



Organización de Aviación Civil Internacional
Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)
Undécima Reunión del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica del GREPECAS (AERMETSG/11)
Lima, Perú, del 28 al 30 de noviembre de 2011

**Cuestión 6 del
Orden del Día:**

Transición del Subgrupo AERMETSG y sus Grupos de Tarea al Programa MET y sus proyectos

TOMA DE DECISIONES EN COLABORACION

(Presentada por Estados Unidos)

RESUMEN

Esta nota ofrece una breve visión panorámica del proceso de toma de decisiones en colaboración (CDM) en lo que respecta a los pronósticos meteorológicos aeronáuticos y la Gestión de Tránsito Aéreo (ATM). La nota también ofrece tres ejemplos de CDM para los pronósticos meteorológicos aeronáuticos.

1. Antecedentes

1.1 La toma de decisiones en colaboración (CDM) ha demostrado ser un proceso exitoso aplicado en Estados Unidos para determinar el impacto operacional que tienen las tormentas sobre la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM). El propósito de esta nota es crear conciencia en las Regiones CAR/SAM con respecto al proceso CDM, y brindar ejemplos de pronósticos meteorológicos aeronáuticos en los que se aplica el proceso de toma de decisiones en colaboración.

2. Discusión

2.1 Concepto de toma de decisiones en colaboración

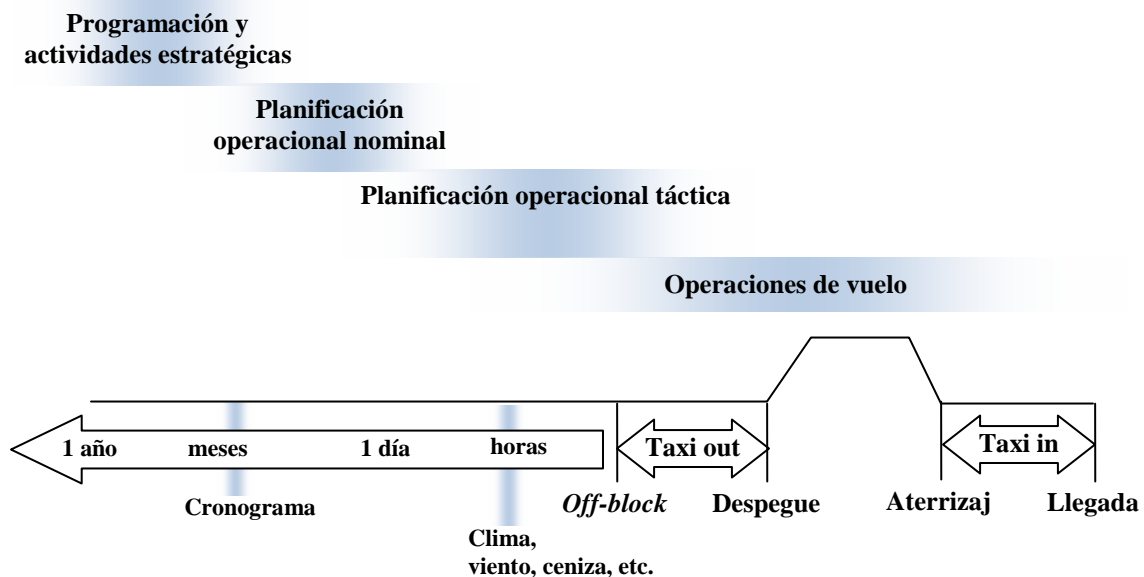
2.1.1 El Grupo de Expertos sobre los Requisitos y la Performance de la Gestión del Tránsito Aéreo (ATMRPP) ha reconocido el valor de la CDM y se encuentra en proceso de brindar orientación a nivel global sobre la implantación y uso de la CDM, con la emisión de un manual sobre la CDM. Si bien este concepto no es necesariamente nuevo, aún se encuentra en proceso de maduración. La Undécima Conferencia de Navegación Aérea, realizada en Montreal en 2003, respaldó un concepto operacional mundial ATM. El concepto se basa en lo siguiente:

“Por lo tanto, la meta era evolucionar hacia un ambiente holístico de toma de decisiones en cooperación y colaboración, en el que las expectativas de los miembros de la comunidad ATM lograrán un equilibrio a fin de alcanzar el mejor resultado basado en la equidad y el acceso.”

2.1.2 La CDM no es un sistema, sino un proceso. Los atributos de la CDM son los siguientes:

- La CDM le permite a todos los miembros de la comunidad MET y ATM participar en las decisiones que los afectan.
- La CDM puede aplicarse a todo nivel de decisión, desde las actividades de planificación a largo plazo hasta las operaciones en tiempo real.
- La CDM puede aplicarse en forma activa, o mediante procedimientos acordados en colaboración, en forma pasiva.
- La gestión y el uso compartido efectivos de la información permiten a cada participante estar consciente de la información de importancia para las decisiones de los otros participantes.
- Cualquier miembro puede proponer una solución; éstas resultan de mayor utilidad cuando son enriquecidas con una información efectiva.

2.1.3 La siguiente figura ilustra el cronograma de la CDM, donde se puede observar que el proceso es flexible para satisfacer las necesidades operacionales de la aviación.



2.1.4 Algunos otros asuntos que deben ser considerados en el desarrollo de un sólido programa CDM:

- Armonización de los datos. El intercambio de datos es crítico para la CDM, ya que permite a los participantes contar con la información necesaria para tomar decisiones alineadas con los objetivos buscados. Esto involucra la necesidad de normalizar los datos para el intercambio de información que sea transparente para todas las partes involucradas.

