3.1 Incidentes en los servicios de navegación aérea	13
3.2 Notificaciones de eventos con Fauna Silvestre	14
3.3 Reporte de dificultades en servicio (Aeronavegabilidad).....	16
Capítulo 4 – Categorías de alto riesgo (HRC).....	17

Prefacio

Este Informe de Seguridad Operacional Bolivia 2021 - 2022 (ISOB 2021 - 2022), es la segunda edición respecto al que comenzó a publicarse el pasado 2020, con el fin de apoyar los objetivos de seguridad operacional del Estado Plurinacional de Bolivia. Retomando la publicación anual del ISOB se demuestra el compromiso y esfuerzo de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) de mejorar continuamente la seguridad operacional, y el nivel de prioridad que esta tiene para el Estado Plurinacional de Bolivia.

La seguridad operacional es fundamental y prioritaria en el ámbito de la aviación civil, ya que hay vidas en juego en cada operación de las aeronaves. Por ello, los 193 países, incluida Bolivia, que cooperan a través de la OACI, trabajan actualmente para alcanzar el objetivo aspiracional global de seguridad operacional de “*cero accidentes mortales para 2030*”, junto con el fortalecimiento de sus capacidades reglamentarias, al tiempo que llevan a cabo una serie de programas y objetivos relacionados con las áreas centrales actuales de la planificación, supervisión y mitigación de riesgos de la seguridad operacional de la aviación mundial.

En esta edición de ISOB, se expone y actualizan desde un punto de vista exhaustivo los problemas de seguridad operacional y las tendencias emergentes de Bolivia, observadas durante los años 2021 y 2022. En él se presentan los principales problemas de seguridad de los sectores de la aviación a los que es necesario dar prioridad, y que se incluirán como áreas objetivo del Plan de Seguridad Operacional de Bolivia (PSOB) 2023-2025.

En la Gestión 2021, las operaciones aéreas continuaron afectadas por la prolongada pandemia de COVID-19, que afectó el rendimiento general de todos los sectores de la aviación civil, provocando la reducción de las operaciones y de la mano de obra. Aunque el sector ha estado luchando por recuperarse de esta crisis, era predecible un incremento en los sucesos de seguridad operacional en la reactivación de las operaciones.

Aquí es donde el plan de recuperación tras la pandemia de COVID-19 jugó un papel importante en el análisis proactivo de los riesgos potenciales y en la aplicación de medidas de mitigación adecuadas antes de reanudar completamente todas las operaciones en condiciones de seguridad.

El 2022, presentó un escenario de adaptación post pandemia COVID-19, la recuperación progresiva pero lenta de la industria

aeronáutica a nivel internacional, fueron los resultados pronosticados a nivel global. A pesar de ello, para Bolivia las Gestiones 2021 y 2022 arrojaron un balance positivo en el sector aéreo nacional, debido a una significativa reactivación en las operaciones nacionales e internacionales, aunado a los resultados históricos obtenidos en Auditoría de la Misión de Validación Coordinada de la Organización de Aviación Civil Internacional (ICVM), auditoría llevada adelante por la OACI en noviembre del 2021.

Lo anterior es la materialización de esfuerzos importantes realizados por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) en pro de la aviación civil, lo cual coadyuva significativamente en bienestar social y el desarrollo económico del Estado Plurinacional de Bolivia.

Para garantizar el mantenimiento a largo plazo de estos esfuerzos, es imperativo, la existencia de un mecanismo para precisar y orientar la regulación de los procesos operativos en consonancia con la buena gobernanza y una gestión eficaz de la seguridad operacional respaldada con recursos suficientes, lo que convierte en una prioridad el establecimiento efectivo del Programa Estatal de Seguridad (SSP), que se ha convertido en un objetivo estratégico de la DGAC.

Este ISOB 2021 - 2022, proporciona un resumen de los datos de seguridad operacional recopilados por el Estado y los operadores, los informes de auditoría USOAP de la OACI y los informes de investigación de accidentes realizados por el Área AIG. También describe la situación actual del Estado Plurinacional de Bolivia frente a los procesos de mejora referente a los hallazgos la auditoría ICVM del USOAP, así como en el ámbito de la aplicación del SSP.

Finalmente, quisiera aprovechar esta oportunidad para dar las gracias a quienes contribuyen a la notificación de sucesos, así como a investigadores AIG, inspectores y expertos y demás personal técnico y administrativos de las diferentes áreas de la DGAC, que han participado con dedicación en la emisión de este informe.

Espero que este informe cumpla con éxito el propósito de su publicación y desempeñe un papel importante para definir y promover el intercambio de información sobre seguridad operacional y contribuya a crear una cultura positiva de seguridad operacional entre las partes interesadas de la aviación civil de Bolivia.

Ing. Msc. Jose Ivan F. Garcia Terceros
Director Ejecutivo i.a DGAC

Resumen Ejecutivo

Estadísticas Generales

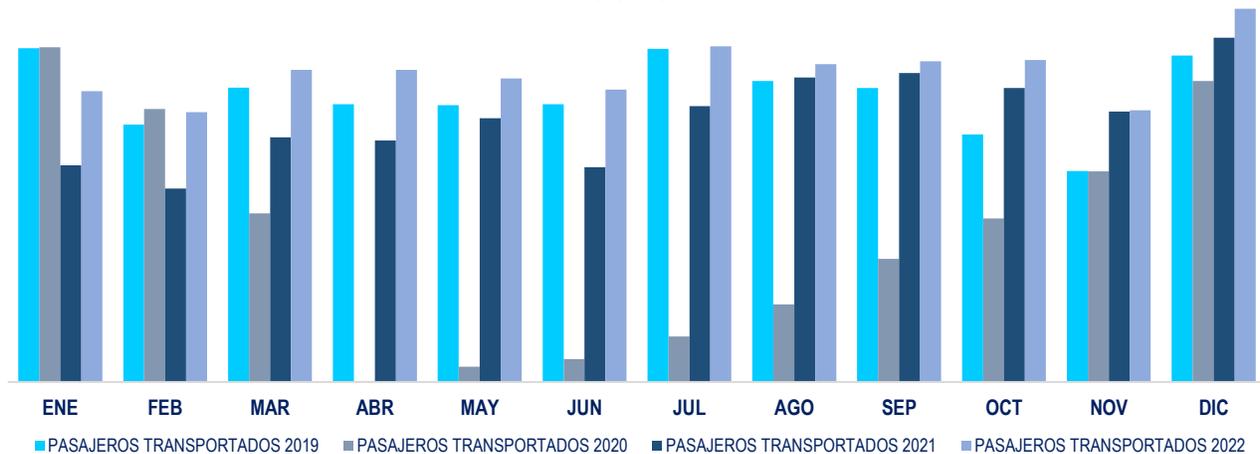
En la gestión 2022 se reportó, en conformidad a Ley Aeronáutica Civil N°2902 y el Decreto Supremo 28478, a través de la Dirección de Transporte Aéreo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, las estadísticas del transporte aéreo comercial de pasajeros, el cual reflejó un total de 5.775.667 pasajeros transportados en la gestión, lo que representó un 29,24% más que lo registrado en 2021.

“Esto refleja un crecimiento no sólo en el transporte aéreo de Bolivia, sino también en la confianza que tiene el boliviano en la modalidad aérea”.

TRANSPORTE AÉREO DE PASAJEROS EN BOLIVIA



TRANSPORTE AÉREO DE PASAJEROS - NACIONAL 2019 - 2022



GESTIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	CRECIMIENTO %	VARIACIÓN
2019	399.931	308.113	352.485	332.768	331.424	332.739	399.126	360.393	352.221	296.564	252.535	390.941	4.109.240		
2020	400.807	327.058	202.110	946	18.280	27.296	54.568	92.800	147.427	195.635	252.090	360.615	2.079.632		
2021	259.307	231.497	292.871	289.206	315.794	257.390	330.302	364.740	370.056	352.126	324.067	412.304	3.799.660		
2022	348.223	323.320	373.738	373.887	363.709	350.352	402.073	380.798	384.198	385.671	325.300	446.902	4.458.171	17,33%	658.511

El transporte aéreo nacional registra un total de 4.458.171 pasajeros, un crecimiento del 17,33%, respecto al de la gestión 2021, misma que registró un total de 3.799.660 de pasajeros.

El de mayor crecimiento en las estadísticas lo reflejó el transporte aéreo internacional que registra un total de 1.317.496 pasajeros, un casi un 97% de incremento respecto a la registrada en 2021, un total de 669.457.

“Luego del periodo de la cuarentena rígida producto de la pandemia que tuvo algunas prohibiciones en las operaciones aéreas, las cifras se van recuperando y el sector aeronáutico se va reactivando con cifras positivas, también gracias a las políticas que implementó nuestro Gobierno central en esta reactivación económica que vivimos actualmente”.

**TRANSPORTE AÉREO DE PASAJEROS -INTERNACIONAL
GESTIONES 2019 - 2022**



GESTIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	CRECIMIENTO %	VARIACIÓN
2019	153.583	121.222	131.067	121.073	123.177	127.462	149.174	139.937	134.150	121.230	100.909	142.522	1.565.506		
2020	160.438	133.971	73.206	770	1.893	3.132	4.600	5.909	11.174	25.313	39.677	61.233	521.316		
2021	51.226	39.580	37.597	32.217	39.918	47.831	52.874	59.453	61.846	70.407	78.397	98.111	669.457		
2022	91.934	79.295	90.490	92.402	101.864	100.658	123.407	120.807	123.054	128.095	121.760	143.730	1.317.496	96,80%	648.039

Actualmente, el transporte aéreo comercial de Bolivia cuenta con 14 destinos nacionales y cuenta con 11 destinos internacionales que operan 15 líneas aéreas entre nacionales e internacionales:



Resumen sobre el Rendimiento en Materia de Seguridad Operacional

En 2021 y 2022, aun sufriendo los impactos de la pandemia, la industria de la aviación boliviana se ha esforzado al máximo para reanudar con seguridad sus operaciones normales, logrando una adaptación positiva a las medidas dirigidas a minimizar la propagación del COVID-19.

Durante el periodo en análisis, al igual de la industria de aviación boliviana, la DGAC como ente regulador, también se ha enfrentado a la identificación y gestión de problemas de seguridad relacionados con la pandemia, tanto en lo que respecta a la supervisión de los operadores como a la capacidad de sus propios trabajadores para desempeñar funciones críticas en materia de seguridad.

Al encontrarse el Estado Plurinacional de Bolivia en un proceso de implementación de su SSP, a nivel estatal, se tienen algunas limitaciones para proporcionar formas eficaces de recopilación y análisis de datos que permitan supervisar, medir y garantizar los resultados estatales en materia de seguridad en el nivel adecuado. El Estado Plurinacional de Bolivia espera vencer dichas limitaciones, alcanzando el objetivo de un SSP efectivo para 2028, en congruencia al plan mundial de seguridad operacional de la aviación de la OACI (GASP).

