



**Cuestión 7 del
Orden del Día: Otros asuntos**

INICIATIVA PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SWIM EN BRASIL
(Presentado por Brasil)

RESUMEN

Esta Nota Informativa está destinada a compartir las iniciativas relacionadas con la planificación para la implementación del *System Wide Information Management* (SWIM) en Brasil. El principal entregable del proyecto para el año 2021 es el desarrollo del prototipo de registro SWIM. A través del prototipo será posible presentar a los proveedores de servicios de información los procesos de registro de usuarios, organizaciones y servicios.

Referencias:

- Informe final de la SAM/AIM/13
- Anexo 15 de la OACI
- Reunión GREPECAS/18

**Objetivos estratégicos de la
OACI:**

- A- *Seguridad operacional*
- B- *Capacidad y eficiencia de la navegación aérea*

1. Introducción

1.1 Esta nota informativa tiene como objetivo compartir las iniciativas relacionadas con la planificación para la implementación de *System Wide Information Management* (SWIM) en Brasil, por parte del Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA).

1.2 El Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA) es la organización responsable del control del espacio aéreo brasileño (23 millones de km²), brindando servicios de navegación aérea que posibilitan todos los vuelos y el ordenamiento de los flujos de tráfico aéreo en Brasil. Cuenta con trece organizaciones que son responsables de la ejecución operativa de las actividades que materializan el cumplimiento de las metas y atribuciones de DECEA, sumando cerca de 12 mil profesionales en todo Brasil.

2. Discusión

2.1 SWIM es parte del Concepto Operacional Nacional ATM, elaborado por DECEA, y este documento presenta los principales lineamientos para el desarrollo de la planificación de la evolución del Sistema Brasileño de Control del Espacio Aéreo (SISCEAB), de manera ordenada, segura, oportuna y sostenible en relación con el medio ambiente y en línea con el Concepto Operacional Global ATM de la OACI, con el objetivo de generar beneficios para la Comunidad ATM y mantener niveles aceptables de seguridad operacional.

2.2 En 2019, DECEA publicó la Guía SWIM no ATM NACIONAL, que se aplica a todas las Organizaciones y miembros de la Comunidad Aeronáutica interesados en brindar o beneficiarse de información a través de una estructura SWIM nacional.

2.3. También se preparará un plan para la implementación de SWIM y un manual para guiar a los gerentes, desarrolladores, proveedores y consumidores de SWIM. El manual se basará en el Doc 10039 - Manual SWIM Volumen I: Concepto SWIM, Doc 10039 - Manual SWIM Volumen II: Directrices de implantación SWIM y PANS-IM (Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Gestión de la información).

2.4. Los siguientes documentos de EUROCONTROL también se utilizan como fuentes de referencia: SPEC-168 (Especificación para la descripción del servicio SWIM), SPEC-169 (Especificación para la definición de información SWIM) y SPEC 170 (Especificación para el perfil amarillo de la infraestructura técnica SWIM (TI)).

2.5 El Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA) tiene organizaciones que brindan servicios de navegación aérea y que también brindarán proveedores de servicios de información para SWIM, como se describe en la Tabla 1.

Tabla 1 - Organizaciones proveedoras de servicios de navegación aérea

Proveedor	Instituto de Cartografía Aeronáutica (ICA)	Centro Integrado de Meteorología Aeronáutica (CIMAER)	Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea (CGNA)
Misión	Responsable de cartografía, manejo de información aeronáutica, elaboración de procedimientos de navegación aérea y diseño del espacio aéreo.	Prestar servicio de vigilancia y predicción meteorológica aeronáutica.	Permitir, en base a las intenciones de vuelo, la armonización de la gestión de afluencia de tránsito aéreo y otras actividades relacionadas con la navegación aérea, proporcionando la gestión operativa de las acciones vigentes en ATM.
Formación de equipos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cartógrafos ➤ especialistas en información aeronáutica ➤ especialistas en tráfico aéreo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ predictores ➤ técnicos en meteorología 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ especialistas en información aeronáutica ➤ especialistas en tráfico aéreo
Modelo de Datos	AIXM	WXXM	FIXM
Site	https://aisweb.decea.mil.br/	https://www.redemet.aer.mil.br/	http://portal.cgna.decea.mil.br/

2.6 Actualmente, estas organizaciones son proveedores de información y se espera que se conviertan en proveedores de servicios de información compatibles con SWIM.

