



ICAO

UNITING AVIATION

# AIS al AIM 2.0

## La visión mundial

Erwin Lassoij

*Jefe de Coordinación de Programas y  
Sección de Implementación de la OACI*

Ciudad de México, del 3 al 5 de septiembre de 2019





# Summary

- Los Retos
- El Presente AIS al AIM 1.0
- El Futuro, AIM 1.0 al AIM 2.0





ICAO

UNITING AVIATION

Panorama Mundial

# LOS RETOS





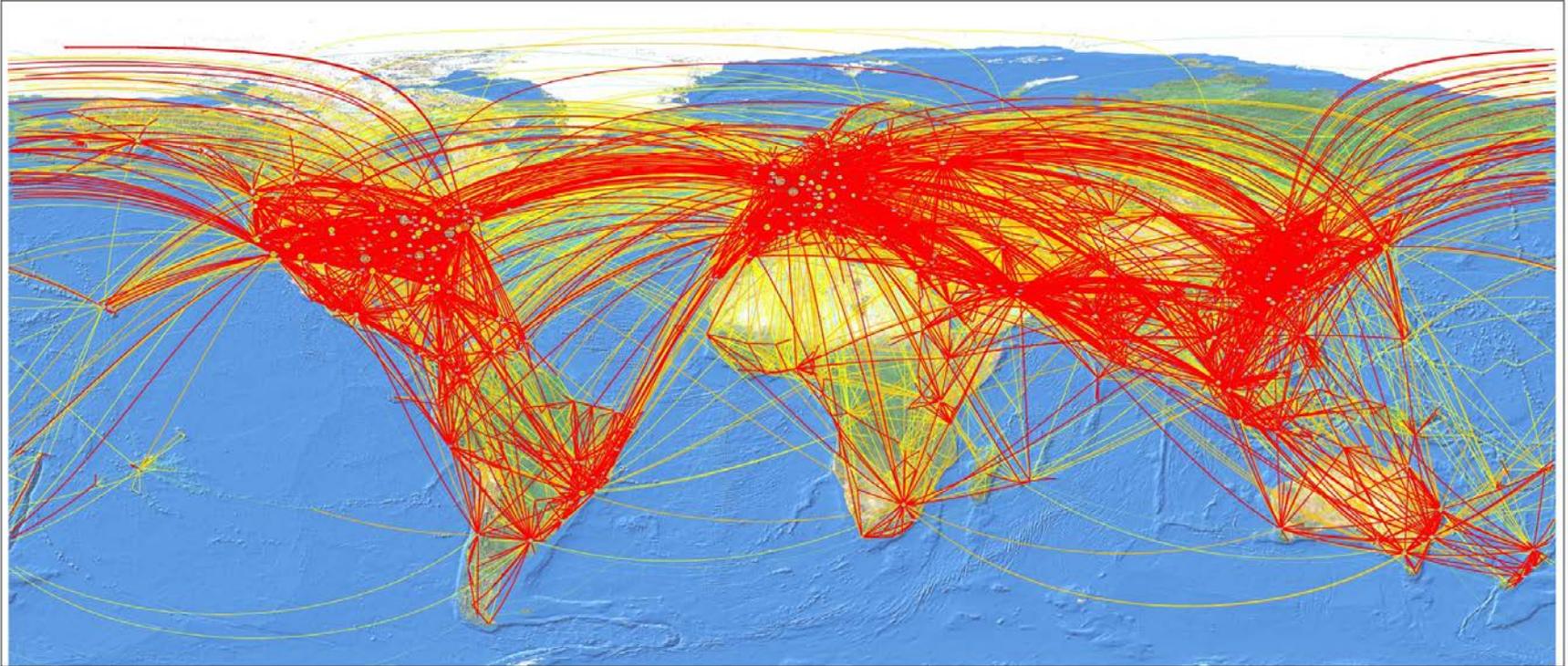
ICAO

UNITING AVIATION

# DENSIDAD DE TRÁFICO



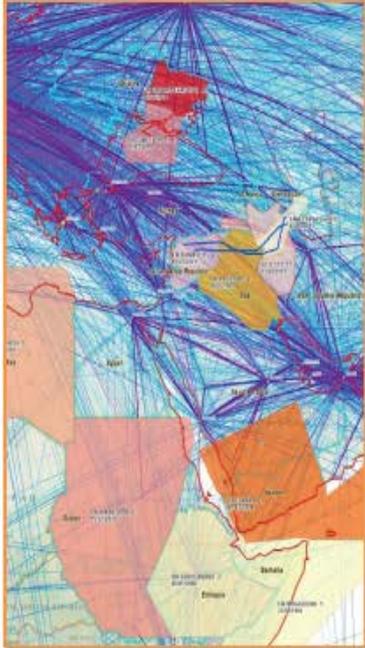
## Air Traffic Flow Chart 2040





- Cero fatalidades
- Nueva tecnología
- Tráfico creciente
- Nuevas entradas
- Inter-operabilidad Mundial

....



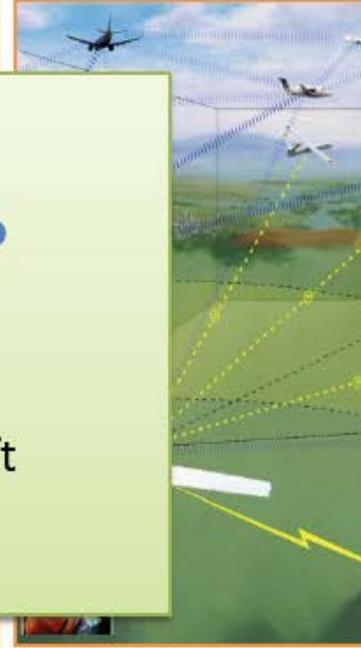
Conflict Zones



Global Tracking



Cyber Safety



RPAS



Space Transportation

## What's next?

UTM & FL600+  
Cargo Safety  
Supersonic aircraft



# AIM, habilitador clave para mejoras operativas

## Logro de las Prioridades Globales de Navegación Aérea

AIM, es un habilitador esencial para el logro de las Prioridades Mundiales de Navegación Aérea



- Navegación Basada en la Performance (PBN)
  - CDO/CCO
  - Gestión de Flujo de Tráfico Aéreo
- ....necesitan alta calidad de datos digitales!

## Apoyo a los Usuarios del Espacio Aéreo

Calidad asegurada e información aeronáutica digital son necesarios para todos los Usuarios del Espacio Aéreo



- Mayor Seguridad Operacional
- Mayor autonomía en la toma de decisiones
- Mayor capacidad en la resolución de Conflictos
- Mayor equidad en el acceso al Espacio Aéreo



## D-AIM

**BBBs** - Servicios de Información Aeronáutica Centrados en el Producto de Calidad Garantizada

**B1-DAIM** - Mejora del servicio a través de una calidad de datos mejorada e intercambio digital y procesamiento de información

**B2-DAIM** - Mejora del servicio a través de información aeronáutica totalmente digital intercambiada a través de una infraestructura SWIM y nueva información solicitada para apoyar el intercambio y procesamiento de información de nuevos usuarios