En este sentido, los resultados del rendimiento en materia de seguridad operacional del análisis realizado, están ligados a las tendencias de los datos reactivos proporcionados por las áreas operativas de la DGAC y el área AIG.

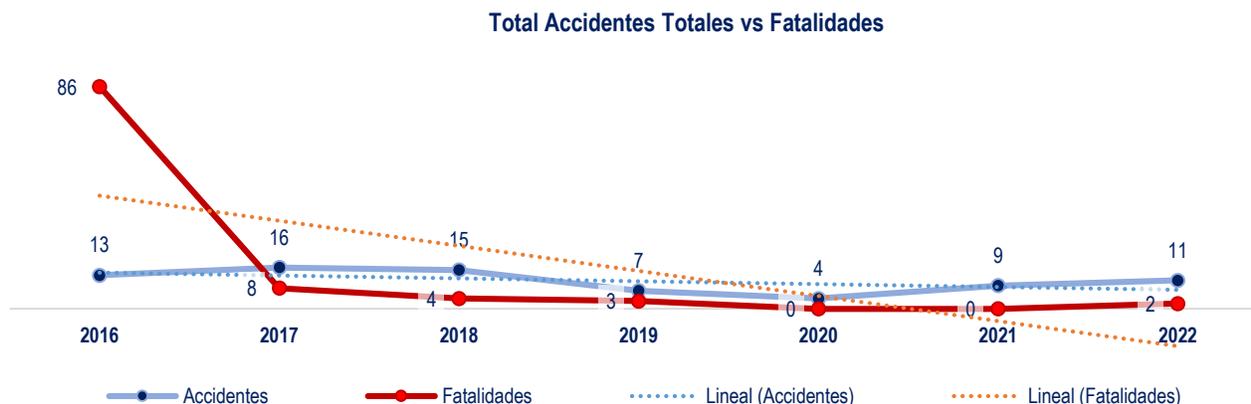
Las mejoras en la recopilación y análisis de los datos de seguridad que recogemos y analizamos de los informes de incidencias nos darán una imagen más precisa de los principales problemas de seguridad que deben abordarse.

En general, el rendimiento en materia de seguridad operacional, entre los años 2018 y 2022, muestra una tendencia a la disminución del número anual de accidentes. El mayor recuento registrado en este periodo fue en 2017, con 57 ocurrencias. El número de ocurrencias disminuyó significativamente en 2020 como era de esperarse; debido a la disminución significativa en el tráfico de pasajeros y vuelos debido a las medidas puestas por los gobiernos dirigidas a minimizar la propagación del COVID-19.



En comparación con el 2020, el número de ocurrencias por año refleja un aumento significativo en 2021 como era de esperarse en reinicio de operaciones, lo cual se compensa con la disminución en el 2022 donde se inicia la normalización de las operaciones a niveles pre pandemia, dada la recuperación e incremento en el tráfico de pasajeros y vuelos debido a la adaptación y flexibilización de las medidas dirigidas a minimizar la propagación del COVID-19.

En cuanto al número de víctimas mortales asociadas a los sucesos mencionados muestran una disminución progresiva de 4 en 2018 a 2 en 2022.



Capítulo 1 - Enfoque de observación continua (CMA) del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP)

Aprobados los planes de acción (PAC's) resultantes de la Auditoría USOAP de la gestión 2019 y con la confirmación de la actualización de las preguntas de protocolo a su versión 2020, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) de Bolivia, continuo con su preparación para encarar la Misión de Validación de la OACI (ICVM).

1.1 Preparación para la Misión de Validación de la OACI (ICVM)

Confirmada la ICVM para el mes de noviembre de la gestión 2021, la DGAC, al igual que en la USOAP 2019, conformó Equipos de trabajo específicos por área de auditoría y estableció un cronograma que comprendía dos reuniones de seguimiento mensuales al estado de implementación de los Planes de Acción Correctiva.

En las reuniones de seguimiento mencionadas, cada líder de equipo reportó acerca de cómo se tratan las constataciones de las preguntas de protocolo y cuál es su estado de implementación.

Finalmente, en el mes de octubre se llevó a cabo la auditoría interna al cumplimiento de los PAC's, alcanzando un 70% de PAC's concluidos y una proyección del 92% de porcentaje de Implementación efectiva (EI) general.



1.2 Resultado Preliminar de la ICVM de la OACI

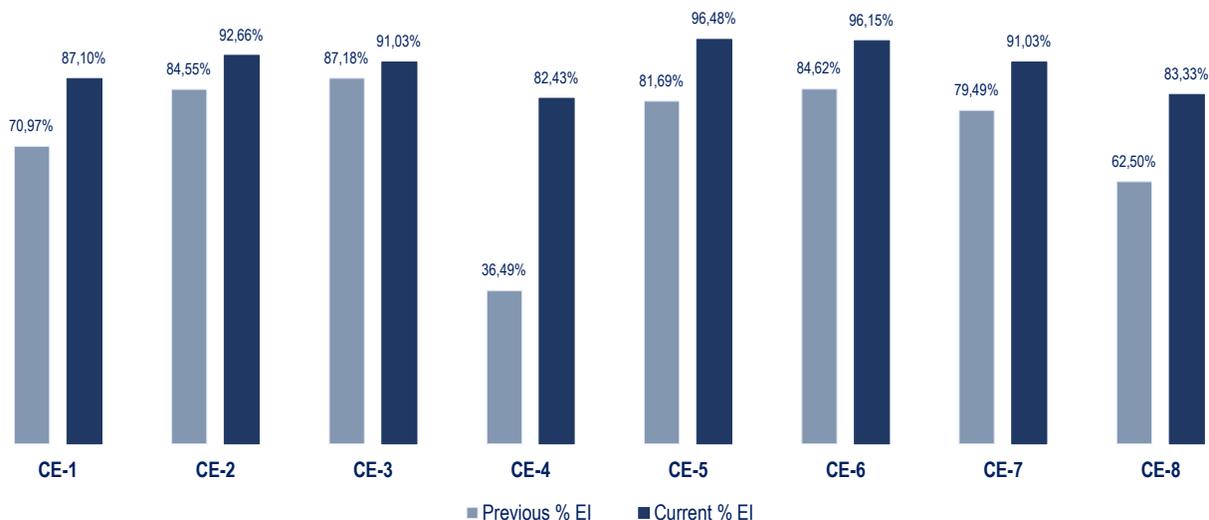
La ICVM se realizó del 23-30 de noviembre de 2021. El equipo de la ICVM evaluó y validó el progreso logrado en los PAC's para abordar las 160 PQ's no satisfactorias en las áreas LEG, ORG, PEL, OPS, AIR, AIG y ANS.

El equipo de la ICVM también visitó al proveedor de servicios aeronáuticos y los departamentos de operaciones y mantenimiento de los explotadores y organismos de mantenimiento, con el objetivo de validar la capacidad del Estado para supervisar las actividades del proveedor de servicios aeronáuticos y de las líneas aéreas.

Los resultados preliminares de la Misión de Validación fueron los siguientes:

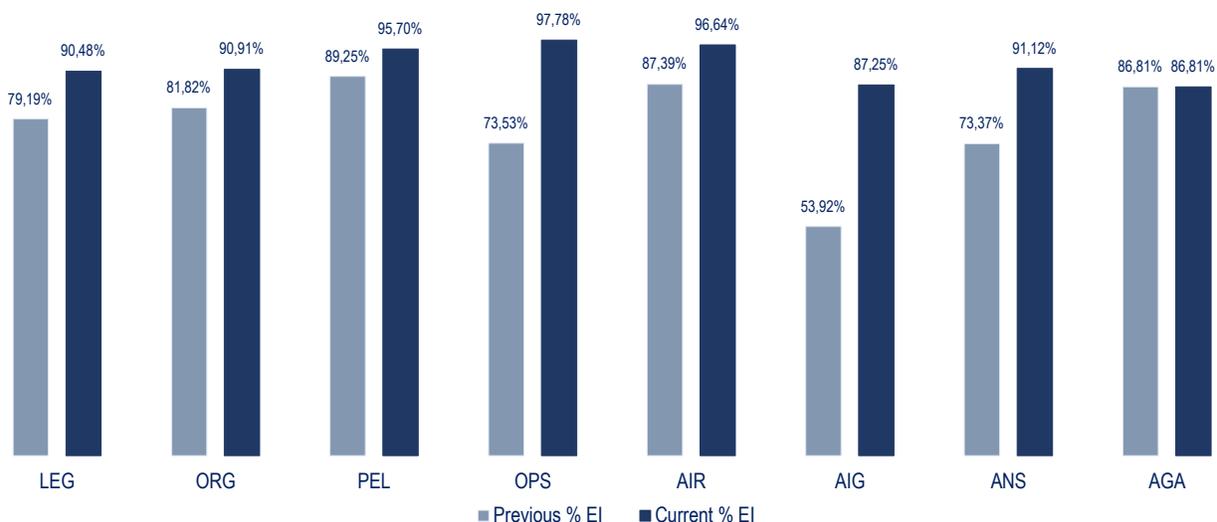


Implementación Efectiva por Elemento Crítico



Fuente: Informe Preliminar de Misión de Validación Coordinada de la OACI

Implementación Efectiva por Área de Auditoría



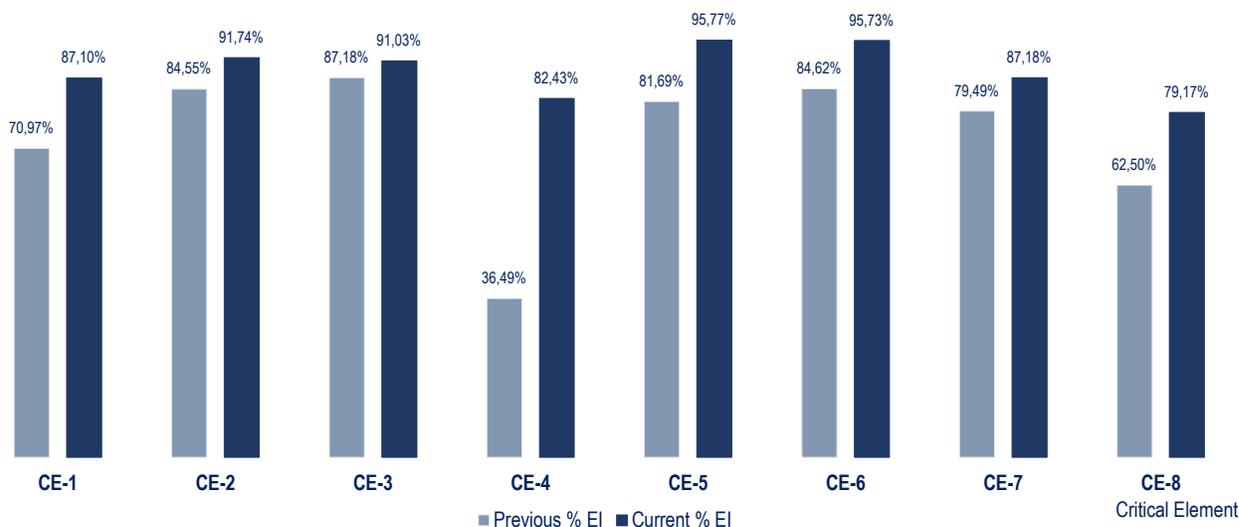
Fuente: Informe Preliminar de Misión de Validación Coordinada de la OACI

Los resultados preliminares de la ICVM 2021, muestran que Bolivia logra un porcentaje altamente satisfactorio de 92.32% en la Implementación Efectiva de los ocho Elementos Críticos del Sistema de Vigilancia de Seguridad Operacional, incrementando en 14.84% el porcentaje obtenido en la CMA USOAP 2019.

