



| ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

# Gestión de la Información de Todo el Sistema (SWIM)

Raúl A. Martínez Díaz

*AIM Regional Officer*

NACC Office/Aug-2023

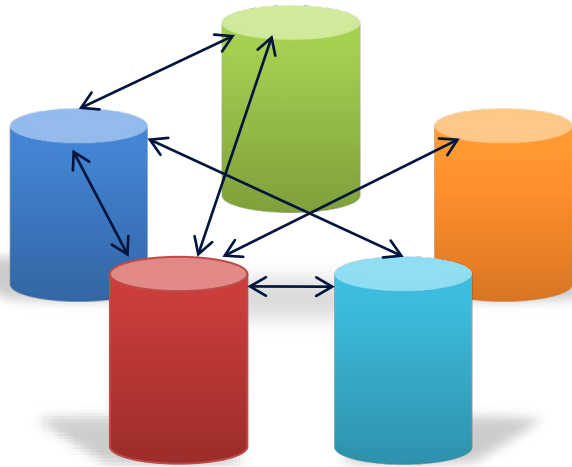




- Identificación de los requerimientos
- Posible acción
- Análisis de topología
- Principal Concepto
- Conclusiones

# Identificación de los requerimientos

Los requerimientos actuales de navegación aérea son los sistemas de información y datos además de la infraestructura



## Algunos son:

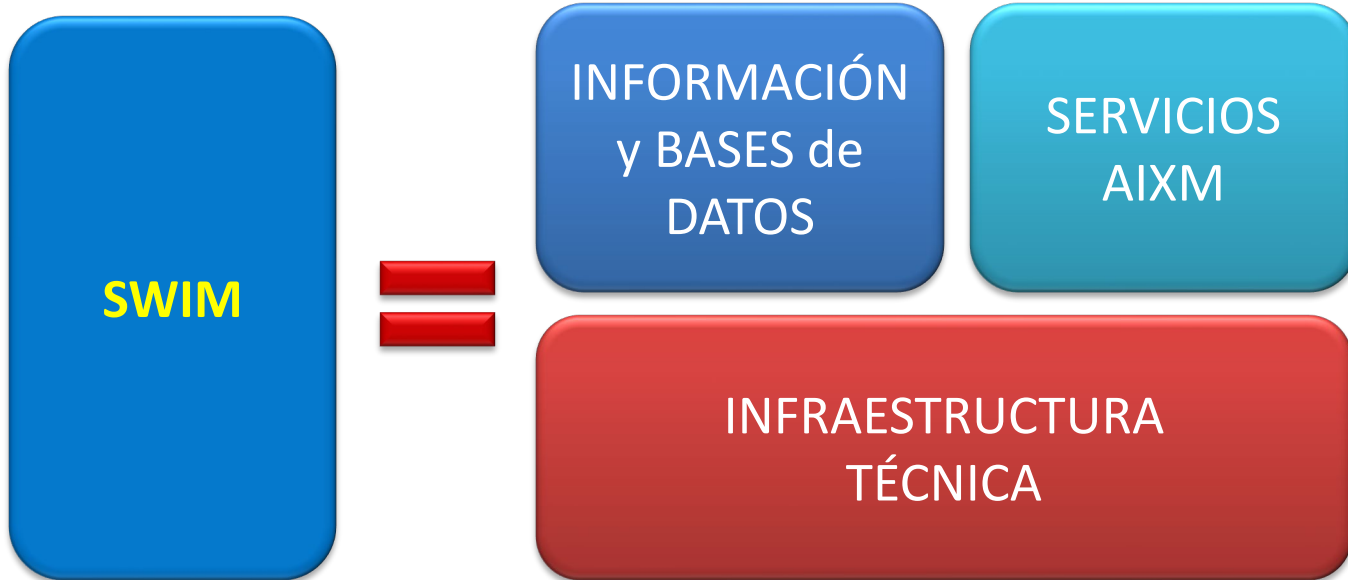
- No Duplicidad
- Datos e información de origen validados
- Seguimiento de riesgos
- Bases de Datos actualizadas
- Alta de integridad de Datos



