



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NACC/WG/MET/TF/4 — NE/06
20/07/26

**Cuarta Reunión del Grupo de Tarea de Implementación de Meteorología Aeronáutica
del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/MET/TF/4)**
Ciudad de México, México del 28 al 31 de julio de 2026

Cuestión 3 del

Orden del Día:

**Seguimiento a las conclusiones y decisiones vigentes de reuniones NACC/WG y
MET/TF previas**

**DESIGNACIÓN DE LA AUTORIDAD METEOROLÓGICA Y DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS
METEOROLÓGICOS PARA LA NAVEGACIÓN AÉREA INTERNACIONAL**
(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN EJECUTIVO

Esta Nota presenta material guía regional desarrollado en apoyo de la tarea T05 – Designación Oficial de Autoridades MET/Proveedores del Programa de Trabajo 2026 de la MET/TF. El material tiene por objeto asistir a los Estados en la revisión, designación e implementación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos, conforme al Anexo 3 — Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional y los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Meteorología (PANS-MET, Doc 10157). La designación clara de ambas entidades permite al Estado Contratante establecer los arreglos necesarios para que se suministre servicio meteorológico para la navegación aérea internacional, así como definir las responsabilidades de reglamentación, vigilancia y suministro del servicio. Asimismo, contribuye al cumplimiento de las responsabilidades del Estado en materia de gestión y vigilancia de la seguridad operacional conforme al Anexo 19.

Acción:	Según se enuncia en Numeral 4
Objetivos Estratégicos:	• Todos los vuelos son seguros y protegidos • La aviación es sostenible en términos medioambientales • Ningún país se queda atrás
Referencias:	• Convenio sobre Aviación Civil Internacional. • Anexo 3 — Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional. • Anexo 15 — Servicios de Información Aeronáutica. • Anexo 19 — Gestión de la Seguridad Operacional. • Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Meteorología (PANS-MET, Doc 10157). • Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos (Doc 8896). • Manual de vigilancia de la seguridad operacional (Doc 9734). • Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Gestión de la Información Aeronáutica (PANS-AIM, Doc 10066). • MET/TF/3 Sumario de Discusiones y Programa de Trabajo 2026 de la MET/TF, tarea T05.

1. Introducción

1.1 La Enmienda 82 al Anexo 3 introdujo una distinción explícita entre la Autoridad Meteorológica y el Proveedor de Servicios Meteorológicos, con el propósito de clarificar las responsabilidades del Estado respecto al servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

1.2 De conformidad con el Anexo 3, la Autoridad Meteorológica es la entidad que, en nombre de un Estado contratante, hace arreglos para que se suministre servicio meteorológico para la navegación aérea internacional, y que tiene a su cargo la reglamentación y la vigilancia del servicio meteorológico.

1.3 Asimismo, el Proveedor de Servicios Meteorológicos es la entidad competente que, en nombre de un Estado contratante, está designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

1.4 Los PANS-MET complementan las normas y métodos recomendados (SARP) contenidos en el Anexo 3 y especifican, con mayor detalle, los procedimientos que deben aplicar los proveedores de servicios meteorológicos al suministrar diversos servicios meteorológicos a los usuarios aeronáuticos.

1.5 La implementación de los procedimientos contenidos en los PANS-MET incumbe a los Estados contratantes, y su aplicación a operaciones reales tiene lugar solamente después y en la medida en que los Estados los hayan puesto en vigor. Por tanto, la designación clara de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos constituye un elemento necesario para organizar la implementación, supervisión y suministro de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

1.6 En las Regiones NAM/CAR existen diversos arreglos institucionales para el suministro del servicio meteorológico para la navegación aérea internacional, incluyendo modelos nacionales, regionales, delegados o en transición. Esta diversidad hace necesario disponer de orientación práctica que facilite la aplicación armonizada de las disposiciones aplicables

2. Discusión

2.1 La designación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos permite distinguir entre la entidad que hace arreglos para que se suministre el servicio, reglamenta y vigila, y la entidad competente designada para suministrar el servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

2.2 Esta distinción resulta esencial para la implementación del Anexo 3 y los PANS-MET, ya que permite identificar responsabilidades institucionales, regulatorias, de vigilancia y operacionales asociadas al suministro de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

2.3 El suministro del servicio meteorológico para la navegación aérea internacional comprende los servicios meteorológicos aeronáuticos aplicables establecidos en el marco del Anexo 3 y los PANS-MET, incluyendo aquellos asociados a oficinas meteorológicas de aeródromo, oficinas de vigilancia meteorológica, sistemas mundiales y centros de apoyo.