1.3 Resultado Final de la Misión de Validación Coordinada de la OACI

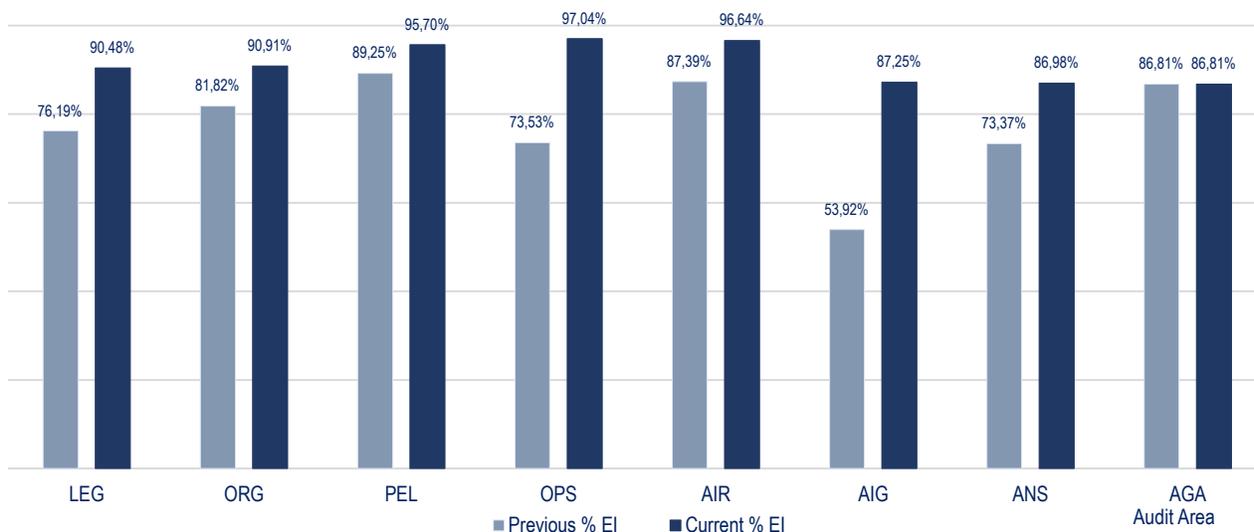
En el mes de abril de la gestión 2022 se recibió, el Informe final de la Misión de Validación Coordinada de la OACI (ICVM) realizada en el mes de noviembre del 2021, en el mismo se reporta una reducción del 1.01% en el porcentaje de implementación efectiva en relación al informe preliminar.

Implementación Efectiva por Elemento Crítico – ICVM Final



Fuente: Informe Final de la Misión de Validación Coordinada de la OACI

Implementación Efectiva por Área de Auditoría - ICVM Final



Fuente: Informe Final de la Misión de Validación Coordinada de la OACI

El equipo de la ICVM evaluó y validó el progreso logrado en los PAC's para abordar las 160 PQ's no satisfactorias en las áreas LEG, ORG, PEL, OPS, AIR, AIG y ANS. El estado de 109 PQ's cambió a satisfactoria, 1 PQ se cambió a no aplicable y el estado de 50 PQ's se mantuvo no satisfactoria, lo que dio lugar a una EI global del 91.31%.

Los CE con las EI más bajas después de la ICVM son:

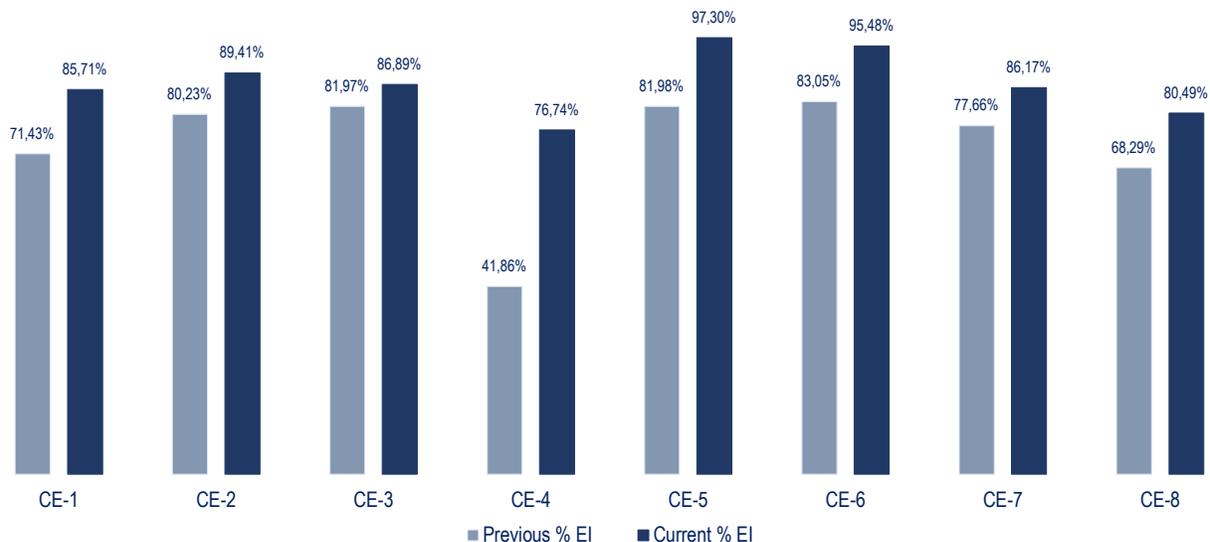
- a) CE-8, Solución de problemas de seguridad operacional, con un 79,17%;
- b) CE-4, Personal técnico cualificado; con un 82,43%; y
- c) CE-1, Legislación aeronáutica básica, con un 87,10%.

Puesto que el alcance de la ICVM no abordó el área de AGA, la EI global actualizada de 91.31% se ha calculado sobre la base de los resultados más recientes del USOAP registrados respecto a esta.

1.4 Actualización de Implementación Efectiva (EI) posterior a la aplicación de PQ's 2020

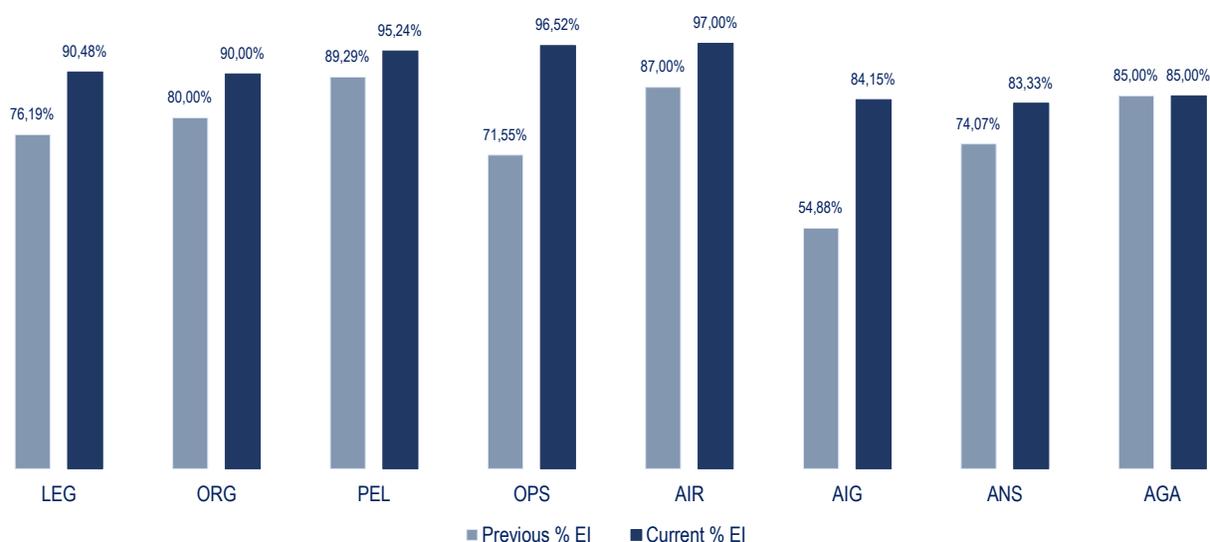
La aplicación de las PQ's 2020 produjo una reducción del 1.31% en el porcentaje de implementación efectiva.

Implementación Efectiva por Elemento Crítico – PQ's 2020



Fuente: Marco en Línea de la OACI

Implementación Efectiva por Área de Auditoría – PQ's 2020

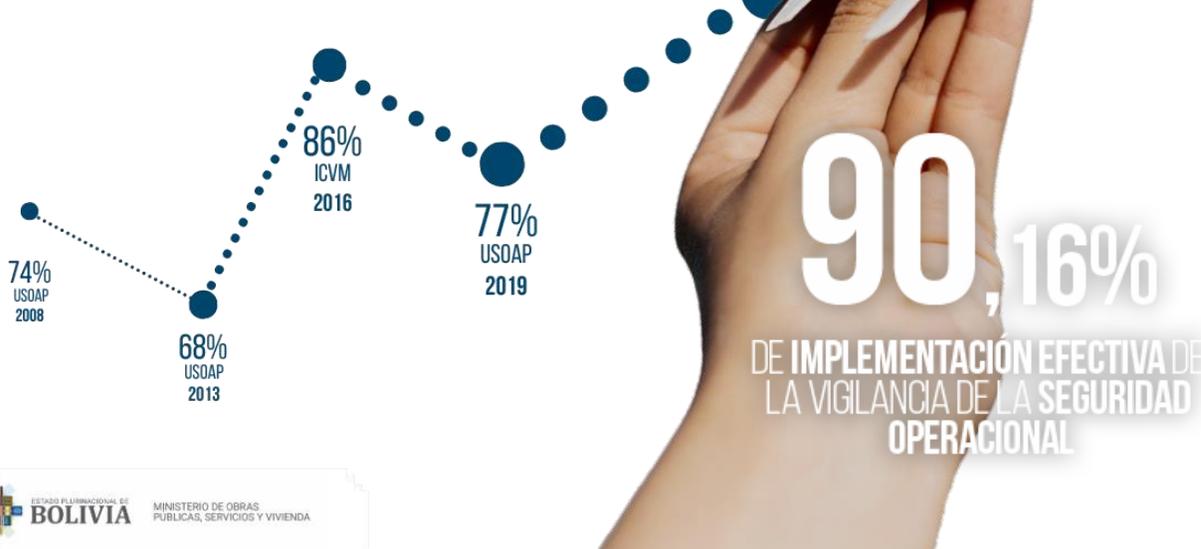


Fuente: Marco en Línea de la OACI

En el boletín electrónico EB 2021/36 de la OACI se informa que: “3. Los Índices de implementación efectiva (EI) de los Estados, que figuran en el marco en línea del CMA de la USOAP, pueden cambiar ligeramente debido a la introducción de la edición 2020 de las PQ. La OACI prevé que la EI global disminuirá un 1.53% con respecto a la edición anterior de las PQ”.