Data Sets

Sistemas de Navegación

# Requerimientos básicos del SWIM



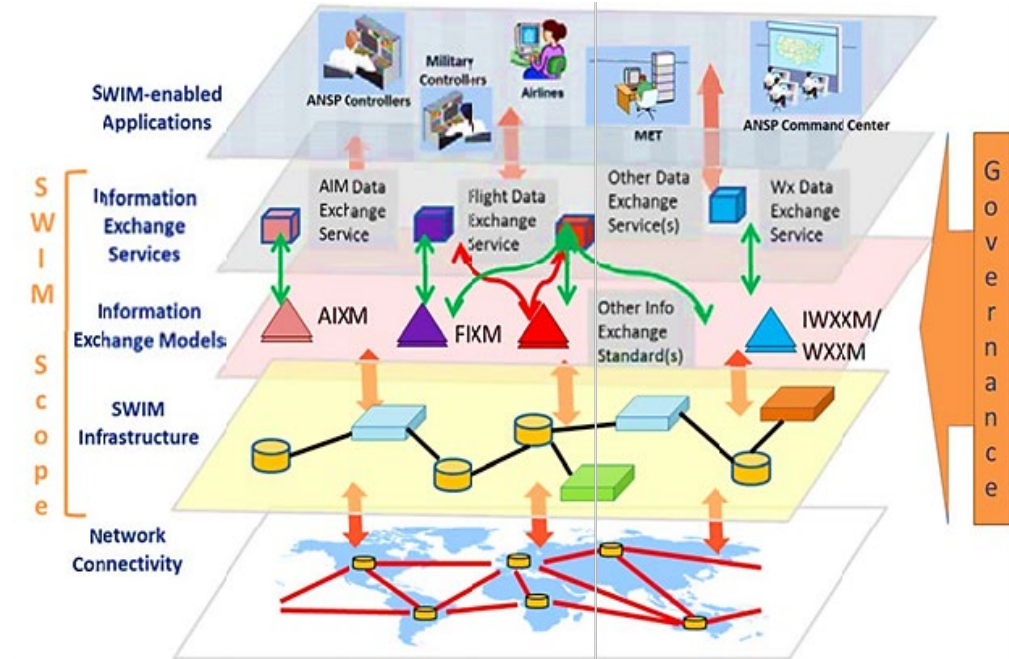


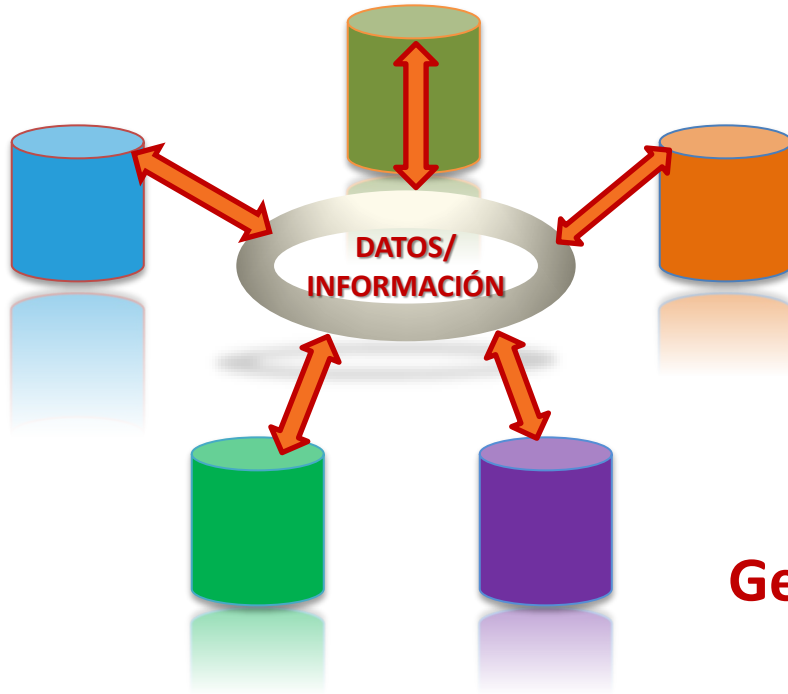
# Gestión de los Set de Datos del SWIM

## SWIM

U\$Rs BLOCK

DATA SETS





## SWIM Datos/información

- ✓ Administrar
- ✓ Accesar
- ✓ Publicar
- ✓ Actualizar
- ✓ Intercambiar
- ✓ ...

## Gestión de Data Set



ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

ICAO Doc 10039 (Interim Advance Edition)

INTERIM ADVANCE EDITION  
Doc 10039  
AN/511



## MANUAL ON SYSTEM WIDE INFORMATION MANAGEMENT (SWIM) CONCEPT

### Disclaimer

*This document is an unedited version of an ICAO publication and has not yet been approved in