



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

NAM/CAR/CONT/1 — NE/02  
28/02/19

**Primera Reunión Regional para la Planificación y Respuesta ante Contingencias y Situaciones de Emergencia (NAM/CAR/CONT/1)**

Ciudad de México, México, 12 – 14 de marzo de 2019

**Cuestión 1 del  
Orden del Día:**

**Requerimientos de la OACI para la Planificación de Contingencias de Servicios de Navegación Aérea (ANS)**

**REQUISITOS DE LA OACI PARA LA PLANIFICACIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS Y SITUACIONES DE EMERGENCIA POR PARTE DE LOS PROVEEDORES DE ATS**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN EJECUTIVO**

El propósito de esta Nota de Estudio es detallar los requisitos de la OACI para la planificación y respuesta ante contingencias y situaciones de emergencia por parte de los proveedores de Servicios de tránsito aéreo (ATS) en la Región CAR y el estado de cumplimiento por parte de los Estados.

<b>Acción:</b>	Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 5.
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Desarrollo económico del transporte aéreo</li></ul>
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anexo 11 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Servicios de Tránsito Aéreo</li><li>• Anexo 19 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Gestión de la Seguridad Operacional</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 Las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) de la OACI, proporcionan la base fundamental para la sostenibilidad armonizada de la seguridad operacional y la eficiencia de la aviación civil a nivel mundial, fomentando la estandarización de los requisitos funcionales y de rendimiento de instalaciones y servicios de navegación aérea que soportan el desarrollo ordenado del transporte aéreo.

1.2 Los Estados miembros de la OACI emplean estas SARPS y políticas para garantizar que sus operaciones y normas de aviación civil nacionales se ajusten a las a las normas internacionales, permitiendo a su vez la operación segura y confiable en la red mundial de aviación civil.

1.3 La Región del Caribe se encuentra periódicamente bajo la amenaza de huracanes, lo que hace que la infraestructura y las operaciones de aviación sean vulnerables a su impacto mortal, pero al mismo tiempo, estas mismas infraestructuras son necesarias para una recuperación rápida ante desastres. En ese sentido, la Región ha tomado medidas apropiadas para atender las contingencias tomando como base las SARPS de la OACI.

## **2. Normas y Métodos Recomendados de la OACI y requerimientos regionales**

2.1 Con respecto a la planificación y respuesta ante contingencias y situaciones de emergencia, por parte de los proveedores de servicio de navegación aérea, podemos encontrar referencias en los Anexos 11 y 19 al Convenio de Chicago.

### **2.2 Anexo 11 – Servicios de tránsito aéreo**

2.2.1 El Anexo 11 al Convenio de Chicago exige a las autoridades de servicios de tránsito aéreo que elaboren y promulguen planes de contingencia para la implementación en caso de interrupción o posible interrupción de los servicios de tránsito aéreo y servicios auxiliares relacionados en el espacio aéreo del que son responsables para la provisión de tales servicios. Dichos planes de contingencia se desarrollarán con la asistencia de la OACI, según sea necesario, en estrecha coordinación con las autoridades de los servicios de tránsito aéreo responsables de la prestación de servicios en porciones adyacentes del espacio aéreo y con los usuarios del espacio aéreo en cuestión. El objetivo de estos planes consiste en garantizar que funcionen otras instalaciones y servicios cuando se interrumpen temporalmente las instalaciones y servicios indicados en el plan de navegación aérea.

2.2.2 Adicionalmente, la OACI iniciará y coordinará las acciones apropiadas de contingencia en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y de los correspondientes servicios de apoyo que afecten a las operaciones de la aviación civil internacional, cuando en el Estado proveedor de tales servicios las autoridades no puedan, por algún motivo, cumplir debidamente con esta responsabilidad. En tales circunstancias, la OACI trabajará en coordinación con los Estados responsables del espacio aéreo adyacente al espacio aéreo afectado por la interrupción, y en estrecha consulta con las organizaciones internacionales interesadas. La OACI también iniciará y coordinará acciones apropiadas de contingencia si los Estados así lo solicitan.

