



NOTA DE ESTUDIO

ASAMBLEA — 42º PERÍODO DE SESIONES

COMITÉ EJECUTIVO

Cuestión 13: Seguridad de la aviación – Política

RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SIGESA Y DEL NÚCLEO AVSEC EN EL
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

[Presentada por Bolivia (Estado Plurinacional de)]

RESUMEN

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) ha establecido el Sistema de Gestión Estatal de Seguridad de la Aviación (SIGESA) durante la gestión 2024. Esta iniciativa se alinea con los objetivos del Plan Global para la Seguridad de la Aviación (GASep) y se constituyó como un componente fundamental para encarar el Programa Universal de Auditoría de la Seguridad de la Aviación (USAP-CMA).

En el marco del SIGESA, se ha desarrollado e implementado la aplicación web “Núcleo AVSEC”, herramienta diseñada para la recolección, procesamiento y análisis de datos de Seguridad de la Aviación Civil.

La consolidación del SIGESA y la puesta en marcha del “Núcleo AVSEC” en nuestro Estado han resultado en el fortalecimiento de nuestras capacidades institucionales y la optimización de los recursos destinados para el cumplimiento de nuestros objetivos. Estos avances han contribuido significativamente a la mejora del nivel de implementación efectiva de las normas y métodos recomendados de la OACI, según lo validado en la auditoría USAP-CMA en marzo y abril de la presente gestión.

Decisión de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a:

- a) reconocer y difundir el caso de estudio de Bolivia;
- b) facilitar el intercambio de conocimientos y la replicabilidad; y
- c) promover el uso de herramientas digitales para la gestión de datos de seguridad.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el objetivo estratégico <i>Todos los vuelos son seguros y protegidos</i>
<i>Repercusiones financieras:</i>	No se requiere
<i>Referencias:</i>	Documento OACI 8973 – <i>Manual de Seguridad de la Aviación</i>

¹ La versión en español fue proporcionada por Bolivia (Estado Plurinacional de)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), como la máxima Autoridad de Aviación Civil de Bolivia, ha implementado el Sistema de Gestión Estatal de Seguridad de la Aviación (SIGESA). Esta iniciativa busca consolidar un Sistema de Seguridad de la Aviación Civil que sea eficaz y sostenible, alineándose plenamente con los objetivos del Plan Global para la Seguridad de la Aviación (GASeP).

1.1.1. El SIGESA es un marco organizado de métodos, procedimientos y recursos establecidos por la DGAC. Su principal objetivo es asegurar que todos los procesos, a cargo de la DGAC, de nuestro Sistema de Seguridad de la Aviación Civil no solo alcancen sus metas de seguridad, sino que también adopten un enfoque proactivo hacia la mejora continua. Además, garantiza la generación de información fidedigna esencial para el análisis de datos profundo y una gestión de riesgos eficaz.

1.1.2. Dentro de nuestro Sistema de Seguridad de la Aviación Civil, se han identificado y clasificado los siguientes procesos:

- a) Fiscalización AVSEC (Control de Calidad);
- b) Instrucción AVSEC;
- c) Certificación de personal e instructores AVSEC;
- d) Aprobación de Programas de Seguridad de Aeropuerto/Aeronaves/Proveedor de Servicio de Abordo;
- e) Notificación de Incidentes AVSEC;
- f) Evaluación de Amenazas y Gestión de Riesgos AVSEC; y
- g) Monitoreo Continuo USAP.

1.1.3. La implementación del SIGESA abarcó los siguientes puntos clave:

- a) Establecimiento de Procesos AVSEC: Se estructuraron y mejoraron los procesos de Seguridad de la Aviación (AVSEC), haciéndolos ágiles e integrales, y se definió claramente su interdependencia.
- b) Generación de Documentación: Se desarrolló documentación de orientación tanto para uso interno como externo.
- c) Instrucción del Personal AVSEC: Se completó el programa de instrucción AVSEC para todo el personal de la Unidad AVSEC.
- d) Estructuración de Base de Datos: Se diseñó, desarrolló y consolidó una base de datos interrelacionada para almacenar y gestionar los datos generados por estos procesos.
- e) Seguimiento Continuo y Detección de Desvíos: Se implementó un seguimiento constante a los resultados de los procesos para identificar oportunamente desvíos y deficiencias sistémicas en la industria.

- f) Toma de Decisiones Basada en Datos: Se aseguró la aplicación de decisiones y medidas correctivas adecuadas y eficaces, fundamentadas en el análisis riguroso de la información obtenida.

1.2 El “Núcleo AVSEC” es una aplicación web desarrollada por el Ing. Erwin Carrión, actual Responsable en Fiscalización (Control de Calidad) de la Unidad AVSEC de la Dirección de Transporte Aéreo de la DGAC. Esta herramienta tiene como propósito principal digitalizar y trasladar todos los procesos AVSEC a un entorno web, lo que agiliza su ejecución y permite una recolección y procesamiento eficiente de datos.

1.2.1. Actualmente, el prototipo inicial del “Núcleo AVSEC” cuenta con 4 módulos implementados: Fiscalización AVSEC, Instrucción AVSEC, Notificación de Incidentes AVSEC y Monitoreo Continuo USAP. La implementación de estos módulos ha tenido un impacto significativo en el crecimiento del nivel de implementación efectiva de nuestro Estado, reflejado positivamente en los resultados de la auditoria USAP-CMA.

2. BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SIGESA Y DEL NÚCLEO AVSEC

2.1 Mayor eficiencia operativa.- El Núcleo AVSEC optimiza la gestión de la seguridad de la aviación a través de:

2.1.1. Agilización de Procesos: Al trasladar la ejecución de los procesos AVSEC a un entorno web, el Núcleo AVSEC permite una ejecución más rápida y fluida. Esto resulta en una reducción de los tiempos de respuesta y un aumento en la productividad del personal involucrado.

2.1.2. Centralización de la Información: Consolida todos los datos de seguridad de la aviación en una única base de datos interrelacionada. Esto elimina la dispersión de información, facilita el acceso y asegura que todos los involucrados trabajen con los mismos datos actualizados.

2.1.3. Estandarización de Procedimientos: La integración de métodos y procedimientos validados por el SIGESA garantiza una ejecución uniforme y consistente de las tareas. Esto minimiza los errores operativos y las variaciones en su aplicación.

2.2 Mejora en la Toma de Decisiones y Gestión de Riesgos.- El Núcleo AVSEC es fundamental para una gestión de riesgos proactiva debido a su capacidad para proporcionar:

2.2.1. Información Fidedigna para Análisis: La recolección y el procesamiento estructurado de datos aseguran que la información generada sea confiable y precisa. Esto es crucial para realizar análisis exhaustivos y obtener una visión clara y actualizada del estado de nuestro sistema de seguridad de la aviación.

2.2.2. Identificación Oportuna de Desvíos y Deficiencias: El seguimiento continuo a los resultados de los procesos y la consolidación de datos permiten detectar cualquier desviación o deficiencia sistémica, ya sea en la industria o en nuestros propios procesos AVSEC.

2.2.3. Gestión de Riesgos Proactiva: Con datos más precisos y análisis oportunos, la DGAC puede evaluar mejor las amenazas y gestionar los riesgos de forma proactiva. Esto nos brinda la posibilidad de aplicar medidas correctivas y preventivas antes de que los problemas escalen.

2.3 Fortalecimiento del Cumplimiento y las Capacidades

2.3.1. Mejora del Nivel de Implementación Efectiva (EI): La auditoría USAP-CMA ha confirmado que el SIGESA y el Núcleo AVSEC han contribuido en la mejora del nivel de cumplimiento de las normas y métodos recomendados de la OACI. El resultado alcanzado en la auditoría USAP-CMA, realizada en marzo y abril de la presente gestión, posiciona a Bolivia por encima del promedio regional y global de EI, según datos de la Sección ASA de la OACI. Esto representa un hito importante para Bolivia.

2.3.2. Base para la Mejora Continua: Implementados en 2024, el SIGESA y el Núcleo AVSEC fueron cruciales para los favorables resultados en la auditoría USAP-CMA, a pesar de tener solo un año de operación. A medida que maduren, estas herramientas, que facilitan la recolección de datos y el análisis de desempeño, serán esenciales para mantener un ciclo constante de mejora continua de nuestro Sistema de Seguridad de la Aviación Civil.

2.4 En resumen, el Núcleo AVSEC no es solo una herramienta digital, sino un componente estratégico que moderniza la gestión de la seguridad aviación en Bolivia, haciéndola más eficiente, basada en datos y orientada a la mejora continua

3. RETOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SIGESA Y DEL NÚCLEO AVSEC

3.1 Integración y expansión de Módulos: Actualmente, estamos en proceso de incorporar nuevos módulos al Núcleo AVSEC, digitalizando los procesos AVSEC ya gestionados por el SIGESA. Es importante contar con todos los procesos digitalizados, monitoreados y generando información para su análisis.

3.2 Fortalecimiento de la Infraestructura Tecnológica: A medida que el volumen de datos y el número de usuarios crezcan, y se integren más módulos al Núcleo AVSEC, será necesario migrar a bases de datos más robustas o soluciones de software empresarial. Esto garantizará su escalabilidad y rendimiento óptimo.

3.3 Capacitación Continua: Con la evolución constante de la herramienta y la rotación natural del personal, la DGAC implementará un plan de capacitación continua. Esto asegurará que todos los usuarios dominen el sistema y aprovechen al máximo sus funcionalidades, manteniendo así la eficiencia operativa.

3.4 Seguridad de la Información: Al manejar datos críticos de seguridad de la aviación, se requieren medidas robustas de ciberseguridad para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

3.5 La DGAC, está comprometida en abordar y superar estos retos con el firme propósito de que el SIGESA y el Núcleo AVSEC continúen siendo un pilar fundamental en la mejora de la seguridad de la aviación civil en Bolivia.

4. CONCLUSIONES

4.1 La presente nota de estudio tiene por objeto describir la experiencia de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) de Bolivia en la implementación del Sistema de Gestión Estatal de Seguridad de la Aviación (SIGESA) y del Núcleo AVSEC. Su planificación, desarrollo e implementación fue realizado íntegramente por personal boliviano, joven y perteneciente a la Unidad AVSEC de esta Dirección.

4.2 Considerando el éxito y la naturaleza de esta iniciativa, Bolivia recomienda a la OACI que esta experiencia sea compartida ampliamente con otros Estados de la región. Creemos firmemente que la

metodología de planificación, desarrollo e implementación interna, impulsada por talento joven y nacional, representa un modelo replicable y de alto valor para aquellos países que buscan fortalecer sus capacidades en seguridad de la aviación de manera eficiente y sostenible.

4.3 Como Estado boliviano, estamos a completa disposición para colaborar y acompañar a otros Estados que deseen replicar esta experiencia. El personal AVSEC de la DGAC está listo para compartir el conocimiento adquirido, ofrecer orientación metodológica y colaborar en la implementación de soluciones adaptadas a las realidades de cada país, contribuyendo así al fortalecimiento colectivo de la seguridad de la aviación regional.

— FIN —