UNIDOS LOGRAMOS UN PUNTAJE HISTÓRICO

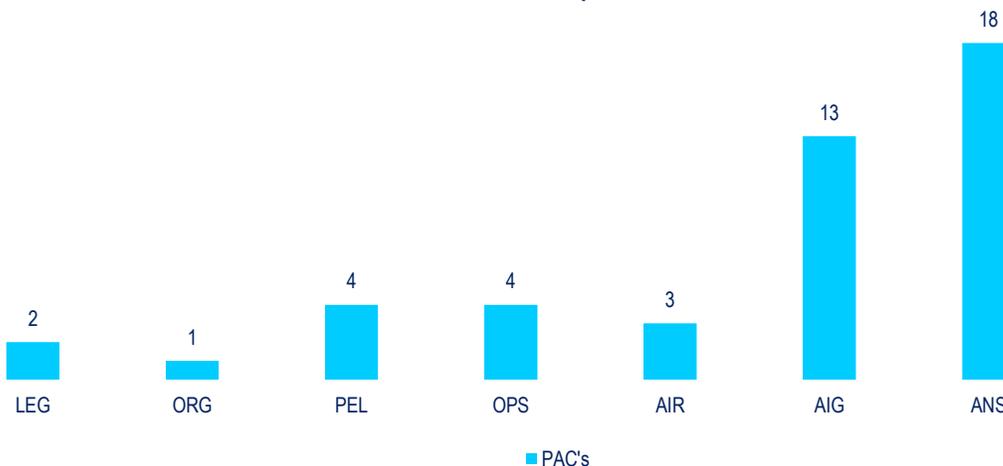


1.5 Presentación de Planes de Acción Correctiva

Según los procedimientos de la OACI, los PAC's deberían presentarse directamente en el marco en línea del CMA del USOAP dentro de los 45 días *posteriores a la recepción* del informe final. Sin embargo, debido a los perjuicios causados por la pandemia de coronavirus (COVID-19) al sistema de la aviación que afectan tanto a la industria como a entidades de reglamentación, se concedió al Estado Boliviano una extensión hasta 180 días después de haber recibido el informe final, para presentar los PAC's.

En ese sentido, en el mes de septiembre, los PAC's se presentaron y cargaron al marco en línea (OLF) de la OACI para su revisión y aceptación.

Planes de Acción Correctiva por Área de Auditoría

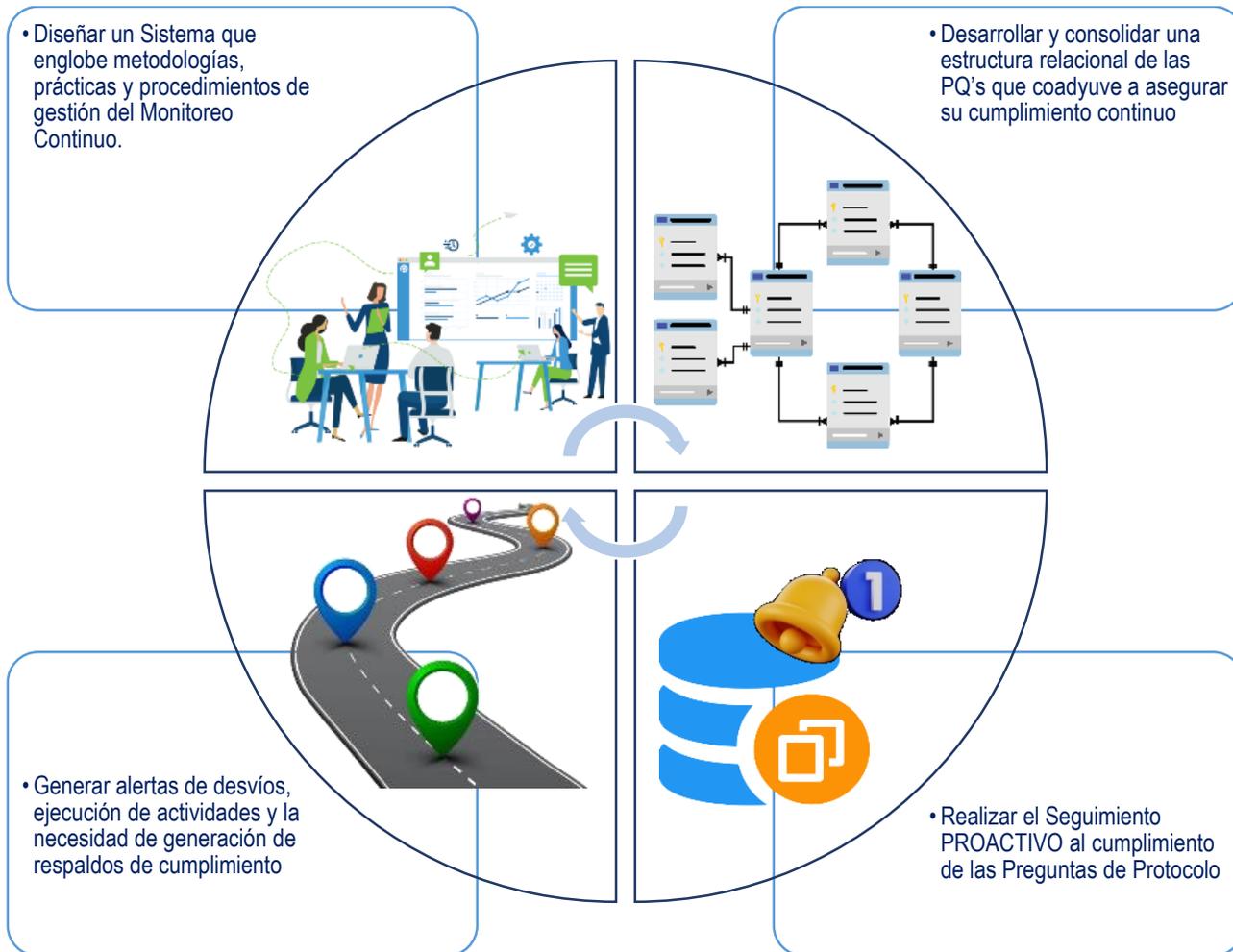


Fuente: Marco en Línea de la OACI

1.6 Implementación del Área de Monitoreo Continuo

Por la experiencia adquirida en la CMA de la USOAP en la gestión 2019 y la ICVM en la gestión 2021, la Dirección General de Aeronáutica Civil de Bolivia ha determinado que es importante trabajar en la incorporación de un área de monitoreo continuo dentro su estructura organizacional.

El enfoque de esta área será PARA:



Capítulo 2 - Sucesos (accidentes, incidentes graves e incidentes)

Este capítulo ofrece un resumen del análisis de los sucesos notificados a la DGAC, así como de los accidentes e incidentes graves investigados por el Área de Investigación de Accidentes Aéreos de Bolivia (AIG) en 2021 y 2022. De los cuales, se identifican los principales problemas de seguridad y los resultados en materia de seguridad del sector de la aviación boliviana.

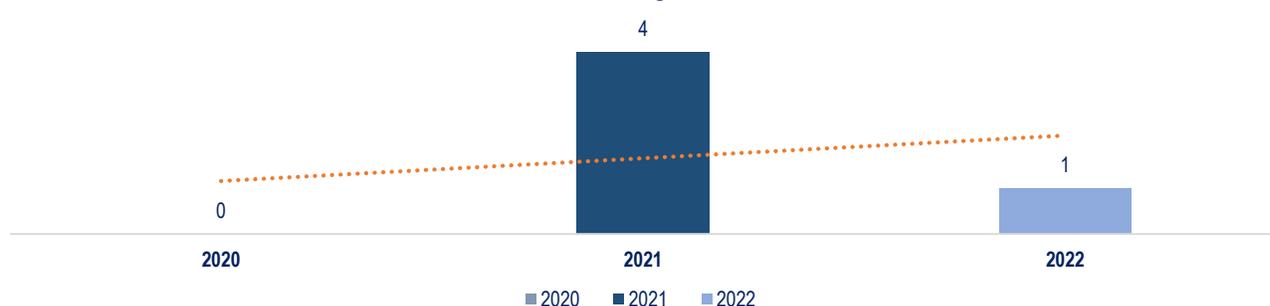
2.1 Sucesos (accidentes, incidentes graves e incidentes) en operaciones de transporte aéreo comercial regular/no regular con aviones de más de 5 700 kg y helicópteros de más de 3.175 kg

2.1.1 Aviones

El Estado Plurinacional de Bolivia registró cuatro incidentes graves en operaciones en la gestión 2021 y un incidente en la gestión 2022, en operaciones de transporte aéreo comercial regular relacionadas con aviones de más de 5,700 Kgs, con el siguiente detalle:

FECHA	MARCA	MODELO	CATEGORÍA OCURRENCIA	TIPO DE OPERACIÓN	BREVE RELATO
21/6/21	AVRO	RJ 85	(SCF-PP) Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)	Transporte Comercial Regular	La aeronave aborta despegue por falla no contenida en el motor N°1, vuelo sin pasajeros, tripulación ilesa, aeronave con daños severos en el motor N°1
30/7/21	AVRO	RJ 85	(SCF-PP) Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)	Transporte Comercial Regular	Aeronave aborta despegue por falla en el motor N°3, tripulación y pasajeros ilesos.
27/8/21	AVRO	RJ 85	(SCF-PP) Fallo o malfuncionamiento de sistema/componente (grupo motor)	Transporte Comercial Regular	Aeronave aborta despegue por falla en motor N°4, tripulación y pasajeros ilesos. Aeronave con daños severos en el motor N°4.
7/10/21	AVRO	RJ 85	(F-NI) FUEGO/HUMO (SIN IMPACTO)	Transporte Comercial Regular	Después de realizar el giro 180 grados para dirigirse a plataforma el piloto verifica que las luces de OIL PRESS y FADEC se encendieron y proceden a apagar el motor. Pocos segundos después la torre de control les informa que tenían fuego en el motor N° 4. SSEI del aeropuerto confirma que el fuego se había extinguido y continúan rodaje a plataforma. Tripulación y pasajeros ilesos. Motor N°4 con daños sustanciales.
4/12/22	BOMBA RDIER	CRJ 200ER	(RAMP) SERVICIO EN TIERRA	Transporte Comercial Regular	A horas 20:00 UTC en momento de retirar el equipo de fuente externa para iniciar rodaje, la aeronave realiza movimiento sin advertir la cercanía del equipo de fuente externa, dañando el fuselaje. Técnicos especialistas evalúan daños.

