



**Dirección General  
de Aviación Civil**

# **INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ECUADOR 2022**



## Contenido

Prefacio .....	4
Resumen Ejecutivo .....	5
• Estadísticas generales.....	5
• Tendencias de Seguridad Operacional.....	6
• Resumen sobre le rendimiento en materia de seguridad operacional.....	7
Capítulo 1.....	8
1.1 Avance en el completamiento del CAP .....	8
1.2 Preparación para Auditoria OACI (Sep. 2023). Revisión de las preguntas de protocolo (PQs) .....	9
1.3 Informe sobre alguna actividad realizada en el marco del CMA del USOAP. ....	9
Capítulo 2.....	9
2.1 Transporte Aéreo Comercial Regular/No Regular aviones de más de 5700 kg.....	9
2.2 Helicópteros de más de 3175 kg.....	9
Capítulo 3.....	10
3.1 Transporte Aéreo Comercial regular/no regular con aviones de 5700 kg o menos.....	10
3.2 Helicópteros de 3175 kg o menos.....	10
Capítulo 4.....	10
4.1 No Comerciales:.....	10
4.2 Aeronaves Pilotadas a distancia: .....	10
Capítulo 5.....	11
5.1 Sucesos en aeropuertos.....	11
5.2 Sucesos en los servicios de navegación aérea .....	11
Capítulo 6.....	11
6.1 Sucesos con aeronaves pilotadas a distancia. ....	11
Capítulo 7.....	11
Introducción a los reportes Voluntarios y Obligatorios .....	12
7.1 Sistema de Reportes Obligatorios de seguridad operacional.....	13
7.2 Sistema de notificación voluntaria de seguridad operacional.....	13
7.3 Indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPIs).....	13



Capítulo 8.....	14
8.1 Aviación comercial y no comercial .....	14



## Prefacio

La aviación es esencial para Ecuador como nación, conecta a nuestra gente, comunidades, empresas y mercados.

Tenemos una excelente historia de aviación de la que debemos estar orgullosos y un buen historial de seguridad operacional en la última década. Estos logros se han construido sobre un sistema administrativo de seguridad operacional claro y sólido que hemos forjado durante muchos años.

Como nación dependiente del transporte aéreo, nunca debemos dejar de buscar formas de mejorar, asegurando que nuestro sistema de seguridad operacional siga el ritmo de los rápidos cambios en la aviación nacional e internacional.

En este sentido, La Dirección General de Aviación Civil mantiene el compromiso en implementar el Sistema de Gestión en Seguridad Operacional SMS, y un Programa Estatal de Seguridad (SSP) reconoce la importancia de que todos los procesos y organismos inmersos en la actividad aeronáutica, trabajen de manera cercana, colaborativa para identificar los peligros de seguridad operacional y garantizar que se adopten las mejores prácticas y tecnologías para abordar y reducir los riesgos inherentes a los mismos

Nuestro enfoque para gestionar la seguridad operacional de la aviación en Ecuador es coherente con el establecido por OACI.

El presente informe proporciona información acerca del comportamiento de las operaciones aéreas y eventos en los diferentes segmentos de la aviación, teniendo como objetivo presentar un resumen de los sucesos operacionales dentro del Estado.

Este informe se ha dividido en ocho capítulos que se clasificarán en los diferentes tipos de sucesos.



## Resumen Ejecutivo

El 2022 ha sido un año de recuperación para el transporte aéreo, la movilización de personas, las aerolíneas aéreas de pasajeros y carga continúan en un proceso de mejoría.

En la revisión del CAP de las Preguntas calificadas como no satisfactorias por OACI en la misión de validación coordinada del año 2015 (ICVM), en resumen, del total de 58 preguntas de protocolo no satisfactorias se han completado los CAP (Plan de Acciones Correctivas) de 23 preguntas, 25 se encuentran en proceso de cumplimiento del CAP con diferentes porcentajes de avance y 10 PQs se encuentran pendientes.

