



ASAMBLEA — 42º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 24: Iniciativas prioritarias de seguridad operacional de la aviación y navegación aérea

IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE AVISOS DE CICLONES TROPICALES (TCAC) EN EL BRASIL: PROCESO Y APOYO OPERACIONAL

(Nota presentada por el Brasil)

RESUMEN

En esta nota se plantea la importancia de implementar el requisito de prestar servicios de monitoreo e información de ciclones tropicales en el Atlántico meridional para la navegación aérea internacional como parte del *Plan Mundial de Navegación Aérea* (Doc 9750). Mediante intercambios operacionales con otros Estados, el Brasil está trabajando para establecer un centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC) en la zona de cobertura del Atlántico suroccidental que se definirá en el requisito.

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

- tomar nota de la información que aquí se presenta;
- respaldar la iniciativa del Brasil de asumir la responsabilidad de un centro de avisos de ciclones tropicales; y
- instar a la OACI a interceder ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en nombre del Brasil para que se considere oficialmente la candidatura del Brasil para establecer un TCAC en el Centro Integrado de Meteorología Aeronáutica (CIMAER).

<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>	Únicamente para el Brasil.
<i>Referencias:</i>	Anexo 3 — <i>Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional</i> <i>Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos</i> (Doc 8896) <i>Manual del modelo OACI de intercambio de información meteorológica</i> (Doc 10003)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El establecimiento de un centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC) en el Brasil representa un importante paso adelante en la vigilancia de la parte sur del Océano Atlántico, una zona dentro del espacio aéreo controlado por el Brasil. Aunque no se han recibido notificaciones de huracanes en la

región desde el huracán Catarina en 2004, en los últimos veinte años se han presentado con bastante frecuencia depresiones tropicales y tormentas (etapas que preceden a la formación de un huracán).

1.2 En 2021, en la decimocuarta reunión del Grupo de Trabajo de Operaciones Meteorológicas del Grupo Experto en Meteorología (WG-MOG/14), se señaló que se había consultado la cuestión de la designación de TCAC para cubrir la parte oriental del Atlántico septentrional y la parte occidental del Atlántico meridional con la Oficina Europa y Atlántico Septentrional y la Oficina Sudamérica de la OACI, respectivamente, para verificar el estado del establecimiento de TCAC.

1.3 En 2023, la costa norte de São Paulo experimentó precipitaciones extremas que superaron con creces los pronósticos iniciales. Aunque el Instituto Nacional de Meteorología (INMET) había pronosticado fuertes precipitaciones para el período, el volumen real fue significativamente superior a lo previsto. Las condiciones climáticas del momento favorecieron esta anomalía, incluido el desplazamiento de humedad amazónica hacia el sureste y la influencia de un sistema ciclónico extratropical, que intensificó las precipitaciones. En solo 24 horas, la región registró una dramática acumulación de precipitaciones que desencadenó una catástrofe devastadora que cobró más de 60 vidas.

1.4 En enero de 2024 se celebró un seminario organizado por la oficina regional SAM sobre ciclones tropicales y extratropicales y su notificación en la aviación. Durante el encuentro, el Brasil describió su capacidad y manifestó su intención de establecer un TCAC bajo su responsabilidad.

1.5 Ninguno de los demás países participantes en el seminario mostró su intención de asumir la responsabilidad de establecer un TCAC en el Atlántico meridional, pero muchos alentaron al Brasil en esta iniciativa, con miras a la evolución de los servicios meteorológicos aeronáuticos en la Región SAM.

2. ANÁLISIS

2.1 Tras el impacto del huracán Catarina, las instituciones meteorológicas brasileñas mejoraron la coordinación y las iniciativas de colaboración e implementaron medidas de colaboración con respecto a los ciclones en la costa brasileña.

2.2 Por atribución legal, la Armada del Brasil presta al Servicio Meteorológico Marino a través de la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN), con su centro operativo ubicado en el Centro de Hidrografía de la Armada (CHM) en Río de Janeiro. El CHM es responsable de monitorear, pronosticar y difundir las condiciones meteorológica oceanográficas presentes en la METAREA V, según lo definido por la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Como parte de esta atribución, es necesario monitorear la formación de ciclones.