Sucesos en operaciones de transporte aéreo comercial regular/no regular con aviones de más de 5 700 Kg.



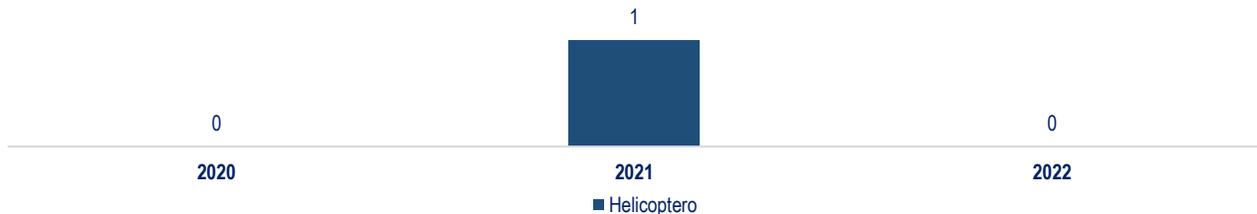
Fuente: AIG – DGAC Bolivia

2.1.2 Helicópteros

El Estado Plurinacional de Bolivia registró un incidente grave en operaciones de transporte aéreo comercial no regular relacionados con helicópteros de más de 3,175 Kgs en la gestión 2021.

FECHA	MARCA	MODELO	CATEGORÍA OCURRENCIA	TIPO DE OPERACIÓN	BREVE RELATO
1/10/21	BELL	212	(CTOL) COLISIÓN CON OBSTÁCULOS DURANTE EL DESPEGUE Y ATERRIZAJE	Transporte Comercial No Regular	Al despegar de un campo deportivo, el piloto aborta el despegue por falta de potencia e impacta contra un arco. Piloto y pasajeros ilesos, aeronave con daños estructurales en botalón de cola

Sucesos en operaciones de transporte aéreo comercial regular/no regular con helicópteros de más de 3.175 kg.



Fuente: AIG – DGAC Bolivia

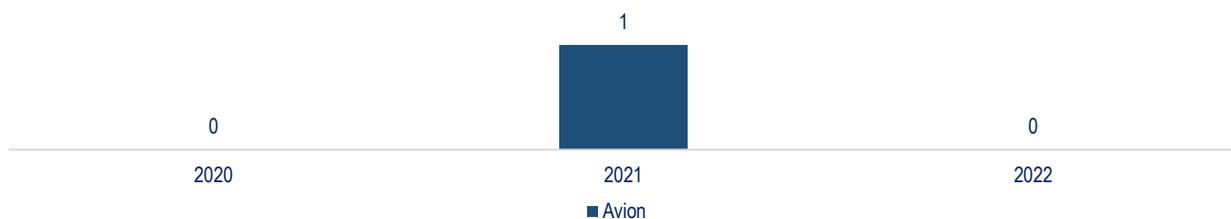
2.2 Sucesos en operaciones de transporte aéreo comercial regular/no regular con aviones de 5 700 kg o menos y helicópteros de 3.175 kg o menos

2.2.1 Aviones

El Estado Plurinacional de Bolivia registró un accidente en operaciones de transporte aéreo comercial no regular relacionadas con aviones de 5,700 Kgs. o menos en la gestión 2021.

FECHA	MARCA	MODELO	CATEGORÍA OCURRENCIA	TIPO DE OPERACIÓN	BREVE RELATO
23/12/21	CESSNA	206	(SCF-NP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)	Transporte Comercial No Regular	Durante la fase de aterrizaje, colapsa el tren de nariz, piloto y 3 pasajeros salen de la aeronave por sus propios medios sin lesiones, aeronave con daños en hélice, tren principal izquierdo y tren de nariz

Sucesos en operaciones de transporte aéreo comercial regular/no regular con aviones de 5 700 Kg o menos.



Fuente: AIG – DGAC Bolivia

2.2.2 Helicópteros

El Estado Plurinacional de Bolivia no registró sucesos (Accidentes, Incidentes Graves o Incidentes), en operaciones de transporte aéreo comercial regular/no regular relacionados con helicópteros de 3,175 Kgs o menos desde la gestión 2020 a la gestión 2022.

2.3 Sucesos en operaciones no comerciales (aviación general, trabajos aéreos)

2.3.1 Aviones

El Estado Plurinacional de Bolivia registró: 8 accidentes, 3 incidentes graves y 7 incidentes en la gestión 2021; 11 accidentes, 2 incidentes graves y 4 incidentes en la gestión 2022 en operaciones no comerciales. Se debe aclarar que, del total de 19 accidentes, 5 corresponden a vuelos ilícitos, estos sucesos no se investigan técnicamente. Por lo tanto, estos sucesos se excluyen de las otras clasificaciones.



Fuente: AIG – DGAC Bolivia

ACCIDENTES

FECHA	MARCA	MODELO	CATEGORÍA OCURRENCIA	TIPO DE OPERACIÓN	BREVE RELATO
26/1/21	CESSNA	206	(ARC) CONTACTO ANORMAL CON LA PISTA	PRIVADO	La aeronave realiza un aterrizaje largo, con muy poco margen de distancia para la desaceleración. El piloto, único ocupante resultó ileso. Aeronave con daños mayores
30/3/21	CESSNA	172	(ARC) CONTACTO ANORMAL CON LA PISTA	PRIVADO	En carrera de aterrizaje, la aeronave se desliza al costado izquierdo lo que ocasiona una excursión de pista, en su recorrido impacta contra un hormiguero, rompe el tren de nariz y se invierte. El piloto, único ocupante resultó ileso
1/9/21	CESSNA	206	(SCF-NP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)	PRIVADO	Durante el aterrizaje, la aeronave sufre rotura de tren de nariz por lo que se detiene bruscamente. Aeronave con severo daño en hélice, motor y parte delantera del fuselaje. El piloto, único ocupante resulta ileso.
27/10/21	CESSNA	182 P	(FUEL) RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	PRIVADO	En ruta de vuelo SLSB-SLTR la aeronave realiza aterrizaje de emergencia sobre terreno escabroso llegando a capotar. Piloto ileso aeronave con daños estructurales.
8/12/21	CESSNA	152	(FUEL) RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Por falla de motor la aeronave aterriza de emergencia en sembrado colapsando el tren de nariz la aeronave capota. Tripulantes ilesos, aeronave con daños estructurales.
10/12/21	CESSNA	172	(SCF-PP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	PRIVADO	Posterior al despegue, ante una falla de motor el piloto intenta retornar a la pista, no logra su objetivo y al aterrizar en un terreno rústico irregular la aeronave capota, piloto y pasajero con lesiones leves, aeronave con daños mayores.
10/1/22	CESSNA	402	(SCF-PP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	PRIVADO	Luego de despegar del aeródromo de Uyuni SLUY, a 13 minutos de vuelo, se produce una pérdida de potencia en el motor izquierdo y deciden volver a la estación. Realizando la aproximación el motor se apaga y la aeronave se precipita a tierra. Los ocupantes con lesiones de gravedad, aeronave con daños sustanciales.
15/2/22	CESSNA	152	(SCF-PP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Posteriormente al despegue del aeródromo de Concepción SLCP en un vuelo de entrenamiento, a 3,5 MN se produce una falla de motor y humo en la cabina, el piloto instructor decide realizar un aterrizaje de emergencia en un campo agrícola, en el que el tren de nariz colapsa. Ocupantes ilesos, aeronave con daños importantes.
25/3/22	CESSNA	150	(SCF-PP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	ENTRENAMIENTO DE VUELO	En vuelo de entrenamiento ocurre una falla de motor y realizan un aterrizaje de emergencia en las proximidades de la laguna Pistola. Ocupantes ilesos, aeronave con daños importantes.
1/5/22	CESSNA	182	(SCF-PP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	PRIVADO	La aeronave en ruta SLTR - SLSA pierde contacto y se activa el ELT, posteriormente encuentran la aeronave volcada en una laguna y los ocupantes sobre ella ilesos.

FECHA	MARCA	MODELO	CATEGORÍA OCURRENCIA	TIPO DE OPERACIÓN	BREVE RELATO
6/5/22	CESSNA	172 RG	DESCONOCIDO/ INDETERMINADO	PRIVADO	En carrera de despegue el piloto pierde el control e impacta contra un árbol, la aeronave se incendia, piloto y pasajero con lesiones graves son evacuados a un centro médico.
17/6/22	CESSNA	172	(SCF-PP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	PRIVADO	En vuelo con destino al aeródromo de Trinidad SLTR, tras una falla de motor el piloto realiza un aterrizaje de emergencia a orillas del río Mamoré donde capota la aeronave. El piloto y 2 pasajeros resultan con lesiones menores, aeronave con daños estructurales.
10/9/22	CESSNA	207	(SCF-PP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	PRIVADO	La aeronave despegó del aeródromo de Oromomo, con cuatro ocupantes a bordo, estando en ascenso inicial se produce una falla de motor y realiza un aterrizaje forzoso a 5 millas del aeródromo. El piloto y los 3 pasajeros salen ilesos.
21/9/22	EMBRAER	EMB-720D	(CFIT) VUELO CONTROLADO CONTRA O HACIA EL TERRENO	PRIVADO	La aeronave despegó del aeródromo de Yacuiba SLYA con destino al aeródromo de El Trompillo SLET, luego de 1 hora y 8 minutos, es activado el sistema de alerta del COSPAS SRSAT, la aeronave es encontrada destruida en la serranía de Aimirí, los 2 ocupantes con lesiones fatales.