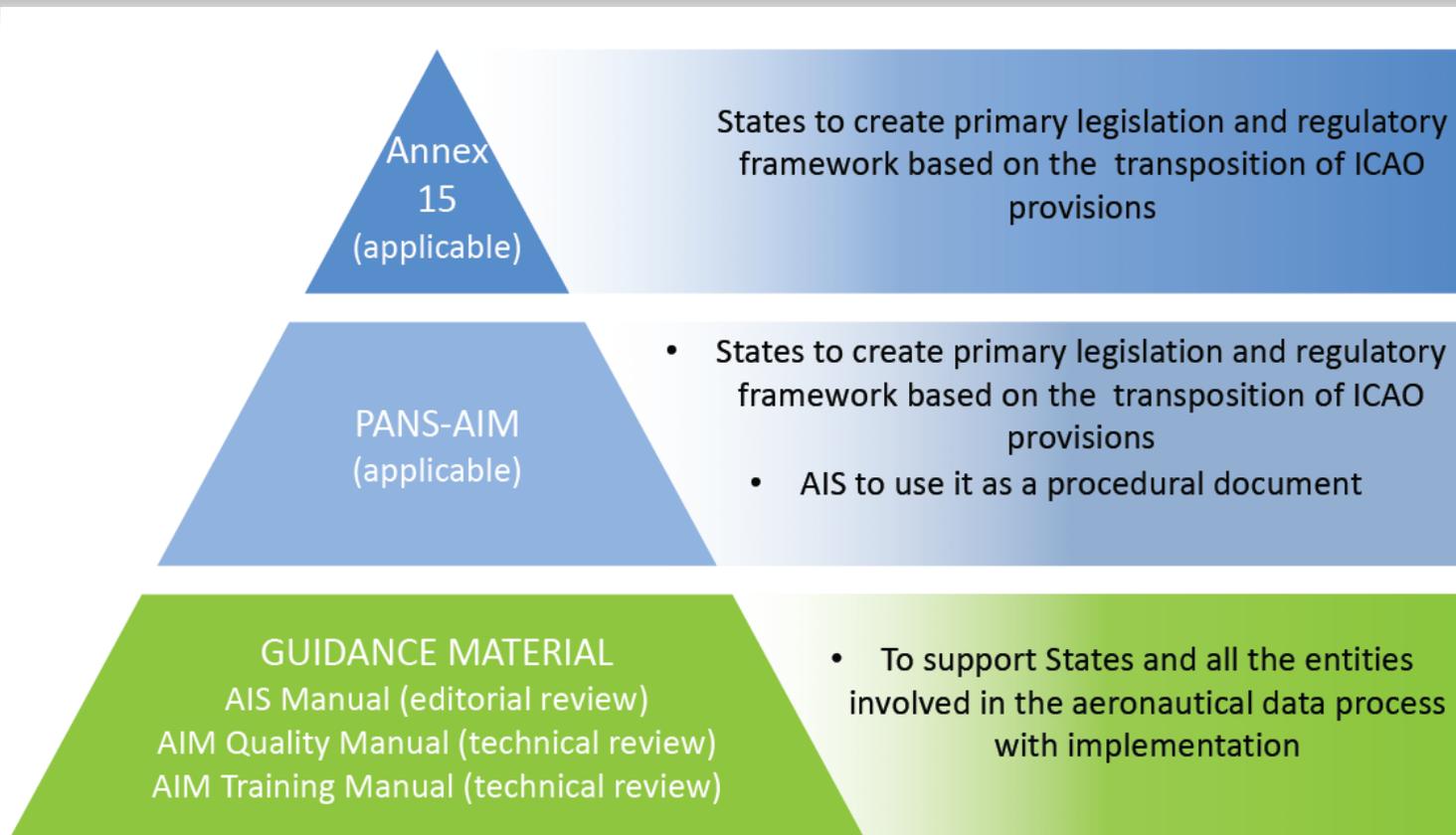
ICAO

UNITING AVIATION

Resumen Mundial

# EL PRESENTE DE AIS A AIM 1.0





## ¿qué hemos abordado?

- Con AIM 1.0 hemos:
  - Elevado el enfoque en datos e información
  - Elevado el enfoque en la necesidad de datos de calidad de fuentes autorizadas
  - Presentado información aeronáutica en formato digital.
  - Elevado el enfoque en la necesidad de entornos de colaboración entre las partes interesadas para mejorar los servicios de calidad.