### **2.3 Anexo 19 – Gestión de la Seguridad Operacional.**

2.3.1 El Anexo 19 dispone que los Estados exijan a los proveedores de ATS bajo su autoridad implantar un Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS). Como parte de este SMS, el proveedor de servicios a quien se le exige que establezca y mantenga un plan de respuesta ante emergencias para accidentes e incidentes en operaciones de aeronaves y otras emergencias de aviación garantizará que el plan de respuesta ante emergencias se coordine en forma apropiada con los planes de respuesta ante emergencias de las organizaciones con las que deba interactuar al suministrar sus servicios o productos.

2.3.2 Si consideramos como una emergencia de aviación la interrupción, o posible interrupción, de los servicios de tránsito aéreo, ambas disposiciones se complementan de manera coherente.

## 2.4 Requisitos regionales.

2.4.1 La Conclusión 13/68 – *PLANES DE CONTINGENCIA ATM PARA LAS REGIONES CAR/SAM* del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS), dispone que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales CAR/SAM elaboren sus planes de contingencia ATM para el espacio aéreo bajo su jurisdicción, celebren acuerdos bilaterales y/o multilaterales con Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables del espacio aéreo adyacente, en coordinación con las Oficinas Regionales de la OACI, para elaborar un Plan de Contingencia ATM utilizando las guías presentadas por la OACI y envíen a la Oficina Regional de la OACI correspondiente una copia de su Plan de Contingencia ATM.

## 3. Situación actual

3.1 Al revisar el resultado de la Pregunta de Protocolo de la Auditoría para el área de Servicios de Navegación Aérea del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP) de la OACI que aborda este requisito, podemos verificar que actualmente 8 Estados de la Región CAR (42%) no se aseguran de que se hayan elaborado e implementado planes de contingencia para atender interrupciones o posibles interrupciones de los Servicios de tránsito aéreo (ATS) o servicios que les sirvan de apoyo.

3.2 Otros Estados, que han promulgado sus planes de contingencia, no los han actualizado de manera periódica, a pesar de haber sufrido cambios significativos en su sistema ATS, cambios de autoridades, diferentes contextos operativos, etc.

3.3 Adicionalmente, la Oficina Regional NACC de la OACI no ha establecido e implementado un proceso sistemático para mantener actualizados y publicar los planes de contingencia que, de acuerdo con los arreglos regionales, deben remitirle los Estados y Territorios NACC.

## 4. Conclusiones

4.1 La planificación y respuesta ante contingencias y situaciones de emergencia por parte de los proveedores de ATS es una responsabilidad de los Estados, que debe contar con una adecuada coordinación y con el apoyo de la Oficina Regional NACC de la OACI, con el objetivo de garantizar la seguridad operacional, minimizar la afectación a los usuarios y procurar una pronta recuperación de las operaciones.

4.2 El tiempo es un elemento esencial en los planes de contingencia si se quieren evitar razonablemente los peligros para la navegación aérea. Para que los arreglos de contingencia se adopten a tiempo, es necesario actuar con decisión y con iniciativa y ello supone que, en cuanto sea posible, se hayan completado los planes de contingencia y que las partes interesadas los hayan acordado antes de que se produzca el suceso que exige las medidas de contingencia, incluyendo la manera y el momento de promulgar tales arreglos.

**5. Acciones sugeridas**

5.1 Se invita a la Reunión a:

- a) solicitar a los Estados y Territorios de la Región CAR que elaboren, promulguen y coordinen planes de contingencia para la implementación en caso de interrupción o posible interrupción de los servicios de tránsito aéreo y servicios auxiliares relacionados en el espacio aéreo del que son responsables para la provisión de tales servicios. Dichos planes serán elaborados siguiendo los lineamientos que se incluyen en el **Apéndice** a esta nota de estudio.
- b) requerir que la Oficina Regional NACC de la OACI establezca e implemente un proceso sistemático para mantener actualizados y publicar los planes de contingencia que, de acuerdo con los arreglos regionales, deben remitirle los Estados y Territorios NACC. Este proceso debe contemplar la revisión y actualización anual de todos los planes recibidos.