final form. As content may still be supplemented, removed, or otherwise modified during the editing process, the accuracy or reliability of this version of the document cannot be guaranteed. It is made available for information purposes only and should neither be relied upon for complete accuracy nor considered authoritative until officially approved and published in its final form. ICAO does not warrant that the information contained in this unedited document is complete and correct and shall not be liable whatsoever for any damages incurred as a result of its use.*

Advanced edition (unedited)

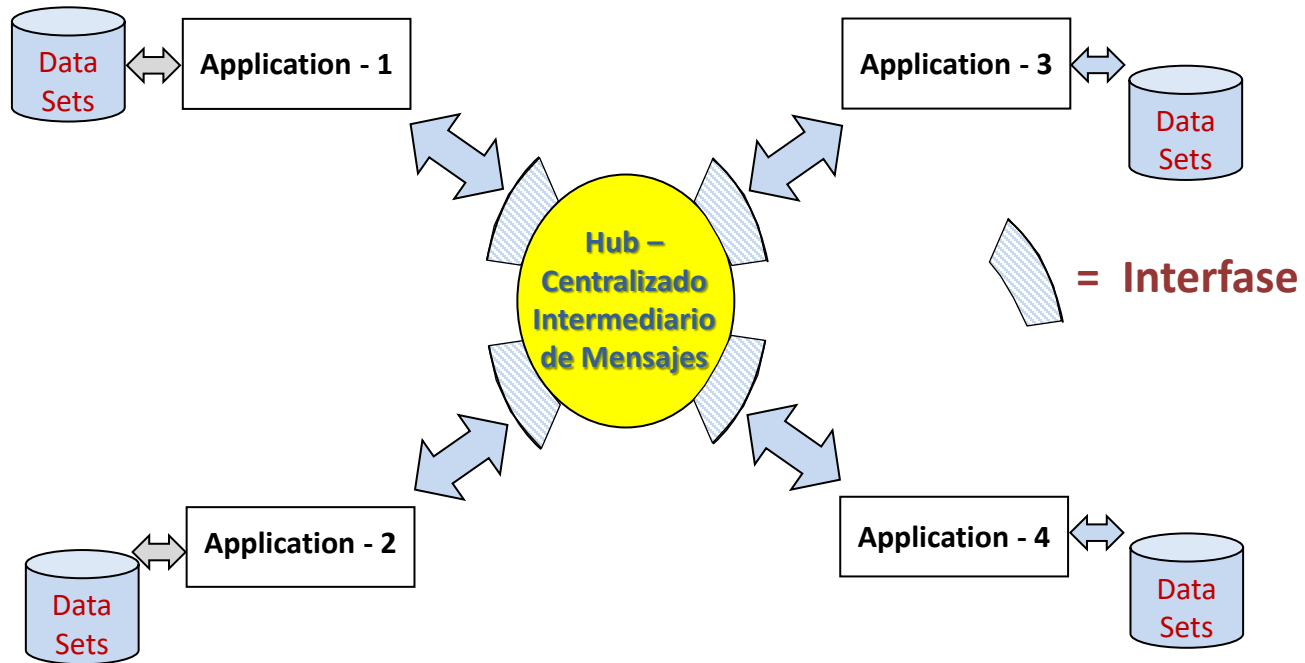
International Civil Aviation Organization