ICAO

UNITING AVIATION

Resumen Global

# IMPLEMENTANDO AIM 1.0





- **Que los Estados se centren en la implementación para estar preparados para el futuro**

- ✓ **Fortaleciendo la actividad actual:**

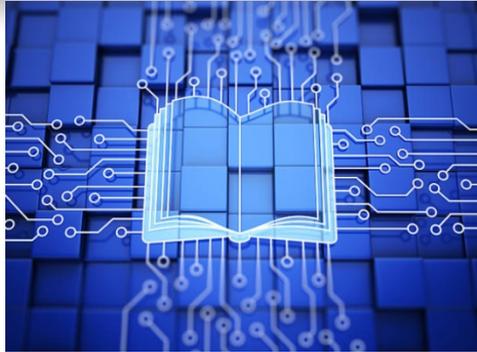
- AIM, debe ser tratado como una prioridad a través de políticas sólidas y apoyo financiero
- Todas las entidades en el proceso se organizarán y contarán con personal calificado
- Entornos de toma de decisiones colaborativos entre las partes interesadas en el proceso
- Fortalecer la calidad de los productos y servicios existentes

- ✓ **Prepándose para la transformación digital de manera efectiva:**

- La transformación digital exige visión y liderazgo
- Se adoptará una nueva tecnología para mejorar la forma de modificar y reemplazar los procesos antiguos
- La transformación digital requiere nuevas habilidades y competencias.
- Prepare la estructura organizativa (una **nueva unidad de gestión de datos** para ocuparse de las actividades operativas y de apoyo)
- Establezca prioridades: comience a reemplazar productos heredados basados en prioridades y capacidad



# Los mecanismos de apoyo a la implementación AIM de la OACI



Material de orientación de AIM



Programas de entrenamiento de AIM



*Apoyo de implementación basada en resultados (RBI)*



*El reconocimiento AIM de cumplimiento de la OACI*



ICAO

UNITING AVIATION

Resumen Mundial

# EL FUTURO DE AIM 1.0 AL AIM 2.0





# De AIM 1.0 al AIM 2.0... ¿Qué significa eso?



*Impulsando al SWIM para proporcionar mayores oportunidades de acceso e integrar la Información Aeronáutica con otros dominios de información para contribuir a completar la conciencia situacional.*

- La difusión de Información Aeronáutica a través de SWIM permitirá a:
  - **Los usuarios del espacio aéreo** tener mayor acceso a información de calidad para el soporte de decisiones
  - **Los proveedores de servicios** operar en entornos ricos en información que permitirán la optimización de los servicios.
  - **Los Reguladores** a operar con sistemas de seguridad robustos y abiertos, más fáciles de integrar **y monitorear**