-----

**GREPECAS 13****CONCLUSIÓN 13/68 PLANES DE CONTINGENCIA ATM PARA LAS REGIONES CAR/SAM**

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales CAR/SAM que aún no lo hayan hecho:

- a) elaboren sus planes de contingencia ATM para el espacio aéreo bajo su jurisdicción;
- b) celebren acuerdos bilaterales y/o multilaterales con Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables del espacio aéreo adyacente, en coordinación con las Oficinas Regionales de la OACI, para elaborar un Plan de Contingencia ATM utilizando las guías presentadas en el **Apéndice AO** a esta parte del Informe; y
- c) envíen a la Oficina Regional de la OACI correspondiente una copia de su Plan de Contingencia ATM a más tardar el **30 de junio 2006**.

**CONCLUSION 13/68 ATM CONTINGENCY PLANS FOR THE CAR/SAM REGIONS**

That CAR/SAM States/Territories/International Organizations that have not yet done so:

- c) develop their ATM contingency plans for their airspace under their jurisdiction;
- d) establish bilateral or multi-lateral agreements with States/Territories/International Organizations responsible for the adjacent airspace, in coordination with the ICAO Regional Offices, in order to develop an ATM Contingency Plan, using the guidelines presented in **Appendix AO** to this part of the Report; and
- e) send to the corresponding ICAO Regional Office a copy of their ATM Contingency Plan by **30 June 2006**.

## **APÉNDICE B**

### **PLAN DE ACCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA ATM**

Este plan de acción consta de las siguientes fases:

- Fase I. Elaboración de los planes de contingencia ATM.
- Fase II. Armonización de los planes de contingencia ATM con los países limítrofes.
- Fase III. Envío de los planes de contingencia ATM a las Oficinas Regionales de la OACI.

#### **Fase I. Elaboración de los planes de contingencia ATM**

En esta fase los Estados completarán los respectivos Planes de Contingencia utilizando como base el Apéndice D al Anexo 11.

#### **Fase II. Armonización de los planes de contingencia ATM con los países limítrofes**

Durante esta fase se realizarán todas las coordinaciones necesarias entre las partes involucradas con el objetivo de armonizar los planes de contingencia ATM. La coordinación se podría realizar vía correo electrónico o a través de reuniones bilaterales o multilaterales dependiendo del caso.

#### **Fase III. Envío de los planes de contingencia nacional a la Oficinas Regionales de la OACI**

Los Estados mantendrán informada a la Oficina Regional correspondiente de la OACI sobre el estado de sus planes de contingencia ATM.

## PLAN REGIONAL DE CONTINGENCIA ATM PARA LA CTA/UTA/FIR .....

**OBJETIVO:** Este plan de contingencia contiene los arreglos para asegurar la seguridad continua de la navegación aérea en el caso de una interrupción parcial o total de los servicios de tránsito aéreo (ATS), la cual está relacionada con el Anexo 11 de la OACI – *Servicios de Tránsito Aéreo*, Capítulo 2, párrafo 2.28. El plan de contingencia deberá diseñarse para proveer rutas alternativas, utilizando las aerovías existentes, las cuales en la mayoría de los casos, permitirán a los operadores de aeronaves a volar a través de o evitando el espacio aéreo dentro de la CTA/UTA/FIR (XXX).

### GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO

#### Responsabilidades ATS

Las consideraciones tácticas ATC durante los periodos de sobrecarga pueden requerir la reasignación de rutas o porciones requeridas.

Las rutas alternativas deberán diseñarse para utilizar al máximo las estructuras de rutas existentes y los servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia.

En el caso de que no puedan proveerse servicios ATS dentro de la CTA/UTA/FIR (XXX), la Autoridad de Aviación Civil deberá publicar el NOTAM correspondiente indicando lo siguiente:

- a) Hora y fecha de inicio de las medidas de contingencia;
- b) Espacio aéreo disponible para el aterrizaje y sobrevuelo de tránsito y espacio aéreo a ser evitado;
- c) Detalles de las instalaciones y servicios disponibles o no disponibles y cualquier límite en la provisión de servicios ATS (por ejemplo, ACC, APP, TWR y FIS), incluyendo la fecha de restauración de los servicios, en caso de ser posible;
- d) Información acerca de las provisiones preparadas para los servicios alternativos;
- e) Rutas de contingencia ATS;
- f) Procedimientos a seguir por las dependencias ATS adyacentes;
- g) Procedimientos a seguir por los pilotos; y
- h) Cualquier otro detalle relacionado con las interrupciones y con las acciones que se están tomando que pudieran ser útiles para los operadores de aeronaves.