2.4 La identificación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos también apoya la relación entre los servicios esenciales de navegación aérea, el marco de los Elementos Constitutivos Básicos (BBB) del GANP y la capacidad del Estado para supervisar que los servicios sean suministrados conforme a las disposiciones de la OACI.

2.5 La designación institucional no debe considerarse únicamente un requisito administrativo. También facilita la coherencia entre la reglamentación nacional, la publicación de información aeronáutica, los arreglos de suministro o delegación, el eANP, la notificación de diferencias y los mecanismos de vigilancia y seguimiento aplicables.

2.6 En particular, la información relativa a la Autoridad Meteorológica y al Proveedor de Servicios Meteorológicos debe publicarse en la AIP del Estado, de conformidad con el Anexo 3, el Anexo 15 y los PANS-AIM. Asimismo, la descripción de los servicios meteorológicos aeronáuticos debería mantenerse coherente con la información publicada en la AIP, el eANP, el EFOD y otros mecanismos aplicables.

2.7 La clara definición de responsabilidades también contribuye al cumplimiento de las responsabilidades del Estado en materia de gestión y vigilancia de la seguridad operacional conforme al Anexo 19. Esta relación no debe entenderse exclusivamente como una preparación para las actividades del programa USOAP-CMA de la OACI, sino como parte del marco más amplio de supervisión estatal y mejora continua de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

3. Material guía incluido en la presente Nota

3.1 En cumplimiento de la tarea T05 del Programa de Trabajo 2026 de la MET/TF, la presente Nota incluye material guía práctico para apoyar a los Estados en la revisión, designación e implementación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos.

3.2 El material guía se estructura en tres apéndices, orientados a facilitar una comprensión común de las designaciones institucionales, los servicios meteorológicos aeronáuticos asociados y los mecanismos para demostrar implementación, supervisión y consistencia documental.

3.3 El Apéndice A proporciona orientación para la revisión, designación e implementación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos, incluyendo la verificación de arreglos existentes, publicación en la AIP, acuerdos regionales o delegados y consistencia entre fuentes de información aplicables.

3.4 El Apéndice B proporciona orientación sobre los roles, responsabilidades y arreglos institucionales asociados al suministro del servicio meteorológico para la navegación aérea internacional. Describe la relación entre la Autoridad Meteorológica y el Proveedor de Servicios Meteorológicos, la organización funcional de los servicios meteorológicos aeronáuticos, incluyendo las oficinas meteorológicas de aeródromo, oficinas de vigilancia meteorológica, estaciones meteorológicas aeronáuticas, sistemas mundiales y centros especializados, así como consideraciones relacionadas con la gestión de la calidad, las competencias, la vigilancia y la coordinación operacional derivadas del Anexo 3, los PANS-MET y el Manual de Métodos Meteorológicos Aeronáuticos (Doc 8896).

3.5 El Apéndice C proporciona orientación sobre la implementación, documentación, verificación, supervisión y vigilancia de los servicios meteorológicos aeronáuticos. Describe la relación entre los arreglos institucionales establecidos para la prestación del servicio meteorológico, el marco reglamentario nacional aplicable, la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), el Plan Electrónico de Navegación Aérea (eANP), el Cuestionario de Actividad de Aviación del Estado (SAAQ), el Sistema Electrónico de Notificación de Diferencias (EFOD) y el Sistema Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional, incluyendo las disposiciones del Anexo 19 — Gestión de la Seguridad Operacional y del Manual de Vigilancia de la Seguridad Operacional (Doc 9734), así como el papel de los Elementos Críticos aplicables en apoyo de la implementación efectiva y la vigilancia continua de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