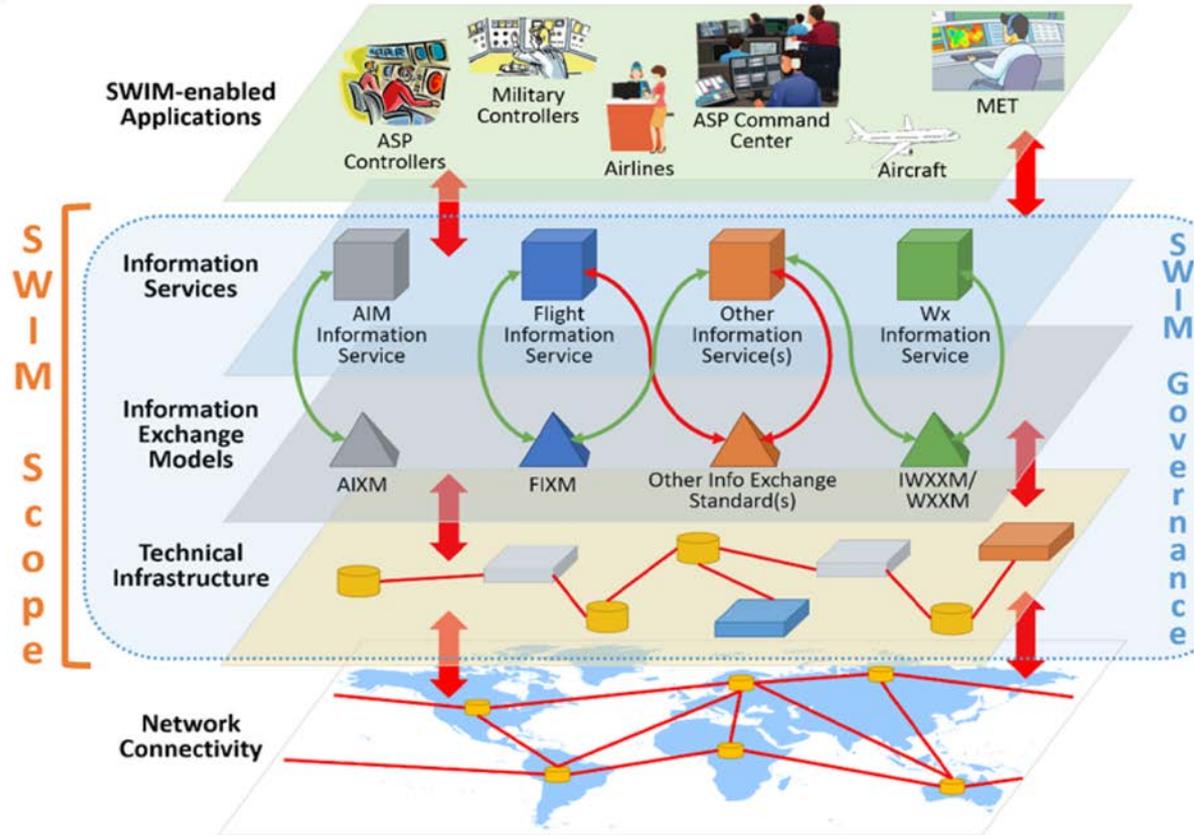
- La transición de AIM 1.0 a AIM 2.0 significa tomar pasos adicionales, como:
  - Aplicar Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) a la Información Aeronáutica
  - Permitir intercambios interoperables de Información Aeronáutica.