En caso de que la DGAC no pueda emitir un NOTAM, la CTA/UTA/FIR (alternativa) deberá tomar acción para emitir el NOTAM informando acerca del cierre del espacio aéreo, siempre y cuando haya sido notificada por la DGAC o por la Oficina Regional de la OACI correspondiente.

#### Separación

El criterio de separación será aplicado de acuerdo con los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444) y con los *Procedimientos suplementarios regionales* (Doc 7030).

### **Restricciones de nivel**

En lo posible y en relación con los niveles de crucero, se le dará prioridad a las aeronaves que estén en vuelos internacionales de larga distancia.

### **Otras medidas**

Pueden tomarse otras medidas relacionadas con el cierre de espacio aéreo y con la ejecución de un esquema de contingencia en la CTA/UTA/FIR (XXX) de la siguiente manera:

- a) Suspensión de todas las operaciones VFR;
- b) Demora o suspensión de las operaciones IFR de aviación general; y
- c) Demora o suspensión de operaciones IFR comerciales.

### **TRANSICIÓN AL ESQUEMA DE CONTINGENCIA**

Durante los periodos de incertidumbre cuando es posible que haya cierres de espacio aéreo, los operadores de aeronaves deberán estar preparados para un posible cambio de encaminamiento mientras se encuentran en ruta; para familiarizarse con rutas alternativas establecidas en el esquema de contingencia, así como a estar alertas por lo que pueda ser publicado por un Estado a través de un NOTAM o un AIP.

En el caso de que ocurra un cierre de espacio aéreo que no ha sido divulgado, el ATC debería, en lo posible, transmitir a todas las aeronaves en su espacio aéreo, qué espacio aéreo está cerrado y que estén en espera de instrucciones posteriores.

Los proveedores de servicios ATS deberían reconocer que cuando se divulga un cierre de espacio aéreo o de aeropuertos, las aerolíneas individuales pueden tener requerimientos diferentes dentro de sus compañías, respecto a encaminamientos alternativos. El ATC deberá estar alerta a responder cualquier requerimiento de una aerolínea y reaccionar de acuerdo a las medidas de seguridad operacional.

### **TRANSFERENCIA DE CONTROL Y COORDINACIÓN**

La transferencia de control y comunicaciones entre las dependencias ATS deberá realizarse en los límites comunes de la FIR, a menos que exista un acuerdo mutuo entre las dependencias ATS adyacentes. Los proveedores ATS deberían también revisar los requerimientos actuales de coordinación tomando en cuenta las operaciones de contingencia o el poco tiempo de aviso de un cierre de espacio aéreo.

### **PROCEDIMIENTOS DE PILOTOS Y OPERADORES**

Los pilotos deben estar atentos de que en vista de las circunstancias internacionales actuales, un encaminamiento de contingencia que requiera que una aeronave opere fuera de la afluencia de tránsito aéreo normal, podría resultar en una intercepción por una aeronave militar. Por lo tanto, los operadores de aeronaves deben estar familiarizados con los procedimientos internacionales de intercepción contenidos en el Anexo 2 de la OACI – *Reglamento del Aire*, párrafo 3.8 y Apéndice 2, Secciones 2 y 3.

Los pilotos necesitan observar continuamente la frecuencia VHF de emergencia 121.5 MHz y deberían operar sus transpondedores en todo momento durante el vuelo, sin importar que la aeronave esté dentro o fuera del espacio aéreo donde se utiliza radar secundario de vigilancia (SSR) para fines ATS. Los transpondedores deberán fijarse en un código discreto asignado por el ATC o seleccionar el código 2000 si el ATC no le ha asignado un código.