WORK IN PROGRESS

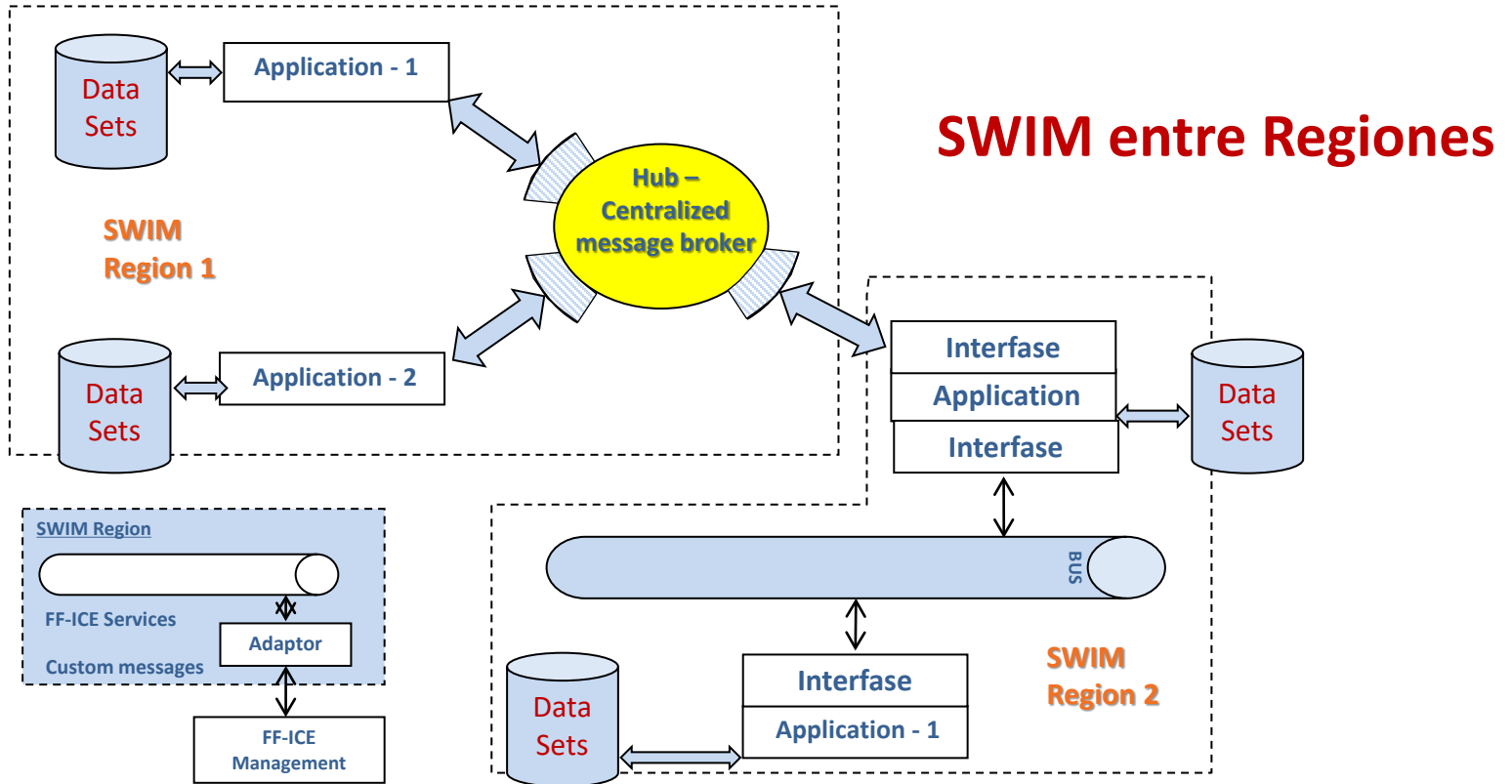
## TABLE OF CONTENTS

- ❖ Chapter 1. Introduction to the Manual
- ❖ Chapter 2. The SWIM Concept
- ❖ Chapter 3. The SWIM Global Interoperability Framework
- ❖ Chapter 4. Transition and Mixed Environment
- ❖ Chapter 5. Future Developments
  
- ❖ Appendices





# Esquema Básico SWIM





# PROGRAMAS SWIM



NextGen



✈ También existen en:

✈ Australia

✈ República de Korea...



Aeronautical Information

- **AIXM**

Aerodrome Information

- **AMXM**

Flight Information

- **FIXM**

Surveillance Information

- ...

Meteorology Information

- **WXXM**

ATM Information

- ...



Ámbito de aplicación SWIM

Metodología común