2.7 Para que se produzca este cambio será necesario un esfuerzo en el área de tecnologías de la información, ya que el personal de las organizaciones antes mencionadas está conformado por equipos con perfil operativo.

2.8 DECEA preparó el proyecto “Implementación de SWIM” utilizando las prácticas del PMBOK (Cuerpo de Conocimiento de Gestión de Proyectos) y la Figura 1 a continuación representa la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT).

Figura 1 - Estructura de desglose del trabajo (EDT)



2.9 Para implementar SWIM en Brasil, el equipo del proyecto identificó las siguientes acciones:

- Adopción de modelos de datos actuales (AIRM, IWXXM / WXXM, AIXM, FIXM) para todos los servicios web que generan o intercambian información operativa;
- Mapeo de información que se intercambia por medios digitales o no, sin el uso de servicios web;
- Migración de servicios de información mapeados a servicios web;
- Desarrollo del prototipo de registro SWIM;
- Descripción de los servicios web a través de su registro en el prototipo del registro SWIM;
- Desarrollo de estándares relacionados con SWIM;
- Propuesta de Infraestructura Técnica para SWIM; y
- Propuesta de requisitos para el desarrollo del Registro Operativo SWIM.

2.10 La entrega principal de este proyecto prevista para el año 2021 es el prototipo del Registro SWIM.

2.11 El prototipo está siendo desarrollado por el Instituto de Control del Espacio Aéreo (ICEA) que es la organización subordinada al DECEA cuya misión es capacitar recursos humanos y realizar investigación y desarrollo en el ámbito del Sistema de Control del Espacio Aéreo Brasileño.

2.12 A través del prototipo será posible presentar a los proveedores de servicios de información los procesos de registro de usuarios, organizaciones y servicios. Estos procesos tienen como objetivo visibilizar los servicios que presentan los requisitos necesarios para su publicación.

2.13 Sin embargo, más importante que el registro de servicios es la posibilidad de debatir temas relacionados con la gobernanza y la política empresarial, que se materializan a través de procesos centralizados en el registro.

2.14 También será posible presentar a los proveedores de servicios el conjunto mínimo de información que debe registrarse, para permitir un acceso eficiente y seguro a los servicios de información.

2.15 En cuanto al acceso a la información, el registro puede asumir los siguientes roles:

- Punto de referencia: donde se enumeran y describen todos los servicios disponibles siguiendo una estructura y taxonomía comunes;
- Punto de acceso único con información de servicio consolidada para el usuario final;
- Punto de encuentro entre proveedores que publican información sobre sus servicios y consumidores que buscan servicios que satisfagan sus necesidades; y
- Punto único de control que facilita la supervisión y realización de los servicios en SWIM.

2.16 El prototipo de registro SWIM contará con las siguientes funcionalidades, en función de su uso por parte de consumidores y prestadores de servicios:

- Buscar servicios: le permite encontrar información sobre los servicios disponibles;
- Publicación de servicios: permite a los proveedores registrar sus servicios;
- Suscripción al servicio: permite que las partes interesadas sean notificadas de cambios en la información almacenada;
- Gestión del ciclo de vida del servicio: permite a los proveedores gestionar el ciclo de vida completo de sus servicios;
- Publicación de políticas: permite a la autoridad SWIM poner a disposición la lista de políticas, certificaciones y estándares aplicables al dominio del servicio; y
- Búsqueda y suscripción de políticas: permite a los proveedores mantenerse informados de la normativa que les es aplicable.

2.17 La elaboración del prototipo del registro SWIM permitirá la producción de conocimiento por parte del equipo que está trabajando en el proyecto y permitirá a los proveedores de información materializar los conceptos vinculados a SWIM de una forma más práctica, a través del acceso al prototipo del registro SWIM.

2.18 El equipo brasileño podrá presentar el prototipo del Registro SWIM en 2022, así como ejemplos de aplicación a través del consumo de los servicios ya disponibles.

3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a tomar nota de la información presentada