4. Acción sugerida a la Reunión

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada en esta Nota;
- b) reconocer la importancia de la designación clara de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos para el suministro del servicio meteorológico para la navegación aérea internacional;
- c) utilizar el material guía incluido en los apéndices de esta Nota como referencia para la revisión e implementación de los arreglos relativos a la Autoridad Meteorológica y al Proveedor de Servicios Meteorológicos; y
- d) considerar la relación de esta tarea con las discusiones sobre vigilancia de la seguridad operacional del Estado, sistemas de gestión de la calidad y demostración de la implementación de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

— — — — —

APÉNDICE A

GUÍA PARA LA REVISIÓN, DESIGNACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA AUTORIDAD METEOROLÓGICA Y DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS

A.1 Los Estados deberían revisar sus arreglos institucionales existentes para identificar la entidad que ejerce o ejercerá las funciones de Autoridad Meteorológica y la entidad competente designada o por designar para suministrar el servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

A.2 Esta revisión debería considerar si las designaciones se encuentran respaldadas por instrumentos legales, reglamentarios o administrativos vigentes, y si las responsabilidades de reglamentación, vigilancia y suministro del servicio se encuentran claramente definidas.

A.3 Cuando existan acuerdos regionales, delegados o multinacionales para el suministro de determinados servicios meteorológicos aeronáuticos, los Estados deberían verificar que dichos acuerdos estén documentados, aceptados por las partes correspondientes y sean consistentes con la información publicada y reportada por el Estado.

A.4 La información relativa a la Autoridad Meteorológica y al Proveedor de Servicios Meteorológicos debería mantenerse consistente entre:

- Reglamentos nacionales;
- la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), según corresponda, GEN 1.1 (Autoridades Designadas) y GEN 3.5 (Servicios Meteorológicos);
- Acuerdos pertinentes;
- El Plan Electrónico de Navegación Aérea (eANP);
- En coordinación con el Coordinador Nacional del Monitoreo Continuo (NCMC):
 - el Cuestionario de Actividad de Aviación del Estado (SAAQ), en particular las preguntas ANS-MET-1, ANS-MET-2 y ANS-MET-3;
 - el Sistema Electrónico de Notificación de Diferencias (EFOD);
- Otros mecanismos aplicables de seguimiento e implementación.

A.5 Cualquier inconsistencia identificada entre estas fuentes debería revisarse y corregirse para garantizar que la designación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos, junto con sus respectivas funciones y responsabilidades, se reflejen, mantengan y notifiquen de manera precisa por el Estado.

— — — — —

APÉNDICE B

ROLES, RESPONSABILIDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS METEOROLÓGICOS AERONÁUTICOS

B.1 Propósito

La designación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos establece el marco institucional mediante el cual se suministra el servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

La comprensión de estas funciones requiere considerar no solamente las entidades responsables, sino también la organización de los servicios meteorológicos aeronáuticos previstos en el Anexo 3 y en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Meteorología (PANS-MET, Doc 10157).

B.2 Autoridad Meteorológica y Proveedor de Servicios Meteorológicos

De conformidad con el Anexo 3, la Autoridad Meteorológica es la entidad que, en nombre del Estado contratante, hace arreglos para que se suministre el servicio meteorológico para la navegación aérea internacional y que tiene a su cargo la reglamentación y vigilancia del servicio meteorológico.

El Proveedor de Servicios Meteorológicos es la entidad competente designada para suministrar el servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

Las funciones de ambas entidades son complementarias. Mientras la Autoridad Meteorológica es responsable de los arreglos institucionales, regulatorios y de vigilancia, el Proveedor de Servicios Meteorológicos es responsable del suministro operacional de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

B.3 Principios generales para la asignación de responsabilidades

En el Anexo 3 y en los PANS-MET existe una separación consistente entre las responsabilidades relacionadas con la reglamentación y vigilancia del servicio meteorológico y aquellas relacionadas con la provisión operacional del servicio.