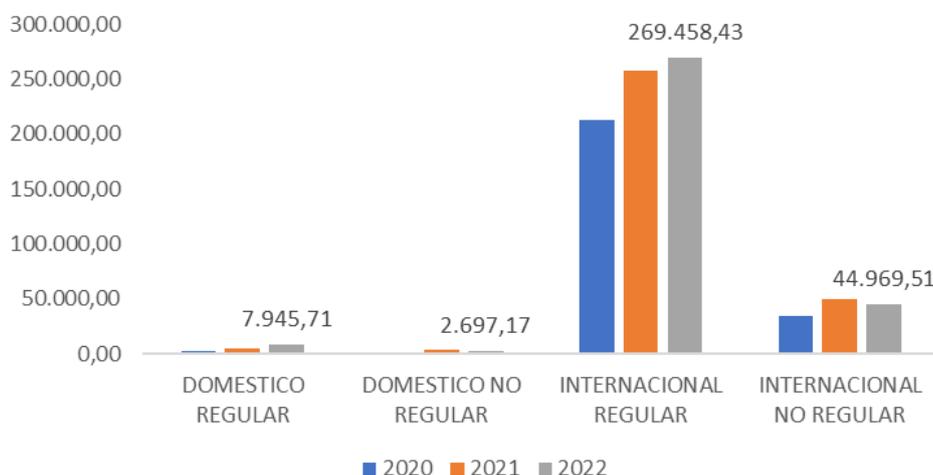
El transporte aéreo de personas y de carga es un aliado estratégico en la reactivación económica, en donde los vuelos domésticos han continuado incrementándose versus los internacionales. El sector de carga aérea tiene una tendencia al alta, incluso superando las cantidades transportadas antes de la pandemia.

La Dirección General de Aviación Civil mediante resolución DGAC-DGAC-2023-022-R crea la Gestión de Seguridad Operacional cuya función es asesorar y armonizar la implantación de políticas y regulaciones para establecer niveles de control que permitan minimizar eventuales afectaciones a la Seguridad Operacional y, respaldar la implementación e interacción eficaz del SSP, el SMS de la Dirección General de Aviación Civil, y los Safety Management System (SMS) de los operadores y proveedores de servicios.

### • Estadísticas generales

- ✓ La carga transportada se ha incrementado en 2,86% con respecto al año anterior.
- ✓ Transporte de carga internacional en tráfico regular incrementó en 4,68%;
- ✓ Transporte de carga internacional en tráfico no regular disminuyó en 10,09%;
- ✓ Transporte de carga doméstico en tráfico regular incrementó en 74,76%;
- ✓ Transporte de carga doméstico en tráfico no regular disminuyó en 33,72%;

### CARGA TRANSPORTADA EN TM





De lo que se desprende que el mayor incremento ha sido en el transporte de carga doméstica.

En las **operaciones aéreas** posterior a la pandemia del COVID, en el 2022 se han incrementado en un 27,51%.

- Los vuelos domésticos regulares han incrementado sus operaciones en 135% y los no regulares en 11,85%.
- Los vuelos internaciones regulares han incrementado sus operaciones en un 27,65% y los no regulares en un 65,26%.
- Las operaciones en aviación general se han incrementado en un 13,99%.

• **Tendencias de Seguridad Operacional.**

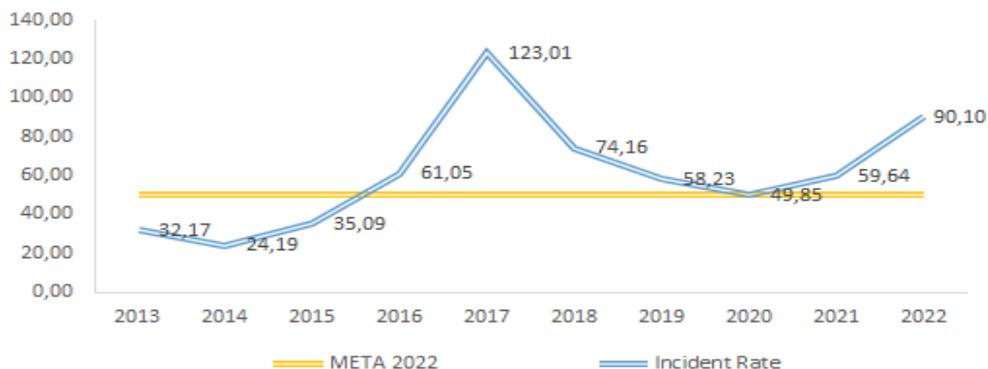
- **Excursiones de Pista.** - En el 2022 existió una excursión de pista, en la ciudad de Cuenca (Cessna 208), durante el aterrizaje debido a una aproximación no estabilizada, se cumplió con la meta propuesta.