Sucesos en operaciones no comerciales (aviación general, trabajos aéreos) - Accidentes

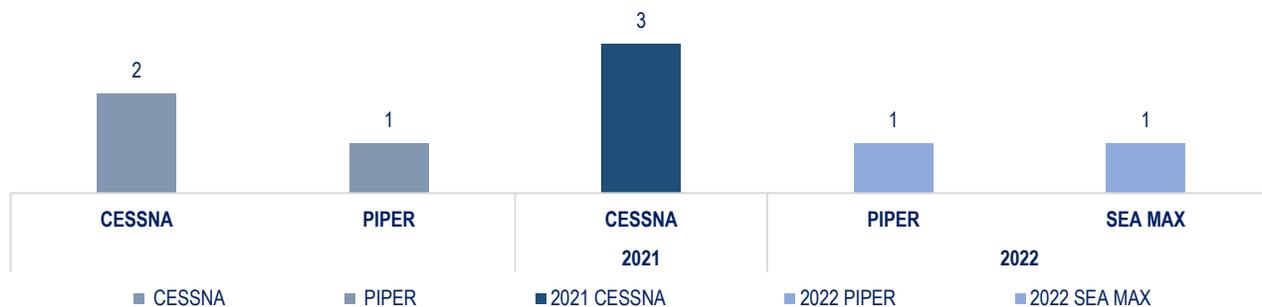


Fuente: AIG – DGAC Bolivia

INCIDENTES GRAVES

FECHA	MARCA	MODELO	CATEGORÍA OCURRENCIA	TIPO DE OPERACIÓN	BREVE RELATO
5/3/21	CESSNA	210	(ARC) CONTACTO ANORMAL CON LA PISTA	PRIVADO	Al aterrizar, la aeronave realiza la toma de contacto con tren retraído. El piloto, único ocupante sin lesiones. La aeronave con daños en las tres palas y daños menores por raspaduras en la parte inferior del fuselaje.
20/7/21	CESSNA	150	(FUEL) RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Luego del despegue ante una aparente falla de motor, la aeronave realiza aterrizaje de emergencia en campo abierto, piloto instructor y alumno ilesos, aeronave sin daños
11/9/21	CESSNA	150	(FUEL) RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Debido a falla de motor, el piloto decide realizar un aterrizaje de emergencia en un camino lateral a la pista de El Trompillo, piloto instructor y alumno ilesos, aeronave con daños en el tren de nariz
11/6/22	PIPER	PA 32 RT 300	(SCF-NP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)	PRIVADO	Durante el despegue, luego de subir los trenes alcanzando 300 pies sobre la pista, los seguros del lado derecho de la capota del motor se sueltan y el piloto decide aterrizar en el remanente de pista. Debido a que los trenes estaban retraídos, la aeronave se desplaza sobre el fuselaje. La hélice golpea la superficie de la pista, doblando las tres palas. El piloto sale ileso.
20/9/22	SEA MAX	MN 22	(FUEL) RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	DEPORTIVO / EXPERIMENTAL	Luego de 15 minutos de vuelo se apaga el motor y el piloto aterriza de emergencia, la aeronave resulta con daños en el fuselaje, los 2 ocupantes salen ilesos.

Sucesos en operaciones no comerciales (aviación general, trabajos aéreos) – Incidentes Graves

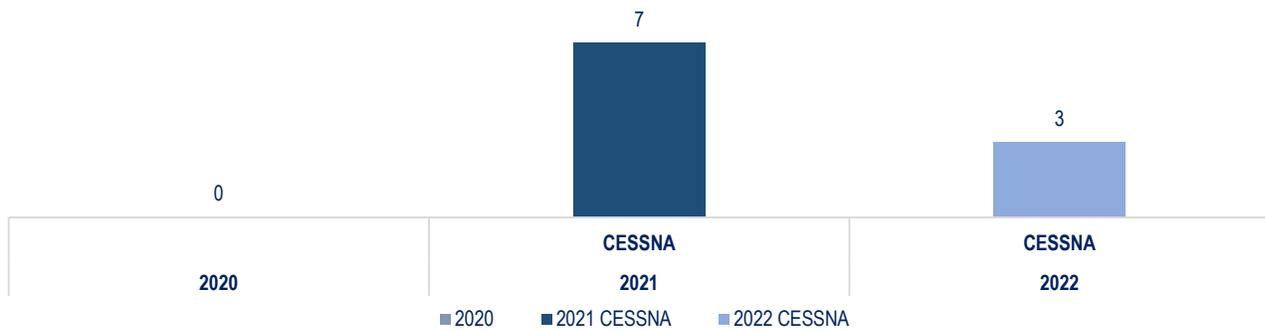


Fuente: AIG – DGAC Bolivia

INCIDENTES

FECHA	MARCA	MODELO	CATEGORÍA OCURRENCIA	TIPO DE OPERACIÓN	BREVE RELATO
24/1/21	CESSNA	206	(WILD) FAUNA SALVAJE	PRIVADO	En la fase de aterrizaje, la aeronave impacta contra ganado vacuno. Las 6 personas a bordo resultan ilesas. Aeronave con daños menores
29/5/21	CESSNA	152	(FUEL) RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Luego de vuelo de instrucción, la aeronave retorna a El Trompillo, en tramo base reporta pérdida de potencia y decide aterrizar por precaución en la pista "San Aurelio". Instructor y alumno sin lesiones, aeronave sin daños
14/7/21	CESSNA	152	(F-NI) FUEGO/HUMO (SIN IMPACTO)	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Estando en plataforma principal del aeródromo de SLTR se inicia un fuego en la parte baja del motor, bomberos acuden a sofocar el incendio, no había personas a bordo, aeronave con daños de consideración
27/10/21	CESSNA	150	(F-NI) FUEGO/HUMO (SIN IMPACTO)	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Luego del aterrizar, durante el rodaje, el motor de la aeronave se apaga al intentar el reencendido se produce fuego. Inmediatamente acude el SSEI y lo sofoca. Instructor y alumno resultan ilesos
28/10/21	CESSNA	172	(ARC) CONTACTO ANORMAL CON LA PISTA	PRIVADO	Durante el aterrizaje, la aeronave rebota y en el segundo contacto la hélice golpea contra la pista. Piloto y pasajeros resultan ilesos, aeronave con daños menores
1/11/21	CESSNA	402	(SCF-NP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)	PRIVADO	Posterior al despegue, el piloto decide retornar por falla en motor derecho, solicita la asistencia de los bomberos. Aterrizo sin mayor complicación.
14/12/21	CESSNA	150	(LOC-G) PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Durante el rodaje posterior al aterrizaje el piloto pierde el control de la aeronave y realiza excursión de pista
2/2/22	CESSNA	172	(SCF-NP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)	ENTRENAMIENTO DE VUELO	Durante el rodaje para despegue falla el freno derecho, la aeronave realiza una excursión de pista a baja velocidad. Aeronave y tripulantes sin daño
7/2/22	CESSNA	210	(SCF-NP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)	PRIVADO	En ruta al aeródromo de Puerto Suárez SLPS, se produce una caída de presión de aceite por lo que la aeronave aterriza en la carretera Bioceánica. El aterrizaje es realizado con normalidad y la aeronave no sufre daño alguno.
26/3/22	CESSNA	206	(SCF-PP) FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	PRIVADO	En ruta hacia el aeródromo de El Trompillo SLET, ante una pérdida de potencia del motor, el piloto decide realizar un aterrizaje en un camino rural. Los 3 ocupantes sin lesión y aeronave sin daños

Sucesos en operaciones no comerciales (aviación general, trabajos aéreos) – Incidentes



Fuente: AIG – DGAC Bolivia

2.3.2 Helicópteros

El Estado Plurinacional de Bolivia no registró sucesos (Accidentes, Incidentes Graves, o incidentes), en operaciones no comerciales relacionados en aviación general y trabajos aéreos con helicópteros.

2.3.3 Aeronaves pilotadas a distancia (RPA)

El Estado Plurinacional de Bolivia dio inicio al registro de aeronaves pilotadas a distancia (RPA), evidenciándose un crecimiento paulatino en las gestiones 2019 y 2022.

Registro de RPAS según su uso



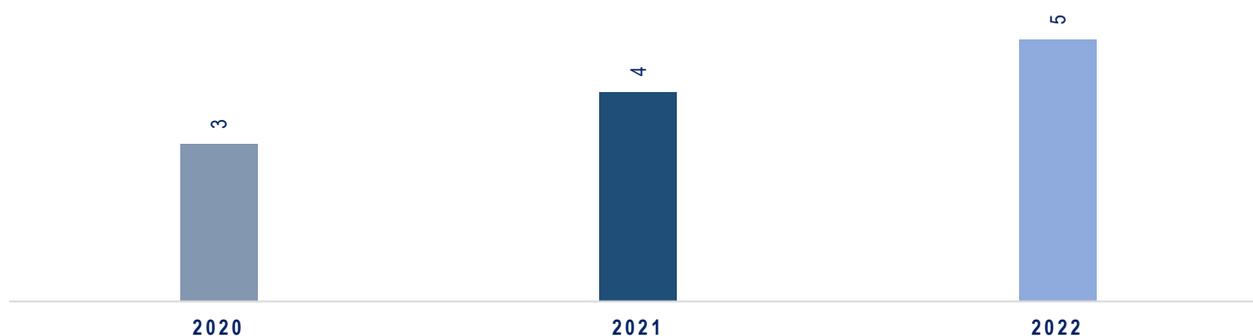
Fuente: DSO – DGAC Bolivia

A continuación se detallan la cantidad de notificaciones sobre sucesos con RPAS de las gestiones 2020 a 2022, según su tipología:

Tipos de Sucesos en Operaciones RPAS



Total sucesos RPAS



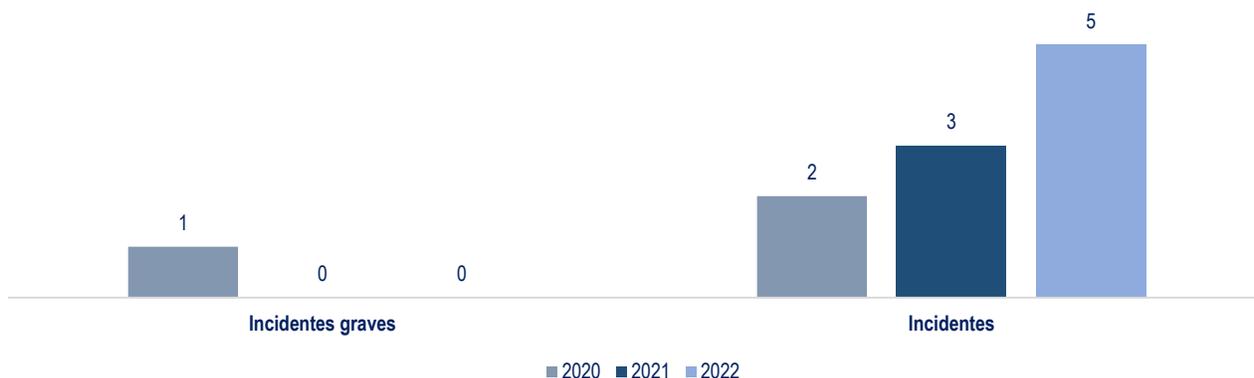
Capítulo 3 – Otros Sucesos

3.1 Incidentes en los servicios de navegación aérea

El Estado Plurinacional de Bolivia registró 5 incidentes dentro de la prestación de los Servicios de Navegación Aérea en la gestión 2021 y 2022, de acuerdo al siguiente detalle:

