



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NOTA DE ESTUDIO

NCMC/09 — NE/02

11/08/26

**Novena Reunión de Coordinadores/as Nacionales de Supervisión Continua (NCMC/9)
para las Regiones NAM/CAR**

Santo Domingo, República Dominicana, del 14 al 18 de septiembre de 2026

Cuestión 3 del

Orden del Día:

**Estado de la Implementación efectiva (EI) y de las actividades del Programa
Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP)
Enfoque de Observación Continua (CMA) en las Regiones NAM/CAR**

**INTELIGENCIA DE DATOS PARA EL SEGUIMIENTO INTEGRAL DE LOS CAP EN EL
USOAP CMA: LA EXPERIENCIA DE EL SALVADOR**

(Presentada por El Salvador)

RESUMEN EJECUTIVO

La gestión efectiva del ciclo de auditoría bajo el Enfoque de Observación Continua del USOAP (USOAP-CMA) representa un desafío permanente para las Autoridades de Aeronáutica Civil, particularmente en lo relativo a la coordinación y al seguimiento oportuno de los Planes de Medidas Correctivas (CAP). La plataforma en línea del USOAP CMA (OLF) de la OACI es la fuente oficial para la presentación, actualización y validación de la información de cada Estado y proporciona funcionalidades para visualizar el estado general de cumplimiento.

No obstante, como parte de la experiencia adquirida por El Salvador durante la reciente actividad del USOAP CMA y del seguimiento realizado en la fase posterior a la auditoría, el Estado ha implementado herramientas complementarias de visualización dinámica, de libre acceso o bajo costo (tales como Data Studio, hojas de cálculo dinámicas o plataformas de analítica integrada). Estas herramientas se aplican al control, monitoreo y seguimiento interno de los CAP, y han contribuido a optimizar su gestión, anticipar posibles vencimientos, identificar cuellos de botella y generar alertas visuales que apoyan la toma de decisiones basada en datos.

Acción:	Se invita a la Reunión a adoptar las acciones propuestas en el párrafo 3.2.
Objetivos Estratégicos:	• Todos los vuelos son seguros y protegidos • Ningún país se queda atrás
Referencias:	• Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago), Artículo 37. • Doc 9735, Manual de Vigilancia de la Seguridad Operacional del USOAP. • Memorando de Acuerdo (MoU) entre la República de El Salvador y la OACI relativo al USOAP-CMA

1. Introducción

1.1 La capacidad de los Estados para mantener sistemas eficaces y sostenibles de vigilancia de la seguridad operacional requiere que las deficiencias identificadas mediante las actividades del USOAP CMA sean atendidas mediante CAP pertinentes, completos, específicos, realistas y consistentes.

1.2 El Marco en línea del USOAP CMA (OLF) constituye el medio oficial utilizado por los Estados y la OACI para gestionar las autoevaluaciones, los resultados de las Preguntas de Protocolo (PQ), los CAP y las evidencias correspondientes. No obstante, la implementación de las medidas correctivas involucra a diferentes unidades técnicas y administrativas, por lo que puede ser necesario complementar el OLF con mecanismos internos más detallados de planificación, coordinación, seguimiento y alerta.

1.3 El NCMC, dentro de sus funciones coordina, facilita y mantiene la comunicación entre la OACI, la Autoridad de Aviación Civil y las áreas responsables de implementar y documentar los planes de medidas correctivas. Para facilitar esta labor y optimizar los recursos disponibles, resulta conveniente disponer de herramientas internas que permitan consolidar la información, identificar claramente responsabilidades, monitorear el avance de las actividades y detectar oportunamente posibles retrasos, cuellos de botella o vencimientos en los CAP correspondientes a las áreas LEG, ORG, PEL, OPS, AIR, AIG, ANS y AGA.

1.4 A partir de la experiencia adquirida durante la reciente actividad del USOAP CMA y de su seguimiento posterior, El Salvador diseñó e implementó una metodología complementaria de consolidación, análisis y visualización de datos, mediante herramientas de libre acceso o bajo costo, tales como Data Studio. La metodología utiliza la información exportable del OLF y aplica reglas de validación y consolidación de fechas, responsables, avances y evidencias, incluidas las fechas revisadas de implementación registradas por el Estado. Esta información se transforma en tableros internos de control y alertas anticipadas que fortalecen la coordinación y facilitan el seguimiento continuo de los CAP, sin sustituir las funciones del OLF.

2. Análisis

2.1 La ausencia de monitoreo y seguimiento periódico puede conducir a que la gestión de los Planes de Medidas Correctivas (CAP) se concentre principalmente en la proximidad de las fechas previstas de implementación o en la preparación para una futura actividad del USOAP CMA. Este enfoque reactivo puede dificultar la identificación oportuna de retrasos, dependencias entre actividades, necesidades de recursos y medidas que, aun habiendo sido ejecutadas, todavía no han sido documentadas o actualizadas en el Marco en Línea del USOAP CMA (OLF).