### EXCURSIONES DE PISTA



- **Impactos de Aves.** - Se han incrementado los reportes de impacto aviario en un 92,64%, respecto al año 2021, el 51,15% corresponde al Aeropuerto José Joaquín Olmedo, se implementado medidas de mitigación (erradicación de patillos en un islote cercano al aeropuerto) y se realiza seguimiento para que las mismas sean efectivas.

### REPORTES BIRDSTRIKE





- **Resumen sobre le rendimiento en materia de seguridad operacional**
  - En el Transporte Aéreo Comercial Internacional Regular y no Regular Partes 121 (Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares), no han existido accidentes, se cumple los objetivos planteados.
  - En el Transporte Aéreo Comercial Nacional Regular y no Regular para aeronaves mayores a 5700kg, no se han registrado accidentes.
  - Helicópteros de más de 3175kg no se registra accidentes o incidentes graves.
  - Helicópteros de menos de 3175kg no se registra accidentes o incidentes graves.
  - No se registra accidentes o incidentes en aeronaves pilotadas a distancias.

El índice de rendimiento en accidentes e incidentes graves se cumple la meta planteada

- La DGAC mantiene 50% de certificación en Aeropuertos Internacionales.
- En cuanto al avance en el completamiento del CAP Ecuador de las 58 preguntas de protocolo declaras no satisfactorias por la auditoría pasada, se han completado 23 PQs lo que en porcentaje equivale a 2,77%.
- El nivel de Implementación efectiva de 89,93% alcanzado en la misión de validación coordinada 2015, se mantienen hasta que OACI realice una Auditoría.



## Capítulo 1

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

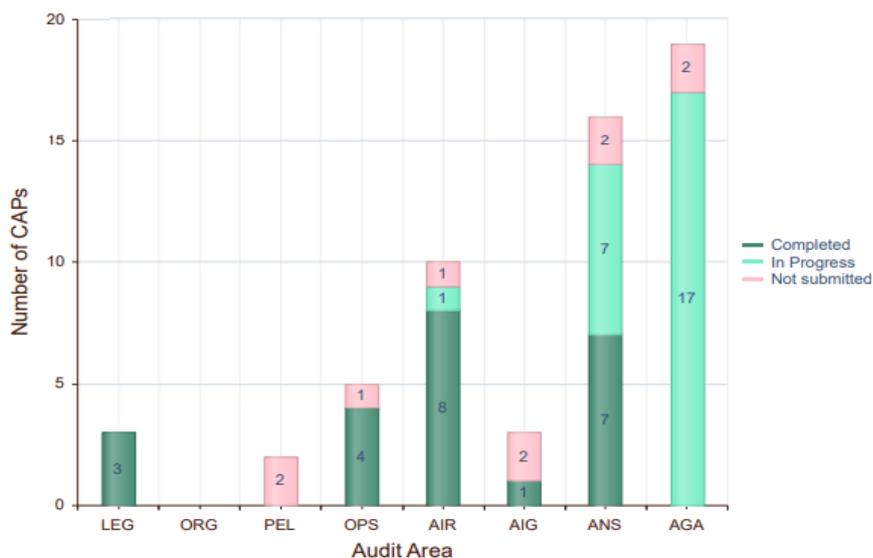
Los Protocolos de Auditoría USOAP-CMA están distribuidos de la siguiente manera: LEG 23, ORG 13, PEL 93, OPS 126, AIR 186, AIG 84, ANS 122, AGA 143, con un total de 790 PQ.

Es necesario indicar que el proceso de auditoría inició en el año 2009 y terminó en el año 2015 del que se obtuvieron los siguientes resultados:

n°	Actividad	fechas	% EI inicial	% EI ajustado
1	Auditoría completa	18-27/05/2009	55,45%	57,46%
2	ICVM	06-12/06/2012	67,72%	72,02%
3	Validación fuera de sitio	18/02/2014	68,17%	72,37%
4	ICVM	23-30/09/2015	89,32%	89,93%

### 1.1 Avance en el completamiento del CAP

La plataforma USOAP-CMA, el nivel de Implementación efectiva se mantiene en 89,93%. En cuanto al plan de acciones correctivas existen 58 preguntas de protocolo declaradas no satisfactorias por la auditoría (distribuidas entre LEG 3, PEL 2, OPS 5, AIR 10, AIG 3, ANS 16, AGA 19), de estas se ha completado el PAC de 23 PQs, 25 se encuentran en proceso y 10 PQs se encuentran pendientes.