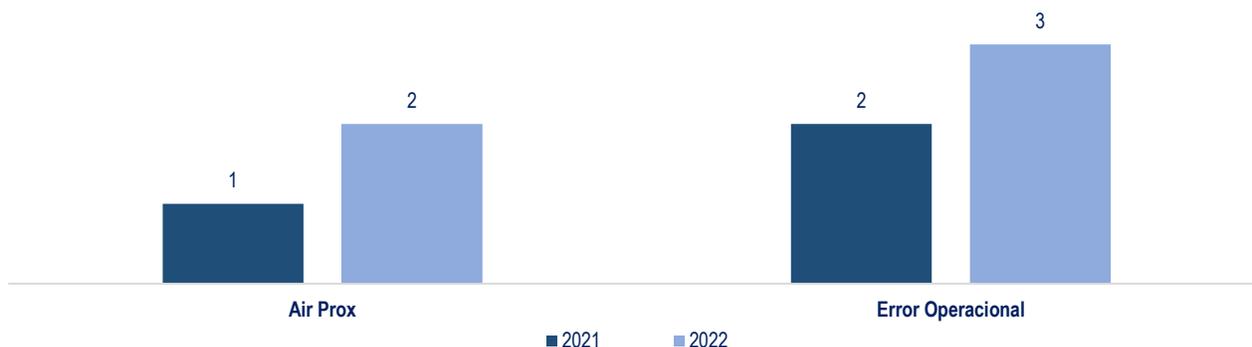
CODIGO	FECHA DE SUCESO	HORA SUCESO UTC	ESTACIÓN DE OCURRENCIA	ESPACIO AÉREO DE OCURRENCIA	DEPENDENCIA RESPONSABLE	TIPO DE INCIDENTE	IDENTIFICACION / TIPO DE ACFT
ATM-I-01/21	22-ene-21	1450	SLTR	C	TWR	AIR PROX	BOV442 / B733 AZN293 / DH8B
ATM-I-02/21	18-feb-21	1823	ACC	A	ACC	ERROR OPERACIONAL	FAB81 / C130
ATM-I-03/21	15-ago-21	2045	SLCO	SUPERFICIE	TWR/APP	ERROR OPERACIONAL	ECO305 / RJ85
ATM-I-01/22	1-ene-22	1325	SLCO	C	TWR/APP	ERROR OPERACIONAL	BOV400 / B737
ATM-I-02/22	8-feb-22	1648	SLCB	A	APP/TMA	ERROR OPERACIONAL	CP2790 / C550
ATM-I-03/22	13-ago-22	1444	SLAL	A	APP/TMA	AIR PROX	BOV581 / B737 AZN170 / E190
ATM-I-04/22	12-oct-22	0159	ACC	A	ACC	ERROR OPERACIONAL	TAM8039 / A320 LPE2419 / A319
ATM-I-05/22	20-oct-22	1810	SLCB	A	APP/TMA	AIR PROX	BOV326 / B737 VENENO/1 / K8W

Sucesos en los servicios de navegación aérea



Fuente: DNA – DGAC Bolivia

Incidentes en los servicios de navegación aérea



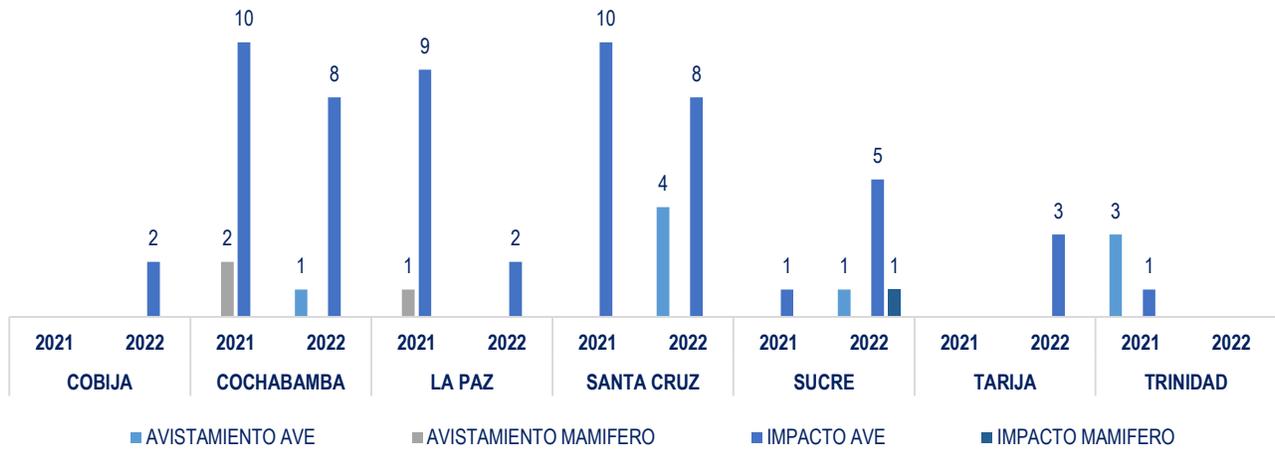
Fuente: DNA – DGAC Bolivia

3.2 Notificaciones de eventos con Fauna Silvestre

El Estado Plurinacional de Bolivia registró 72 eventos con fauna silvestre en las gestiones 2021 y 2022 de acuerdo al siguiente detalle:

No.	AERÓDROMO	CIUDAD	FECHA	TIPO EVENTO	TIPO FAUNA
1	EL ALTO	LA PAZ	13/12/2021	IMPACTO	AVE
2	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	19/1/2021	IMPACTO	AVE
3	EL ALTO	LA PAZ	19/2/2021	IMPACTO	AVE
4	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	19/2/2021	IMPACTO	AVE
5	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	1/3/2021	IMPACTO	AVE
6	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	11/3/2021	IMPACTO	AVE
7	ALCANTARI	SUCRE	17/3/2021	IMPACTO	AVE
8	EL ALTO	LA PAZ	25/3/2021	AVISTAMIENTO	MAMIFERO
9	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	19/4/2021	IMPACTO	AVE
10	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	8/5/2021	IMPACTO	AVE
11	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	27/5/2021	IMPACTO	AVE
12	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	5/4/2021	IMPACTO	AVE
13	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	21/5/2021	IMPACTO	AVE
14	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	24/11/2021	IMPACTO	AVE
15	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	30/3/2021	IMPACTO	AVE
16	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	24/8/2021	IMPACTO	AVE
17	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	23/9/2021	AVISTAMIENTO	MAMIFERO
18	EL ALTO	LA PAZ	8/11/2021	IMPACTO	AVE
19	EL ALTO	LA PAZ	10/8/2021	IMPACTO	AVE
20	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	4/4/2021	IMPACTO	AVE
21	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	1/6/2021	IMPACTO	AVE
22	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	9/7/2021	IMPACTO	AVE
23	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	29/8/2021	AVISTAMIENTO	MAMIFERO
24	EL ALTO	LA PAZ	11/9/2021	IMPACTO	AVE
25	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	14/2/2021	IMPACTO	AVE
26	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	24/12/2021	IMPACTO	AVE
27	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	5/2/2021	IMPACTO	AVE
28	EL ALTO	LA PAZ	4/7/2021	IMPACTO	AVE
29	EL ALTO	LA PAZ	7/4/2021	IMPACTO	AVE
30	EL ALTO	LA PAZ	23/4/2021	IMPACTO	AVE
31	EL ALTO	LA PAZ	22/5/2021	IMPACTO	AVE
32	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	2/4/2021	IMPACTO	AVE
33	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	21/10/2021	IMPACTO	AVE
34	JORGE HENRICH	TRINIDAD	17/12/2021	AVISTAMIENTO	AVE
35	JORGE HENRICH	TRINIDAD	20/12/2021	AVISTAMIENTO	AVE
36	JORGE HENRICH	TRINIDAD	27/12/2021	AVISTAMIENTO	AVE
37	JORGE HENRICH	TRINIDAD	27/12/2021	IMPACTO	AVE
1	ALCANTARI	SUCRE	25/2/2022	IMPACTO	AVE
2	ALCANTARI	SUCRE	11/8/2023	IMPACTO	MAMIFERO
3	EL ALTO	LA PAZ	7/8/2022	IMPACTO	AVE
4	ALCANTARI	SUCRE	24/3/2023	IMPACTO	AVE
5	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	16/2/2022	IMPACTO	AVE
6	ALCANTARI	SUCRE	4/4/2022	IMPACTO	AVE
7	ALCANTARI	SUCRE	16/4/2022	IMPACTO	AVE
8	ALCANTARI	SUCRE	7/5/2022	IMPACTO	AVE
9	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	2/12/2022	IMPACTO	AVE
10	ORIEL LEA PLAZA	TARIJA	5/12/2022	IMPACTO	AVE
11	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	20/3/2022	IMPACTO	AVE
12	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	5/1/2022	IMPACTO	AVE
13	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	8/1/2022	IMPACTO	AVE
14	ALCANTARI	SUCRE	15/5/2022	AVISTAMIENTO	AVE
15	ARAB FADUL	COBIJA	12/1/2022	IMPACTO	AVE
16	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	10/7/2022	AVISTAMIENTO	AVE
17	ORIEL LEA PLAZA	TARIJA	15/6/2022	IMPACTO	AVE
18	ORIEL LEA PLAZA	TARIJA	9/1/2022	IMPACTO	AVE
19	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	11/1/2022	IMPACTO	AVE
20	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	13/4/2022	IMPACTO	AVE
21	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	8/5/2022	IMPACTO	AVE
22	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	2/6/2022	IMPACTO	AVE
23	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	3/6/2022	IMPACTO	AVE
24	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	4/4/2022	IMPACTO	AVE
25	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	6/5/2022	IMPACTO	AVE
26	ARAB FADUL	COBIJA	15/6/2022	IMPACTO	AVE
27	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	1/5/2022	IMPACTO	AVE
28	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	4/2/2022	AVISTAMIENTO	AVE
29	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	21/4/2022	AVISTAMIENTO	AVE
30	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	23/2/2022	AVISTAMIENTO	AVE
31	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	13/3/2022	AVISTAMIENTO	AVE
32	EL ALTO	LA PAZ	29/7/2022	IMPACTO	AVE
33	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	11/3/2022	IMPACTO	AVE
34	VIRU VIRU	SANTA CRUZ	26/3/2022	IMPACTO	AVE
35	JORGE WILSTERMANN	COCHABAMBA	28/9/2022	IMPACTO	AVE

Notificaciones de Eventos con Fauna Silvestre Gestiones 2021-2022



Fuente: DNA/AGA – DGAC Bolivia

3.3 Reporte de dificultades en servicio (Aeronavegabilidad)

Con la finalidad de promocionar y compartir la información de seguridad operacional con la comunidad aeronáutica nacional e internacional, la DGAC emite semestralmente un resumen de reportes de dificultades en servicio, generado a partir de los reportes de explotadores y OMA's certificadas por el Estado Plurinacional de Bolivia.