  - Integrar Información Aeronáutica con otros dominios de información.
  - Facilitar la implementación de mecanismos de retroalimentación efectivos para hacer frente a los requisitos cambiantes de los usuarios





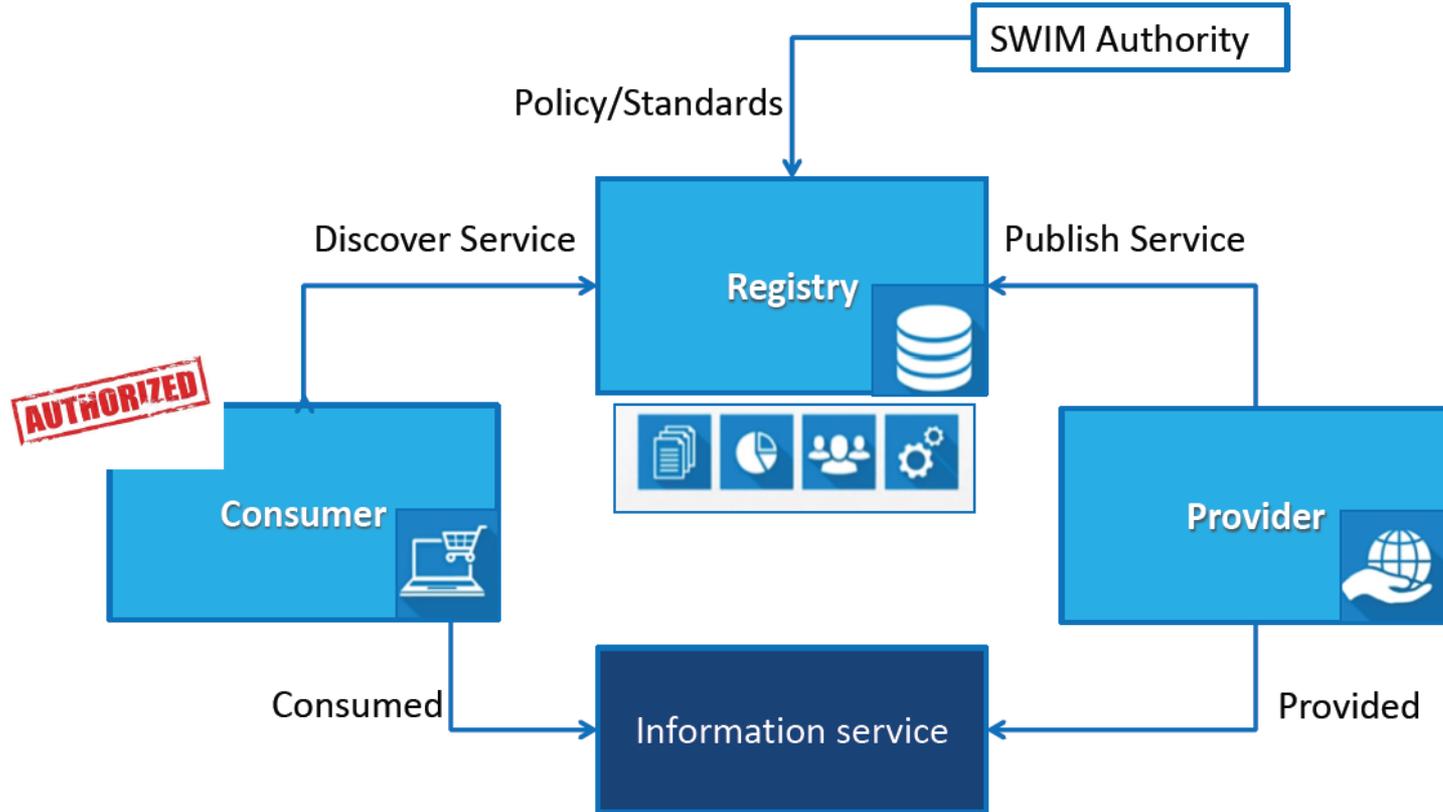
# Marco de interoperabilidad mundial SWIM