En consecuencia, se ha completado el 40% del PAC, un 43% se encuentra en proceso y un 17% no se han revisado desde la actualización del PAC.



## 1.2 Preparación para Auditoría OACI (Sep. 2023). Revisión de las preguntas de protocolo (PQs)

En los meses de septiembre y noviembre del año 2022 el Sistema de Cooperación Regional para la Vigilancia de la Seguridad Operacional SRVSOP, desplegó un programa de asistencia técnica a la DGAC, en la evaluación del cumplimiento de las preguntas de protocolo PQ (Estándar OACI), como preparación para la auditoría OACI programada para septiembre del 2023.

La Gestión de Seguridad Operacional ha revisado las PQ' de LEG, ORG, PEL, OPS, AIR, ANS, AGA y AIG, los Planes de Acción Correctivas (CAP) de cada Gestión, para garantizar el resultado de la auditoría.

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

Referente a las actividades del CMA del USOAP, del grupo regional ALFA hemos dejado de participar debido a la preparación de la auditoría.

# Capítulo 2

**Sucesos (accidentes, incidentes graves) en operaciones de Transporte Aéreo Comercial regular/no regular con aviones de más de 5700 kg y helicópteros de más de 3.175 kg.**

## 2.1 Transporte Aéreo Comercial Regular/No Regular aviones de más de 5700 kg.

**Accidentes:** 0. No se han registrado.

**Incidentes graves:** Dos (2).

## 2.2. Helicópteros de más de 3175 kg.

**Accidentes:** 0. No se han registrado.

**Incidentes graves:** No se han registrado.



## Capítulo 3

**Sucesos (accidentes, incidentes graves) en operaciones de Transporte Aéreo Comercial regular/no regular con aviones de 5700 kg o menos y helicópteros de 3175 kg o menos.**

**3.1 Transporte Aéreo Comercial regular/no regular con aviones de 5700 kg o menos.**

**Accidentes:** Uno (1)

**Incidentes Graves:** Uno (1).

**3.2 Helicópteros de 3175 kg o menos.**

**Accidentes:** Uno (1).

**Incidente Grave:** 0 No se han registrado.

## Capítulo 4

### Sucesos en operaciones No Comerciales

**4.1. No Comerciales:**

**Accidentes:** Dos (2).

**Incidentes Graves:** Uno (1).

**4.2. Aeronaves Pilotadas a distancia:**

**Accidentes:** 0. No se han registrado.

**Incidentes Graves:** 0. No se han registrado.



## Capítulo 5

### Sucesos en aeropuertos y en los servicios de navegación aérea.

#### 5.1 Sucesos en aeropuertos.

**Accidentes:** 0. No se han registrado.

**Incidentes Graves:** 0. No se han registrado.

#### 5.2 Sucesos en los servicios de navegación aérea

**Accidentes:** 0. No se han registrado.

**Incidentes Graves:** Uno (1).

## Capítulo 6

### 6.1 Sucesos con aeronaves pilotadas a distancia.

**Accidentes:** 0. No se han registrado.

**Incidentes Graves:** 0. No se han registrado.

## Capítulo 7

### Sistemas de Notificación

Con resolución N° DGAC-YA-2018-0186-R del 05 de noviembre 2018 se aprobó el sistema automatizado de Notificaciones de Seguridad Operacional del Ecuador (NSSP), reportes con los cuales se realizan las investigaciones, análisis y recomendaciones para prevenir accidentes/incidentes.

Los reportes recibidos mediante el sistema de notificaciones de Seguridad Operacional se han incrementado en 141% con respecto al año 2021, lo que significa que la cultura del reporte ha mejorado sustancialmente.