(SWIM Habilitado) Aplicaciones

### Información

Gobierno, Copyright, derechos de propiedad intelectual,  
carga, responsabilidad  
Datos / modelos de servicio

### Infraestructura

Mensajería, seguridad, supervisión, disponibilidad...  
Uso máximo de capacidad

### CNS Infra-estructura

IP basado en Red (IT PENS, Internet)

Tecnología y Sistemas

Compartir datos e información es un factor clave para:

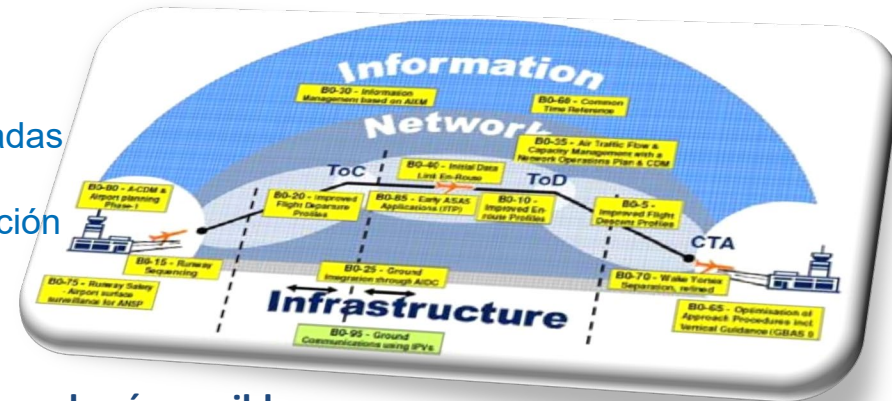
- Planificación
- Ejecutar
- Análisis

- El SWIM permitirá mejores técnicas. Estas mejoras a su vez permitirán mejoras operacionales como mejor conciencia situacional
- Las mejoras operacionales contribuirán a las Áreas Clave de Rendimiento (KPA) del ATM