Como referencia general, la asignación de responsabilidades puede considerarse de la siguiente manera:

Autoridad Meteorológica	Proveedor de Servicios Meteorológicos
Coordinación institucional de alto nivel con la autoridad de aviación civil	Coordinación operacional cotidiana con ATS
Coordinación internacional con otros Estados	Coordinación operacional con operadores
Establecimiento de instalaciones y servicios sujetos a acuerdos regionales de navegación aérea	Coordinación operacional con usuarios aeronáuticos
Establecimiento de instalaciones y servicios reflejados en los eANP	Suministro de los servicios meteorológicos aeronáuticos
Reglamentación y vigilancia del servicio meteorológico	Aplicación de los procedimientos operacionales contenidos en los PANS-MET implementados por el Estado

En términos generales, la mayoría de las disposiciones operacionales de los PANS-MET están dirigidas al Proveedor de Servicios Meteorológicos, mientras que las disposiciones relacionadas con reglamentación, vigilancia, coordinación institucional y establecimiento de servicios recaen en la Autoridad Meteorológica o en el Estado.

B.4 Organización funcional del servicio meteorológico aeronáutico

El servicio meteorológico para la navegación aérea internacional se materializa mediante una red de oficinas, estaciones, sistemas mundiales y centros especializados que suministran información meteorológica a diversos usuarios aeronáuticos.

Dependiendo de los arreglos establecidos por el Estado, dicha organización puede incluir los siguientes componentes:

a) Oficinas Meteorológicas de Aeródromo (AMO)

Las Oficinas Meteorológicas de Aeródromo proporcionan servicios meteorológicos directamente relacionados con las operaciones en aeródromos. Entre sus funciones pueden incluirse:

- ✓ observaciones e informes meteorológicos;
- ✓ pronósticos de aeródromo;
- ✓ pronósticos de tendencia;
- ✓ servicio de briefing;
- ✓ documentación de vuelo;
- ✓ avisos de aeródromo;
- ✓ avisos de cizalladura del viento;
- ✓ información climatológica aeronáutica; y
- ✓ suministro e intercambio de información OPMET.

b) Oficinas de Vigilancia Meteorológica (MWO)

Las Oficinas de Vigilancia Meteorológica mantienen vigilancia continua sobre las condiciones meteorológicas que puedan afectar la seguridad de las operaciones aéreas dentro de una FIR o CTA. Entre sus funciones pueden incluirse:

- ✓ vigilancia meteorológica operacional;
- ✓ emisión de SIGMET;
- ✓ emisión de AIRMET, cuando corresponda;
- ✓ emisión de GAMET, cuando corresponda;
- ✓ utilización de aeronotificaciones (AIREP);
- ✓ coordinación con ATS; y
- ✓ intercambio regional e internacional de información meteorológica operacional.

Las MWO también proporcionan apoyo en situaciones relacionadas con cenizas volcánicas, ciclones tropicales, fenómenos de meteorología espacial y otras amenazas que puedan afectar la navegación aérea.

c) Estaciones Meteorológicas Aeronáuticas

Las Estaciones Meteorológicas Aeronáuticas realizan las observaciones meteorológicas que sirven de base para el suministro de servicios meteorológicos aeronáuticos. Las observaciones producidas por estas estaciones constituyen uno de los principales insumos para los procesos de vigilancia meteorológica, emisión de pronósticos y elaboración de información operacional.

d) Sistemas Mundiales y Centros Especializados

Los servicios meteorológicos aeronáuticos dependen también de sistemas y centros especializados designados por la OACI y la OMM, incluyendo:

- ✓ el Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS);
- ✓ los Centros de Aviso de Ciclones Tropicales (TCAC);
- ✓ los Centros de Aviso de Cenizas Volcánicas (VAAC);
- ✓ los Centros de Meteorología Espacial (SWXC); y
- ✓ otros sistemas y centros reconocidos por la OACI.

B.5 Sistema de Gestión de la Calidad y Competencias

El suministro de los servicios meteorológicos aeronáuticos debe realizarse dentro del marco de un Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) apropiado.

El Proveedor de Servicios Meteorológicos debería implementar y mantener procedimientos, procesos y recursos que aseguren la calidad, consistencia y mejora continua de los servicios suministrados. Asimismo, debería asegurar que el personal involucrado en el suministro de servicios meteorológicos aeronáuticos posea las competencias, cualificaciones, educación y entrenamiento apropiados de conformidad con los requisitos aplicables de la OMM y de la OACI.