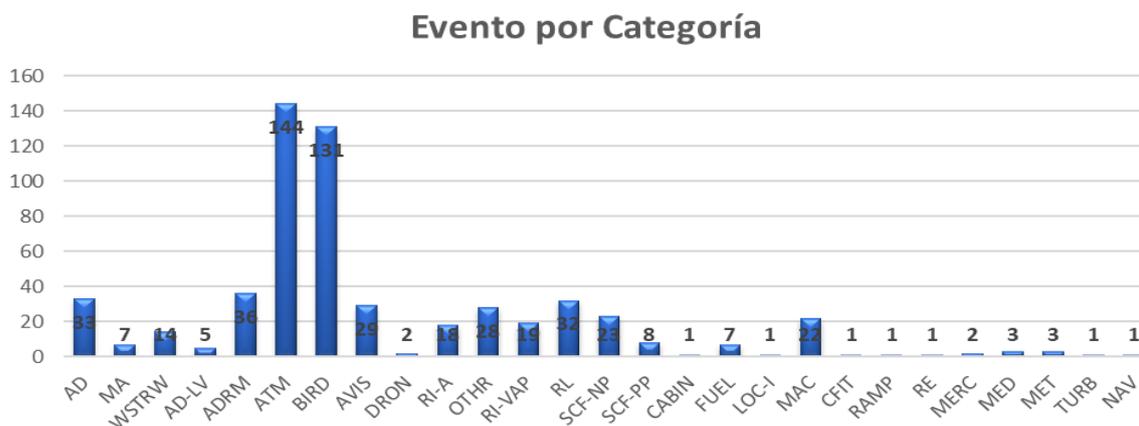
### Introducción a los reportes Voluntarios y Obligatorios

Para los reportes voluntarios y obligatorios el sistema cuenta con los siguientes tipos de reportes: notificación de reportes de incidentes y peligros operacionales (RIPO), notificación de sucesos de transporte aéreo (ATS), notificación de impacto de aves (IBIS), notificación de fallas o componentes de una aeronave (AERO), notificación Libre y voluntaria (VOL-LIBRE), notificación de grandes desviaciones de altitud (LHD), notificación de sucesos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas (MERC), notificación de actos ilícitos (ACTIL), notificación libre y voluntaria (VOL-ATS).

Mediante el sistema NSSP se recibieron 573 reportes, de los cuales 58 fueron reportes voluntarios y 515 obligatorios:



De la mayoría de los reportes recibidos en el sistema NSSP se desprende que los más recurrentes provienen del servicio de tránsito aéreo y peligro aviario.





### 7.1 Sistema de Reportes Obligatorios de seguridad operacional

Para que el notificante pueda identificar el tipo de reporte al que corresponde cada evento se detalla la lista de sucesos que deben ser reportados como notificación obligatoria, mismos que se encuentran en el sistema de notificación del Estado:

- Operaciones de vuelo de las aeronaves, como: funcionamiento de la aeronave, emergencias, Incapacidad de la tripulación, lesiones, Meteorología, Sucesos de seguridad aérea, siempre que hayan tenido efectos en la seguridad operacional, otros sucesos.
- Elementos técnicos de la aeronave, como: estructura, sistemas, factores humanos, otros sucesos.
- Mantenimiento y reparación de la aeronave, como: avería, mal funcionamiento, defecto, daño o deterioro de cualquier sistema o equipo.
- Servicios de navegación aérea, instalaciones y servicios de control ATC en tierra como: Servicios de navegación aérea, Instalaciones y servicios de control ATC en tierra.
- Aeródromos e instalaciones aeroportuaria.

### 7.2 Sistema de notificación voluntaria de seguridad operacional

Los eventos de notificación voluntaria se clasifican en: voluntario libre y voluntario ATS, estos reportes se realizan cuando el evento no se encuentra en el listado de reportes obligatorios.

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

La Dirección General de Aviación Civil, se encuentra en el proceso de implementación del SMS de la institución, cuando este sistema se encuentre maduro (implementado el pilar "Aseguramiento de la Seguridad Operacional") se contará con indicadores de rendimiento en seguridad operacional y su monitoreo.



## Capítulo 8

### Avance en las acciones de mitigación para reducir las tasas de accidentes

#### 8.1 Aviación comercial y no comercial

Como medida de mitigación la Gestión de Seguridad Operacional participa activamente en cambios regulatorios basados en los análisis de accidentes e incidentes.

La DGA inicio el *“Programa de Seguridad Operacional a través de la Educación”*, este incluye la emisión de alertas de seguridad operacional, Información de Seguridad Operacional, para los operadores Parte 121, Parte 135, Parte 91, y Parte 139.

La Gestión de Seguridad Operación (independientemente de la JIA) realiza investigación de Accidentes e Incidentes Graves para observar el sistema de la DGAC, la suficiencia regulatoria y promover cambios si son necesarios.

Cmdt. Bolívar Rosales  
**Director de Seguridad Operacional**