2.2 La experiencia de El Salvador demuestra que la información exportable del OLF puede ser consolidada y organizada mediante herramientas internas de análisis y visualización de datos, de libre acceso, bajo costo o disponibles institucionalmente. Estas herramientas no sustituyen al OLF, sino que complementan sus funcionalidades y permiten adaptar el seguimiento a la estructura organizativa, los procesos internos y las necesidades de información de cada Autoridad de Aeronáutica Civil.

- 2.3 Al estructurar los CAP en tableros de visualización dinámica, se logran los siguientes beneficios:
- **Alertas anticipadas:** Identificación automática por niveles de criticidad (Rojo para actividades vencidas, Amarillo para alertas a corto plazo y Verde para el control preventivo a mediano plazo), permitiendo mitigar riesgos de forma anticipada antes de los vencimientos.
 - **Seguimiento del avance de actividades por área:** Monitoreo cualitativo y cuantitativo del progreso de las actividades por cada área técnica (desde el 0% hasta el 100% de cumplimiento), facilitando la detección oportuna de cuellos de botella institucionales.
 - **Actualización de los CAP con el OLF:** Si una actividad ya fue ejecutada pero no reportada en el OLF, permite notificar a las áreas la necesidad de actualización en la plataforma.
- 2.4 El valor de las herramientas de análisis y visualización de datos no se limita al seguimiento posterior a una auditoría. Su utilización periódica puede contribuir a mantener una supervisión continua del sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional, evitando que la revisión de las deficiencias, los CAP y las preguntas del protocolo se concentre únicamente en los períodos previos a una actividad de la OACI.
- 2.5 Una vez implementadas y consolidadas, estas metodologías podrían ampliarse progresivamente para apoyar otros procesos del USOAP CMA, incluida la revisión y actualización periódica de las autoevaluaciones de las preguntas del protocolo, el seguimiento de los indicadores de vigilancia de la seguridad operacional y la preparación de evidencias que demuestren la implementación efectiva de las disposiciones aplicables.
- 2.6 Cada Estado puede seleccionar las herramientas tecnológicas que mejor se adapten a sus recursos y capacidades institucionales. En consecuencia, la experiencia de El Salvador no pretende establecer una solución tecnológica única, sino promover un enfoque metodológico flexible y tecnológicamente viable basado en la consolidación de datos, la asignación clara de responsabilidades, las alertas anticipadas y la toma de decisiones sustentada en información actualizada.
- 2.7 El intercambio regional de experiencias, criterios metodológicos y modelos de referencia podría contribuir a fortalecer las capacidades de los NCMC y de las áreas técnicas. Este intercambio podría desarrollarse mediante actividades del NCMC/WG, grupos ad hoc o talleres facilitados por las Oficinas Regionales de la OACI, procurando que los productos resultantes sean voluntarios, adaptables y compatibles con la información exportable del OLF.
- 2.8 La adopción de este enfoque contribuiría a que el seguimiento del USOAP CMA sea entendido como un proceso continuo y no únicamente como una respuesta posterior a una auditoría. De esta manera, los Estados podrían fortalecer de forma continua sus sistemas de vigilancia, implementar oportunamente sus CAP y mantener actualizada la información correspondiente en el OLF.

3. Conclusiones y Acción Propuesta

- 3.1 La experiencia de El Salvador demuestra que el uso de metodologías de consolidación, análisis y visualización de datos puede constituir una alternativa práctica, adaptable y de bajo costo para complementar las funcionalidades del OLF y fortalecer el seguimiento interno de los Planes de Medidas Correctivas (CAP).

3.2 Tomando en cuenta lo anterior, se invita a la Novena Reunión de Coordinadores/as Nacionales de Supervisión Continua (NCMC/9) a:

- a) Tomar nota de la experiencia presentada por El Salvador y reconocer el uso de herramientas de consolidación, análisis y visualización de datos como una buena práctica complementaria para apoyar la gestión y el seguimiento continuo de los CAP;
- b) Instar a la Oficina Regional NACC de la OACI a que facilite, dentro de los mecanismos de trabajo existentes y sujeto a la disponibilidad de recursos, el intercambio entre los Estados de experiencias, metodologías y buenas prácticas relacionadas con el seguimiento interno de los CAP y la actualización oportuna del OLF;
- c) Alentar el desarrollo de talleres de capacitación especializados orientados al análisis y visualización de datos, seguimiento de los CAP y gestión continua del OLF, dirigidos a los NCMC y a los equipos técnicos de las Autoridades de Aeronáutica Civil; y
- d) Considerar, como una etapa posterior, la aplicación de estas metodologías para apoyar la revisión periódica de las autoevaluaciones de las preguntas del protocolo y el mantenimiento actualizado de la información del Estado en el OLF.