La Autoridad Meteorológica debería establecer mecanismos apropiados para la vigilancia del QMS y de los requisitos de competencia correspondientes.

B.6 Inspectorado de Vigilancia de la Seguridad Operacional / Inspector Meteorológico y Regulador Meteorológico

Algunos Estados utilizan términos adicionales dentro de sus sistemas de vigilancia de la seguridad operacional, tales como Inspectorado Meteorológico y Regulador Meteorológico.

El término Regulador Meteorológico puede considerarse, en términos generales, equivalente a la Autoridad Meteorológica y se utiliza para destacar las funciones regulatorias y de vigilancia que ésta ejerce.

Por su parte, el Inspectorado Meteorológico hace referencia al cuerpo de inspectores responsable de realizar actividades de vigilancia de la seguridad operacional sobre los proveedores de servicios meteorológicos. La organización de estas funciones puede variar de un Estado a otro y no se encuentra prescrita específicamente en el Anexo 3.

B.7 Separación funcional y prevención de conflictos de interés

Los arreglos institucionales utilizados por los Estados pueden variar significativamente. La Autoridad Meteorológica y el Proveedor de Servicios Meteorológicos pueden pertenecer a organizaciones distintas, formar parte de una misma organización o estar integrados dentro de estructuras regionales o multinacionales.

Independientemente del modelo adoptado, deberían existir mecanismos apropiados que permitan ejercer la reglamentación, vigilancia y supervisión del servicio meteorológico de manera objetiva y efectiva.

Cuando el Proveedor de Servicios Meteorológicos forme parte de la misma organización que ejerce funciones regulatorias o de vigilancia, el Estado debería considerar mecanismos apropiados para prevenir potenciales conflictos de interés y garantizar la independencia necesaria de las funciones de supervisión.

B.8 Coordinación operacional

El suministro efectivo de los servicios meteorológicos aeronáuticos requiere coordinación continua entre el Proveedor de Servicios Meteorológicos y:

- a) los servicios de tránsito aéreo (ATS);
- b) AIS/AIM;
- c) explotadores de aeronaves;
- d) explotadores de aeródromos;
- e) servicios de búsqueda y salvamento (SAR); y
- f) otros usuarios aeronáuticos pertinentes.

La coordinación operacional constituye uno de los elementos esenciales para asegurar que la información meteorológica sea suministrada, expedida o puesta a disposición de los usuarios conforme a las disposiciones aplicables del Anexo 3 y los PANS-MET.

— — — — —

APÉNDICE C

IMPLEMENTACIÓN, DOCUMENTACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA DEL SERVICIO METEOROLÓGICO AERONÁUTICO

C.1 Propósito

La designación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos constituye el punto de partida para la organización institucional del servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

Sin embargo, la implementación efectiva de dichos arreglos requiere que el Estado establezca mecanismos apropiados para documentar, mantener, verificar, supervisar y vigilar el suministro continuo de los servicios meteorológicos aeronáuticos, de conformidad con las disposiciones aplicables del Anexo 3 — Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional y los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Meteorología (PANS-MET, Doc 10157).

C.2 Implementación en el marco nacional

La implementación de las disposiciones contenidas en el Anexo 3 y en los PANS-MET incumbe a los Estados contratantes. En este contexto, la designación de la Autoridad Meteorológica y del Proveedor de Servicios Meteorológicos debería integrarse dentro del marco nacional de legislación, reglamentación, procedimientos y mecanismos de vigilancia aplicables.

Como parte de este proceso, los Estados deberían considerar los principios contenidos en:

- a) el Artículo 12 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, relativo a la aplicación y observancia de reglas y procedimientos;
- b) el Artículo 37, relativo a la colaboración para alcanzar el más alto grado práctico de uniformidad en reglamentos, normas, procedimientos y organización; y
- c) el Artículo 38, relativo a la notificación de diferencias respecto de las normas internacionales.