Si una aeronave es interceptada por otra aeronave, de inmediato el piloto deberá:

- a) Seguir las instrucciones dadas por la aeronave interceptora, interpretando y respondiendo a señales visuales de acuerdo con los procedimientos internacionales;
- b) Notificar, en lo posible, a la dependencia ATS que corresponda;
- c) Intentar establecer comunicación de radio con la aeronave interceptora haciendo una llamada general en la frecuencia de emergencia 121.5 MHz y 243 MHz, en caso de estar disponible; y
- d) Fijar el transpondedor al código 7700, a menos que la dependencia ATS que corresponda gire otras instrucciones.

En el caso de que se reciban instrucciones diferentes por radio de cualquier fuente que estén en conflicto con las instrucciones giradas por la aeronave interceptora, la aeronave interceptada deberá solicitar clarificación de inmediato a la vez que continúa cumpliendo con las instrucciones giradas por la aeronave interceptora.

### **APROBACIÓN DE SOBREVUELO**

Los operadores de aeronaves deberán obtener la autorización de sobrevuelo por parte de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales para aquellos vuelos operando a través del espacio aéreo de su jurisdicción, cuando sea requerido. En una situación de contingencia, los vuelos podrán ser re-enrutados sin previo aviso y puede no ser posible que los operadores den el aviso requerido con antelación y a tiempo para obtener autorización. Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables del espacio aéreo en el cual están establecidas las rutas de contingencia, podrían considerar el hacer arreglos especiales para acelerar las autorizaciones de vuelo en estas situaciones de contingencia.

### **UNIDAD DE CONTINGENCIA**

La unidad nacional de contingencia ATM asignada para los desarrollos de monitoreo que es la responsable de hacer cumplir el plan de contingencia y los arreglos de coordinación de la contingencia es:

Nombre de la Agencia:

Persona de Contacto:

Teléfono:

Fax:

Correo electrónico:

Durante una situación de contingencia, la Unidad Nacional de Contingencia mantendrá contacto con las dependencias ATS adyacentes a través de la correspondiente Oficina Regional de la OACI.

La Oficina Regional de la OACI deberá:

- a) supervisar de cerca la situación y coordinar con todos los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales afectados y con la Oficina Regional de la IATA, para asegurar que los servicios de navegación aérea sean proporcionados para las operaciones de aeronaves internacionales en la Región CAR;

- b) tomar nota de cualquier incidente reportado y tomar las acciones adecuadas;
- c) dar asistencia, según sea requerido, para cualquier asunto con las Administraciones de Aviación Civil involucradas en el plan de contingencia; y
- d) mantener continuamente informados acerca de los desarrollos, incluyendo la activación del plan de contingencia, al Presidente del Consejo de la OACI, al Secretario General, C/RAO, D/ANB y C/ATM.

### ESQUEMA DE RUTAS DE CONTINGENCIA

Los operadores de aeronaves deberán documentar sus planes de vuelo utilizando las rutas de contingencia alternativas enlistadas en el esquema que se muestra a continuación para operar en el espacio aéreo responsabilidad de (XXX).

RUTA actual ATS	ENCAMINAMIENTOS DE CONTINGENCIA	FIRs INVOLUCRADAS
En lugar de:	( <b>Dependencia ATS</b> ) provee ATC en los siguientes encaminamientos: <b>CR1:</b> <b>CR2:</b> <b>CR3:</b>	<b>XXX:</b> en coordinación con <b>XXX</b>
En lugar de:	<b>Dependencia ATS</b> ) provee ATC en el siguiente encaminamiento: <b>CR4:</b>	<b>XXX:</b> en coordinación con <b>XXX</b>

Todas las aeronaves deberían establecer y mantener contacto con las frecuencias VHF o HF publicadas con la dependencia ATS (XXX) (APP/ACC/FIC) responsable por el espacio aéreo que está siendo cruzando.

#### Lista de puntos de contacto de todos los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales involucrados, la IATA y la correspondiente Oficina Regional de la OACI

Estado/ Organización Internacional	Punto de Contacto	Teléfono / Fax	Correo Electrónico
		Tel. Fax.	
		Tel. Fax.	
		Tel. Fax.	
IATA		Tel. Fax:	
ICAO (Oficina Regional)		Tel.: Fax: AFTN:	