Reporte de dificultades en servicio por Modelo de Aeronave y ATA (Cuadro 1)



Fuente: DSO/AIR – DGAC Bolivia

Reporte de dificultades en servicio por Modelo de Aeronave y ATA (Cuadro 2)



Fuente: DSO/AIR – DGAC Bolivia

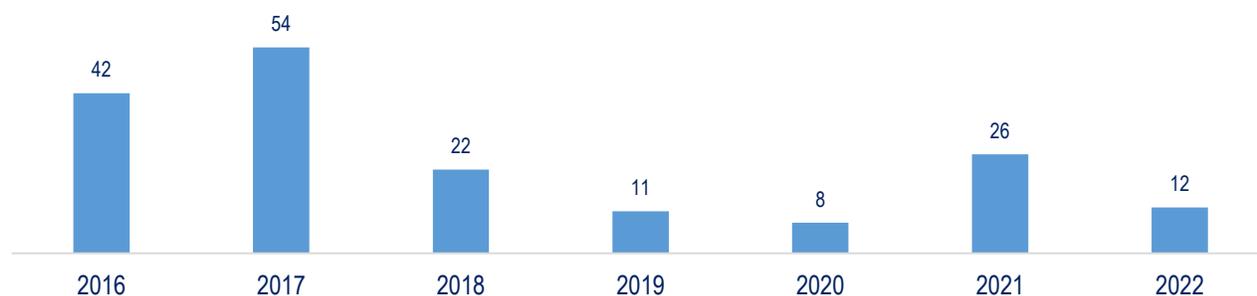
La DGAC tiene como política mantener la confidencialidad de quienes reportan y difundir solamente aquellos datos que sean de utilidad en el marco del Sistema Estatal de Seguridad Operacional.

Capítulo 4 – Categorías de Alto Riesgo (HRC)

La tabla a continuación muestra la cantidad de sucesos ocurridos en las diferentes categorías, entre las gestiones 2016 - 2022

CATEGORÍA		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
(ADRM)	AERÓDROMO	3	-	1	-	-	-	-	4
(MAC)	AIRPROX/ALERTA TCAS/PÉRDIDA DE SEPARACIÓN/CUASI COLISIONES EN EL AIRE/COLISIONES EN EL AIRE	-	4	-	-	1	1	-	6
(ATM)	ATM/CNS	1	1	-	-	-	-	-	2
(CTOL)	COLISIÓN CON OBSTÁCULOS DURANTE EL DESPEGUE Y ATERRIZAJE	1	1	-	-	1	1	-	4
(GCOL)	COLISIÓN EN TIERRA	1	-	-	-	-	-	-	1
(ARC)	CONTACTO ANORMAL CON LA PISTA	1	3	3	-	2	6	-	15
(TURB)	ENCUENTRO CON TURBULENCIA	1	-	-	-	-	-	-	1
(SCF-PP)	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR)	9	12	4	1	-	3	7	36
(SCF-NP)	FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR)	12	23	7	6	2	4	2	56
(WILD)	FAUNA SALVAJE	1	-	-	-	-	1	-	2
(F-NI)	FUEGO/HUMO (SIN IMPACTO)	-	-	-	-	-	3	-	3
(RI)	INCURSIÓN EN PISTA	-	2	1	-	-	-	-	3
(AMAN)	MANIOBRA BRUSCA	2	-	-	1	-	-	-	3
(LALT)	OPERACIONES A BAJA ALTITUD	1	-	2	-	-	-	-	3
(BIRD)	PÁJAROS	1	1	1	-	-	1	-	4
(LOC-G)	PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA	1	-	-	-	-	1	-	2
(LOC-I)	PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO	2	1	-	-	-	-	-	3
(LOLI)	PÉRDIDA DE LAS CONDICIONES DE SUSTENTACIÓN EN RUTA	1	-	-	-	-	-	-	1
(FUEL)	RELACIONADO CON COMBUSTIBLE	2	2	1	2	1	5	1	14
(RE)	SALIDA DE PISTA	1	-	1	1	-	-	-	3
(RAMP)	SERVICIO EN TIERRA	1	4	-	-	-	-	1	6
(CFIT)	VUELO CONTROLADO CONTRA O HACIA EL TERRENO	-	-	-	-	-	-	1	1
(UIMC)	VUELO NO PLANEADO EN IMC	-	-	1	-	1	-	-	2
TOTAL		42	54	22	11	8	26	12	175

Sucesos entre 2016 y 2022 con categoría asignada



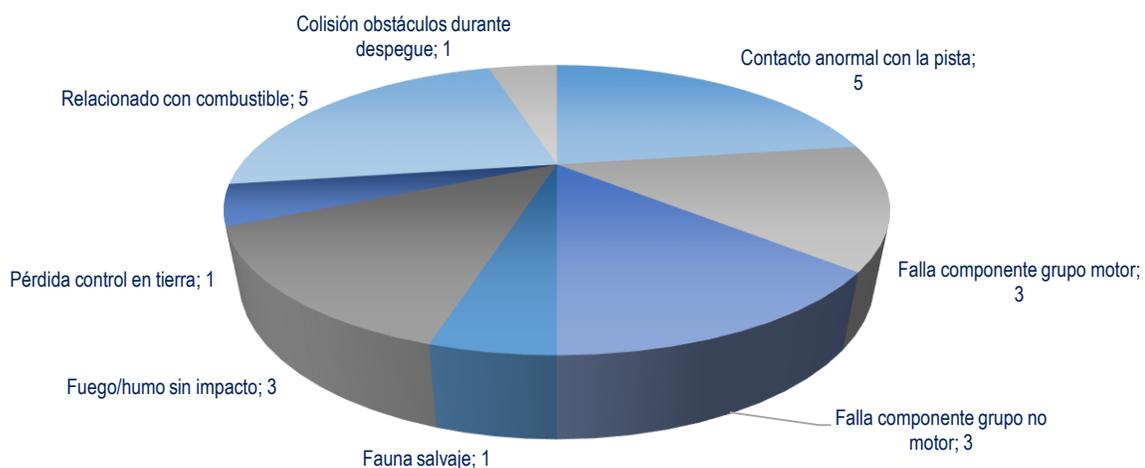
Fuente: AIG – DGAC Bolivia

Sucesos por categoría (2019 - 2022)



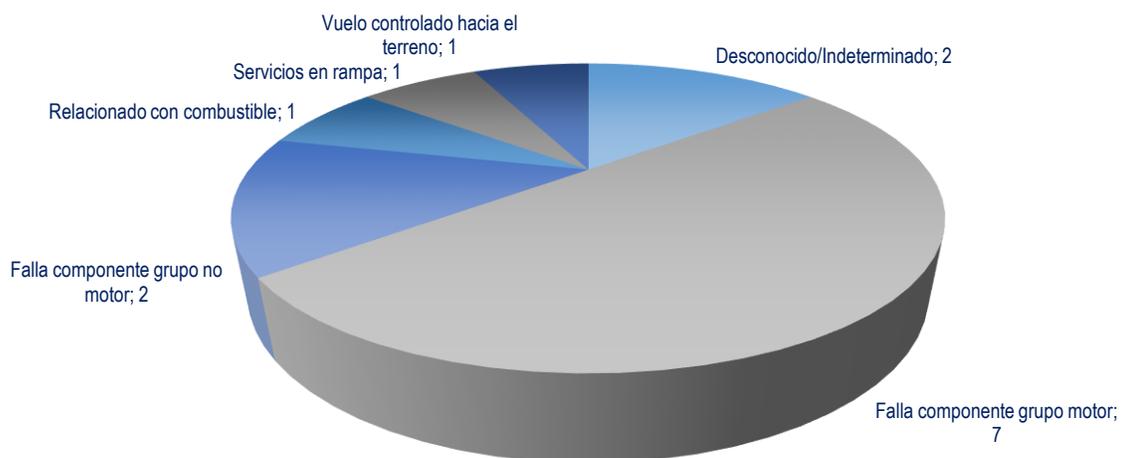
Fuente: AIG – DGAC Bolivia

Cantidad y categoría de sucesos - gestión 2021



Fuente: AIG – DGAC Bolivia

Cantidad y categoría de sucesos - gestión 2022



Fuente: AIG – DGAC Bolivia

Los gráficos anteriores muestran que en la gestión 2021, las categorías de mayor riesgo por cantidad de sucesos son:

- Contacto anormal con la pista (ARC)
- Relacionado a combustible (FUEL)
- Falla sistema o componente grupo No Motor (SCP NP)
- Falla sistema o componente grupo Motor (SCP PP)

Durante la gestión 2022, las categorías de mayor riesgo por cantidad de sucesos son:

- Falla sistema o componente grupo Motor (SCP PP)
- Falla sistema o componente grupo No Motor (SCP NP)
- Relacionado a combustible.

En el mes de septiembre de la gestión 2022 se registró un accidente con fatalidades, cuya categoría es:

- Vuelo controlado hacia o en contra del terreno (CFIT)

Para evaluar las categorías de riesgos como parte del proceso para determinar los riesgos de seguridad operacional nacionales, se utilizaron las categorías de sucesos de aviación del CAST/Equipo de taxonomía común CAST/OACI (CICTT).

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

HRC 1.- FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (NO DEL GRUPO MOTOR) (SCF-NP).

- Falta de Cumplimiento del programa de control de calidad de las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas.
- Falta de Cumplimiento del programa de mantenimiento de la aeronave recomendado por el fabricante.
- Falta de Seguimiento de las prácticas de mantenimiento por parte de los operadores y propietarios.
- Falta de Cumplimiento/Realización incompleta de la inspección antes del vuelo por parte de los pilotos.
- Falta de conocimiento de los sistemas y componentes por parte de los técnicos de mantenimiento y los pilotos.

HRC 2.- FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE SISTEMA/COMPONENTE (GRUPO MOTOR) (SCF-PP).

- Falta de Cumplimiento del programa de control de calidad de las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas.
- Falta de Cumplimiento del programa de mantenimiento de la aeronave recomendado por el fabricante.
- Falta de Seguimiento de las prácticas de mantenimiento por parte de los operadores y propietarios.
- Falta de Cumplimiento/Realización incompleta de la inspección antes del vuelo por parte de los pilotos.
- Falta de conocimiento de los sistemas y componentes por parte de los técnicos de mantenimiento y los pilotos.

HRC 3.- CONTACTO ANORMAL CON LA PISTA (ARC)

- Falta de planificación adecuada.
- Falta de análisis de las condiciones de la pista.
- Falta de información actualizada en los pilotos sobre las pistas.

HRC 4.- RELACIONADO CON COMBUSTIBLE (FUEL)

- Falta de planificación y gestión adecuada de combustible.
- Falta de Cumplimiento del programa de control de calidad de las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas.
- Falta de Seguimiento de las prácticas de mantenimiento por parte de los operadores y propietarios

Av. Arce # 2631, Edificio Multicine Piso 9
La Paz - Bolivia

   DGAC Bolivia  dgac.bo  @BoliviaDgac