C.3 Documentación y publicación de los arreglos institucionales

La información relativa a la Autoridad Meteorológica, al Proveedor de Servicios Meteorológicos y a los servicios meteorológicos aeronáuticos suministrados debería mantenerse documentada, actualizada y consistente en las diferentes fuentes utilizadas por el Estado. Dichas fuentes pueden incluir:

- ✓ reglamentos nacionales;
- ✓ instrumentos administrativos de designación;
- ✓ acuerdos nacionales, regionales o delegados;
- ✓ la Publicación de Información Aeronáutica (AIP);
- ✓ el Plan Electrónico de Navegación Aérea (eANP);
- ✓ el Cuestionario de Actividad de Aviación del Estado (SAAQ); y
- ✓ el Sistema Electrónico de Notificación de Diferencias (EFOD).

C.4 Publicación y consistencia de la información

La Publicación de Información Aeronáutica (AIP) constituye uno de los principales mecanismos mediante los cuales el Estado publica información relativa a los servicios meteorológicos aeronáuticos. Según corresponda, los Estados deberían mantener consistencia entre:

- ✓ AIP GEN 1.1 — Autoridades Designadas;
- ✓ AIP GEN 3.5 — Servicios Meteorológicos;
- ✓ los reglamentos nacionales aplicables;
- ✓ los acuerdos relacionados con el suministro del servicio;
- ✓ la información registrada en el Cuestionario de Actividad de Aviación del Estado (SAAQ), particularmente las preguntas ANS-MET-1, ANS-MET-2 y ANS-MET-3;
- ✓ la información reflejada en el Plan Electrónico de Navegación Aérea (eANP); y
- ✓ la información notificada mediante el Sistema Electrónico de Notificación de Diferencias (EFOD).

La correlación entre estas fuentes contribuye a asegurar la coherencia de la información y facilita la verificación de la implementación de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

C.5 Verificación de la implementación de los servicios meteorológicos aeronáuticos

El marco de referencia de los Elementos Constitutivos Básicos (BBB) identifica los servicios esenciales que constituyen la base de un sistema de navegación aérea robusto.

La verificación de estos servicios permite confirmar que las instalaciones, servicios y procedimientos meteorológicos aeronáuticos previstos por el Estado se encuentran implementados y operacionales. La verificación puede considerar, entre otros elementos:

- ✓ Oficinas Meteorológicas de Aeródromo (AMO);
- ✓ Oficinas de Vigilancia Meteorológica (MWO);
- ✓ estaciones meteorológicas aeronáuticas;
- ✓ sistemas mundiales y centros especializados;
- ✓ instalaciones, servicios y procedimientos reflejados en el eANP; y
- ✓ servicios meteorológicos aeronáuticos suministrados directamente o mediante acuerdos nacionales, regionales o delegados.

La aplicación periódica de ciclos de verificación facilita la identificación de brechas de implementación, la actualización de la información disponible y la mejora continua de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

C.6 Relación con el Sistema Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional

La supervisión de los servicios meteorológicos aeronáuticos forma parte de las responsabilidades generales del Estado en materia de vigilancia de la seguridad operacional.

De conformidad con el Anexo 19 — Gestión de la Seguridad Operacional y el Manual de Vigilancia de la Seguridad Operacional (Doc 9734), los Estados deberían establecer y mantener los elementos necesarios para ejercer vigilancia sobre los proveedores de servicios meteorológicos y verificar que éstos continúan suministrando los servicios conforme a los requisitos establecidos. Esto puede incluir:

- ✓ organizaciones responsables de la vigilancia;
- ✓ inspectores y personal técnico apropiadamente cualificados;
- ✓ programas de formación inicial, entrenamiento en el puesto de trabajo, formación recurrente y formación especializada para el personal técnico del proveedor y para el personal responsable de la vigilancia estatal;
- ✓ procedimientos documentados de supervisión;
- ✓ material guía, herramientas y recursos técnicos apropiados; y
- ✓ mecanismos para recopilar y conservar evidencia de las actividades de vigilancia realizadas.

C.7 Relación con los Elementos Críticos del Sistema Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional

La implementación y supervisión de los servicios meteorológicos aeronáuticos guarda relación con los Elementos Críticos (CE) del Sistema Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional establecidos en el Anexo 19.