El objetivo final es lograr un equilibrio entre flexibilidad y uniformidad para lograr la interoperabilidad mundial. ...





# Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)





- Para integrar el dominio AIM en SWIM ...



- Desarrollar disposiciones sobre **estándares de codificación de datos**, basados en el trabajo iniciado por la comunidad AIXM
- Desarrollar disposiciones sobre **servicios de información para conjuntos de datos digitales aeronáuticos** y actualizaciones asociadas.
- Desarrollar disposiciones sobre **aspectos de gobernanza** para servicios de información para conjuntos de datos digitales aeronáuticos.

- Para integrar el dominio AIM en SWIM ...



Digital Data sets

How to be provided as information services **(ICAO provisions to be developed)**



NOTAM

Replace the existing system with new information services **(ICAO provisions to be developed)**



Aeronautical charts

Define the charting digital products and identify how to provide them as map information services **(ICAO provisions TBD)**

## Information Management Panel



Architecture Working Group

Services Working Group

Governance Working Group



AIM Working Group

SWIM Provisions : October 2019

SWIM Manual Volume II: October 2019

- Digital data sets: first set of provisions in November 2022
- NOTAM: first set of provisions in November 2022
- Aeronautical Charts: first set of provisions in November 2022



ICAO

UNITING AVIATION

# AIM 2.0 significa también

*Compartir conciencia  
situacional en una  
comunidad operativa más  
amplia ...  
...nuevos usuarios?*





ICAO

UNITING AVIATION



ICAO

North American  
Central American  
and Caribbean  
(NACC) Office  
Mexico City

South American  
(SAM) Office  
Lima

ICAO  
Headquarters  
Montréal

Western and  
Central African  
(WACAF) Office  
Dakar

European and  
North Atlantic  
(EUR/NAT) Office  
Paris

Middle East  
(MID) Office  
Cairo

Eastern and  
Southern African  
(ESAF) Office  
Nairobi

Asia and Pacific  
(APAC) Sub-office  
Beijing

Asia and Pacific  
(APAC) Office  
Bangkok



**GRACIAS**