- Identificar claramente los objetivos generales compartidos, a fin de perseguir una sola meta común acordada.
- Entender la manera como se ejecutan las decisiones y cómo se logran dentro de un marco de toma de decisiones multilaterales con una meta común. Esto puede ocurrir en forma complementaria a las metas individuales o a las metas en conflicto.
- La elaboración de reglas para la planificación tanto táctica como estratégica, en áreas donde podría haber conflictos debido a las restricciones de tiempo generadas por temas relacionados con la seguridad operacional.

2.2 La CDM en la práctica

2.2.1 La erupción del volcán Kasatochi en agosto de 2008 es un ejemplo del proceso de toma de decisiones en colaboración. El 11 de agosto de 2008, el Centro de Avisos de Cenizas Volcánicas (VAAC) de Montreal tomó el liderazgo en la emisión de avisos de cenizas volcánicas del VAAC de Anchorage. Esto se hizo luego de varias llamadas telefónicas de coordinación con el VAAC de Anchorage para determinar en qué momento el grueso del volumen de cenizas volcánicas ingresaba a la zona de responsabilidad del VAAC de Montreal. Esta decisión fue facilitada por el uso de imágenes satelitales que mostraron la ubicación de la nube de cenizas volcánicas y bióxido de azufre, y permitieron a ambos VAAC llegar a un acuerdo en cuanto al mejor momento de transferirse la responsabilidad. Como ya se indicó, la clave fue que ambos VAAC pudieron compartir información y acordaron el pronóstico de la nube de ceniza, evitando así incoherencias entre la información proporcionada por el VAAC de Anchorage y el VAAC de Montreal.

2.2.2 Desde 2000, el Centro Meteorológico Aeronáutico (*Aviation Weather Center – AWC*) del Servicio Nacional de Meteorología (*National Weather Service*) de Estados Unidos ha venido utilizando en forma exitosa el proceso de toma de decisiones en colaboración en sus pronósticos de tormentas en apoyo de la ATFM. Este producto de pronóstico es conocido como Producto de Pronóstico Convectivo en Colaboración (*Collaborative Convective Forecast Product - CCFP*). Los meteorólogos aeronáuticos del AWC preparan los pronósticos CCFP de las tormentas en todo Estados Unidos, cumpliendo ciertos criterios pre-establecidos que afectan las decisiones de la ATFM. Los meteorólogos del AWC proporcionan los pronósticos CCFP preliminares cada dos horas, invitando a los meteorólogos de los Centros de Operaciones de las Líneas Aéreas (AOC) y de los Centros de Control de Área (conocidos como ARTCC) a que critiquen y opinen sobre el pronóstico. Con la tecnología que brinda la Internet pública, es fácil compartir información para una evaluación en tiempo real a través de la “pizarra blanca” y el “*chat*”. El resultado final de un proceso de toma de decisiones en colaboración es un pronóstico de consenso, que todos acuerden utilizar en apoyo de sus operaciones.

2.2.3 Durante casi diez años, en los pronósticos de tiempo significativo (SIGWX) del Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS) del Centro Mundial de Pronósticos de Área (WAFS) de Washington, elaborados por meteorólogos aeronáuticos en el AWC, se ha venido utilizando el proceso de toma de decisiones en colaboración en las etapas finales de producción de los pronósticos SIGWX. Los pronósticos SIGWX preliminares son publicados en una “pizarra blanca” de la Internet, dándoles a los usuarios participantes la oportunidad de comentar sobre los pronósticos SIGWX preliminares y, de ser necesario, sugerir cambios en los pronósticos de tormentas, turbulencia en aire despejado, etc.

2.2.3.1 Cabe notar, en especial, que el servicio meteorológico nacional de Brasil participa en el programa de colaboración SIGWX del WAFS de Washington.

2.2.3.2 Se invita a otros Estados de las Regiones CAR/SAM a consultar al WAFC de Washington acerca del programa de colaboración SIGWX, a través del Sr. Matt Strahan, en Matt.Strahan@noaa.gov.

3. Conclusiones

3.1 La CDM debería considerarse como un proceso en dos etapas, ya que hay un proceso de pronóstico en colaboración y, luego, un proceso de toma de decisiones por parte de los principales usuarios. Los términos están enlazados dentro de un contexto, pero el propósito general es apoyar un programa CDM que pueda ser implantado con el fin de facilitar los pronósticos meteorológicos aeronáuticos en apoyo de la planificación de vuelos y las decisiones ATFM.

3.2 En consecuencia, el subgrupo podría desear respaldar el concepto CDM, a través del siguiente proyecto de conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSION 11/XX DESARROLLO DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES EN
COLABORACION**

Que

- a) El Subgrupo respalde el concepto de utilizar la CDM para mejorar la toma de decisiones y el uso de la información meteorológica aeronáutica para brindar mejores pronósticos de cenizas volcánicas, tormentas o cualquier peligro de tiempo significativo que atravesase las regiones de información de vuelo; y
- b) Se invita a los Estados a ponerse en contacto con el WAFC de Washington para consultar acerca de su participación en el proceso de toma de decisiones en colaboración para los pronósticos SIGWX.

4. Acción sugerida

4.1 Se invita al subgrupo a tomar nota de la información contenida en esta nota de estudio.