Los Elementos Críticos deben entenderse como un conjunto integrado de capacidades que permite al Estado establecer, implementar, mantener y supervisar los servicios meteorológicos aeronáuticos. En particular:

- ✓ el Elemento Crítico 1 (CE-1) proporciona la base legislativa primaria que permite al Estado ejercer funciones de vigilancia de la seguridad operacional;
- ✓ el Elemento Crítico 2 (CE-2) permite establecer reglamentos operacionales específicos aplicables a los servicios, productos, procedimientos, equipos e infraestructuras;
- ✓ el Elemento Crítico 3 (CE-3) contribuye al establecimiento de la organización, funciones, recursos y responsabilidades necesarias para ejercer vigilancia;
- ✓ el Elemento Crítico 4 (CE-4) contribuye al desarrollo y mantenimiento de las competencias del personal técnico responsable del suministro y de la supervisión de los servicios meteorológicos aeronáuticos;
- ✓ el Elemento Crítico 5 (CE-5) contribuye a la disponibilidad de orientación técnica, procedimientos, herramientas y medios necesarios para realizar actividades de vigilancia de manera estandarizada;
- ✓ el Elemento Crítico 6 (CE-6) contribuye a asegurar que las organizaciones responsables del suministro de servicios meteorológicos cumplen los requisitos establecidos antes de ejercer las atribuciones asociadas a su designación, autorización o aprobación;
- ✓ el Elemento Crítico 7 (CE-7) contribuye a la supervisión continua de los proveedores de servicios meteorológicos mediante inspecciones, auditorías, actividades de vigilancia y monitoreo; y
- ✓ el Elemento Crítico 8 (CE-8) contribuye a la resolución efectiva de los problemas de seguridad operacional o deficiencias identificadas durante las actividades de vigilancia.

Dentro del contexto de los Elementos Constitutivos Básicos (BBB), los Elementos Críticos en su conjunto proporcionan el marco que permite al Estado asegurar que los servicios esenciales de navegación aérea se establecen, implementan, mantienen y supervisan conforme a las disposiciones aplicables de la OACI.

En particular, los Elementos Críticos 6 y 7 proporcionan los mecanismos mediante los cuales el Estado verifica y supervisa de forma continua que los proveedores de servicios meteorológicos mantienen el cumplimiento de los requisitos aplicables y continúan suministrando los servicios de acuerdo con el Anexo 3 y los PANS-MET.

C.8 Supervisión continua y mejora de los servicios meteorológicos aeronáuticos

La vigilancia estatal no finaliza con la designación del Proveedor de Servicios Meteorológicos. El Estado debería establecer mecanismos que permitan supervisar de manera continua aspectos tales como:

- ✓ los acuerdos y mecanismos de coordinación entre los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) y los servicios meteorológicos;
- ✓ la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad (QMS);
- ✓ las competencias, cualificaciones, educación y entrenamiento del personal meteorológico;
- ✓ la operación de oficinas y estaciones meteorológicas aeronáuticas;
- ✓ la emisión y difusión de productos meteorológicos aeronáuticos;
- ✓ la aplicación de los procedimientos establecidos en el Anexo 3 y los PANS-MET; y
- ✓ la conservación de evidencias de las actividades de inspección, auditoría, vigilancia y seguimiento.

Asimismo, deberían existir mecanismos para la identificación, seguimiento y resolución de hallazgos o deficiencias detectadas durante las actividades de supervisión, con el fin de apoyar la mejora continua de los servicios meteorológicos aeronáuticos.

Las Preguntas de Protocolo (PQ) del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional — Enfoque de Monitoreo Continuo (USOAP CMA) pueden servir como referencia externa para evaluar la implementación efectiva de los Elementos Críticos. Sin embargo, no sustituyen los mecanismos nacionales de vigilancia que cada Estado debe establecer, incluyendo sus propios procedimientos, listas de verificación, programas de vigilancia, registros y evidencias para demostrar la implementación y supervisión continua de los servicios meteorológicos aeronáuticos.