2.3 Como se mencionó, el CHM ya monitorea ciclones tropicales y subtropicales en parte del Atlántico meridional. El Centro Integrado de Meteorología Aeronáutica (CIMAER) coordina con el CHM la información necesaria para la elaboración de los mapas SIGWX. El INMET y el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), este último a través del Centro de Pronóstico Meteorológico y Estudios Climáticos (CPTEC), interactúan con el CHM y el CIMAER para obtener pronósticos meteorológicos consensuados y colaborativos.

2.4 En el marco de esta propuesta, el CIMAER sería responsable del TCAC, prestando servicio meteorológico aeronáutico especializado para ciclones tropicales, de acuerdo con las atribuciones establecidas en el Anexo 3, con el apoyo de las demás instituciones meteorológicas nacionales mencionadas (la Armada, el INMET y el INPE).

2.5 La Armada continuaría realizando vigilancia meteorológica en su área de responsabilidad y apoyaría al CIMAER con el monitoreo y pronóstico de ciclones, con miras a pronosticar por consenso. El INMET abordaría temas relacionados con comunicados de prensa e información al público en general, coordinando acciones, cuando se necesiten, con otras instituciones meteorológicas nacionales y estatales. El INPE trabajaría en el desarrollo de modelos atmosféricos específicos para pronósticos de ciclones, así como productos y herramientas de apoyo a las actividades del CIMAER y el CHM.

2.6 A raíz del interés de la DECEA en designar al CIMAER como TCAC, se consideró oportuno estudiar los métodos de pronósticos, monitoreo y difusión de avisos de ciclones tropicales que emplean entidades con amplia experiencia en este dominio meteorológico.

2.7 Por consiguiente, del 7 al 9 de abril de 2025, una delegación del Brasil realizó un intercambio operativo en el Centro de Avisos de Ciclones Tropicales (TCAC) de Miami, con el objetivo de comprender la infraestructura, las prácticas de dotación de personal y las técnicas de predicción empleadas en la prestación del servicio meteorológico de pronóstico y monitoreo de huracanes en el Atlántico Septentrional.

2.8 Este intercambio confirmó que el Brasil ya posee una infraestructura adecuada para brindar este servicio, y que necesita enfocarse en la capacitación adecuada de los recursos humanos existentes, aumentar el personal, fortalecer los lazos institucionales con otras agencias de meteorología en el Brasil y, finalmente, tomar medidas para que el apoyo técnico esté disponible las 24 horas del día, los siete días de la semana, cerciorándose así de que dispone de los recursos materiales para un centro que busca ampliar su nivel de responsabilidad.

2.9 El Brasil está en condiciones de establecer un TCAC para el Atlántico suroccidental, gracias a los siguientes factores:

- a) el Brasil posee una estructura meteorológica adecuada;
- b) la mayor parte de la zona que se debe monitorear está bajo jurisdicción brasileña; y
- c) el Brasil es el país más afectado cuando ocurre un ciclón en la región.

2.10 La Armada del Brasil, a través del Centro de Hidrografía de la Armada (CHM), se encargará de monitorear los ciclones tropicales y subtropicales en la METAREA V del Atlántico meridional; y el CIMAER se encargará de preparar los avisos de ciclones tropicales (TCA) que cubran al Atlántico Meridional.

3. CONCLUSIÓN

3.1 El Brasil ha demostrado tanto la capacidad operativa como el compromiso institucional necesarios para establecer y operar un TCAC para el Atlántico meridional occidental. Con su infraestructura meteorológica avanzada, su fuerte coordinación interinstitucional y su participación activa en el intercambio internacional de conocimientos, el Brasil está bien posicionado para asumir esta responsabilidad. Esta iniciativa es acorde con el Plan Mundial de Navegación Aérea de la OACI. El establecimiento de un TCAC bajo la coordinación brasileña mejoraría significativamente la seguridad operacional de la aviación y los servicios meteorológicos en una región que actualmente carece de apoyo específico para ciclones tropicales, supliendo de esta forma una carencia fundamental para la navegación aérea mundial.

3.2 En consecuencia, el Brasil reafirma su compromiso de fortalecer el apoyo meteorológico a la aviación internacional y está dispuesto a colaborar con la OACI y sus Estados miembros para formalizar la designación de un TCAC en la región del Atlántico meridional.

— FIN —