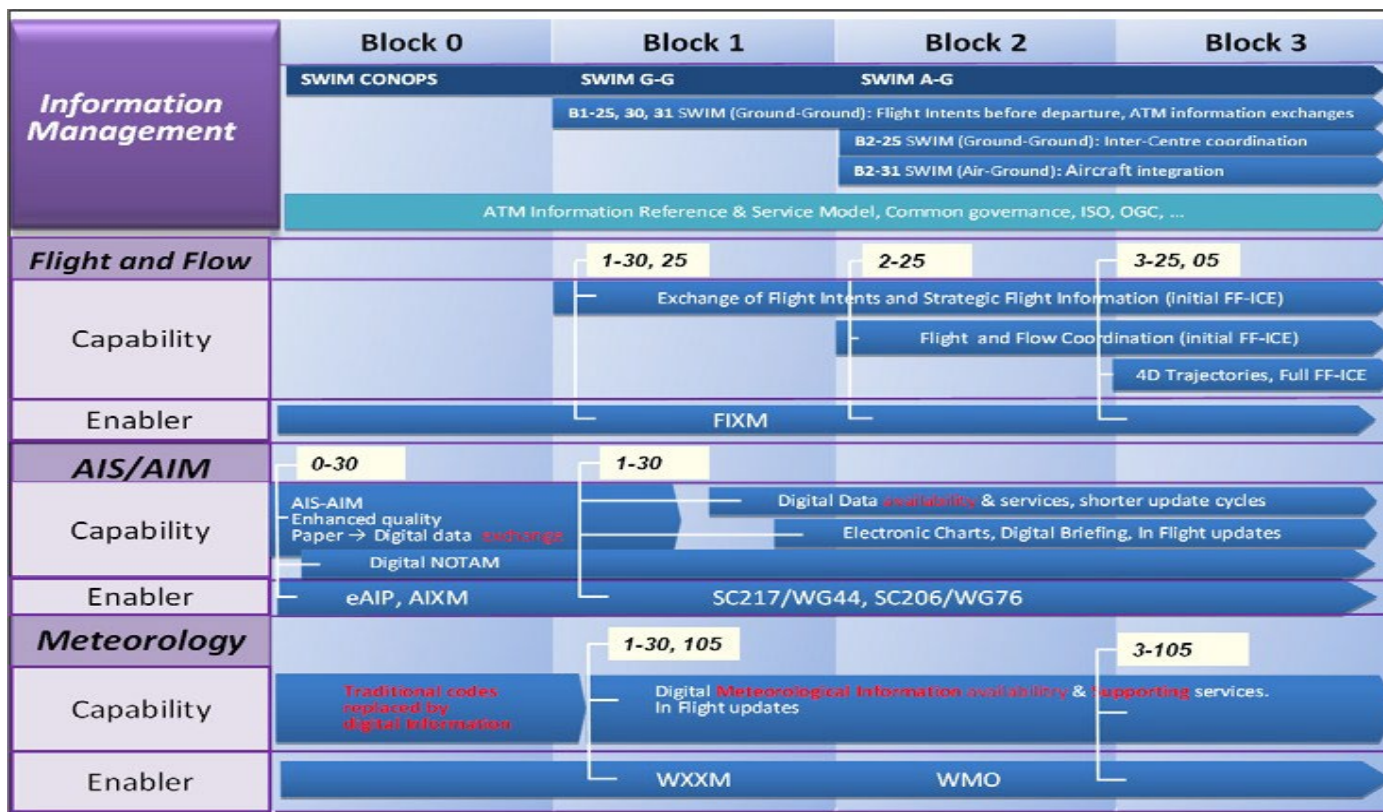
SWIM permite un mejor desempeño financiero

Tecnologías con formatos abiertos e interfaces estandarizadas

La normalización del servicio facilitará el uso de la información en otros contextos



La **interoperabilidad** de los formatos de datos e interfaces harán posible una arquitectura de sistemas, de sistemas ATM de distintos fabricantes puedan conectarse sin restricciones





- SWIM en una realidad
- Gestión de la información, modelos de datos e información, registro...
  - Nuevos conceptos para integrar ATM
  - Muy natural en una arquitectura empresarial (EA)/servicio orientado (OS)
- Enfoque de arquitectura de servicio (SOA)
- En cuanto a la implementación SWIM
  - AIXM/WXXM son inversiones seguras (pero sólo es la mitad del trabajo)
  - SOA - Publicar/consumir servicios
- Se da una atmósfera ATM verdaderamente global e Interoperable



ICAO

# CAPACITY & EFFICIENCY



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



[rmartinez@icao.int](mailto:rmartinez@icao.int)

THANK YOU