



| ICAO

UNITING AVIATION

# Referencias para el Plan de Trabajo AIM

Especialista Regional, Gestión de Información Aeronáutica (AIM)

Oficina Regional NACC de la OACI /11 de mayo 2021





## Anexo 15 e implementación de PANS-AIM ¿Cuál es la diferencia?

- Anexo = SARPS basados en el desempeño
- PANS = disposiciones técnicas y de procedimiento
- Elevar ciertos procedimientos de orientación a PANS
- Apoyar la centralidad de datos con procesos y procedimientos
- Apoyar la interoperabilidad
- La desviación de PANS se publicará solo en AIP (Diferencias)

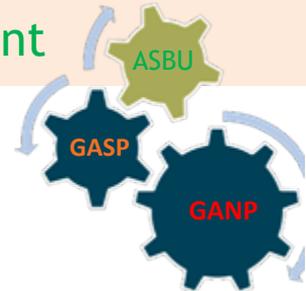
Admite transición/migración paso a paso

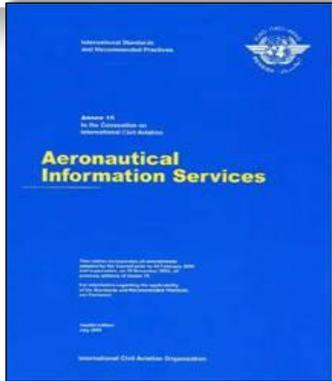
## Tendencias a la Asamblea 41 (2022)

**GANP, ASBU, AIM, IM (SWIM)**  
**AIM Digital (DAIM) es parte de eso**

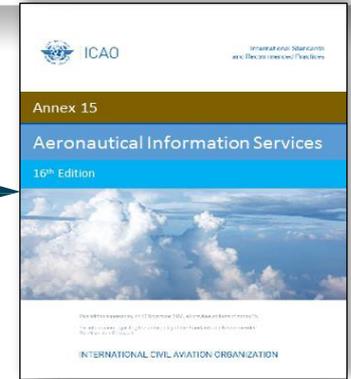
- **GANP** - Plan Mundial de Navegación Aérea
- **GASP** - Plan Mundial de Seguridad Operacional de la aviación

- **ASBU Document**

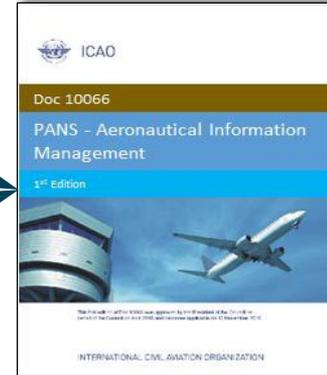




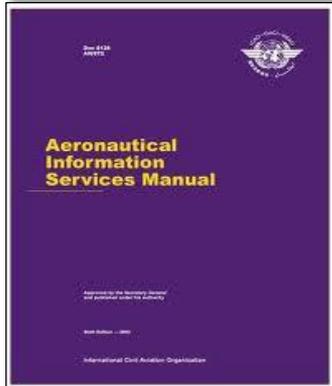
Disposiciones al Estado (qué)



Disposiciones operativas  
Instrucción inicial de AIM  
(cómo)



Orientación (explicación)



## ENFOQUE en la orientación centrada en los datos

### División del origen de los datos a partir de los requisitos de publicación de datos

- ❑ Introducción del catálogo de datos aeronáuticos
- ❑ Introducir conjuntos de datos digitales

### Producto de información aeronáutica (estándar o electrónico)

### Requisitos de calidad de datos en un solo lugar (PANS-AIM)

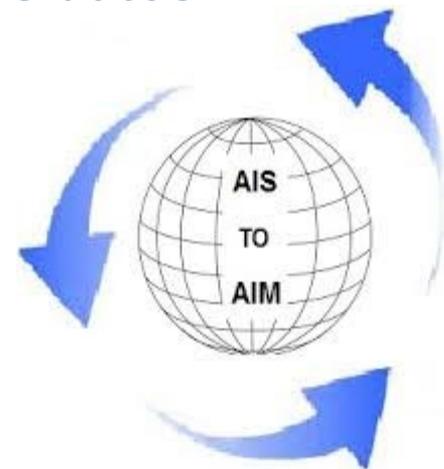
- ❑ Separación de obstáculos y terreno
- ❑ Traer AMDB armonizado
- ❑ Propuesta de mejora NOTAM
- ❑ Requisitos basados en el rendimiento de CRC

### Reglas

- Propiedades
- Parámetros
- Modelos

Anexos: 2, 3, 4, 5, 7, 9,  
10v1, 10v2, 10v3, 10v5,  
11, 12, 13, 14v1, 14v2,  
15, 16v1, 16v2, 17, 18, 19

- **PANS-AIM** – Catálogo de Datos – Gestión de Datos
- **PANS-OPS**

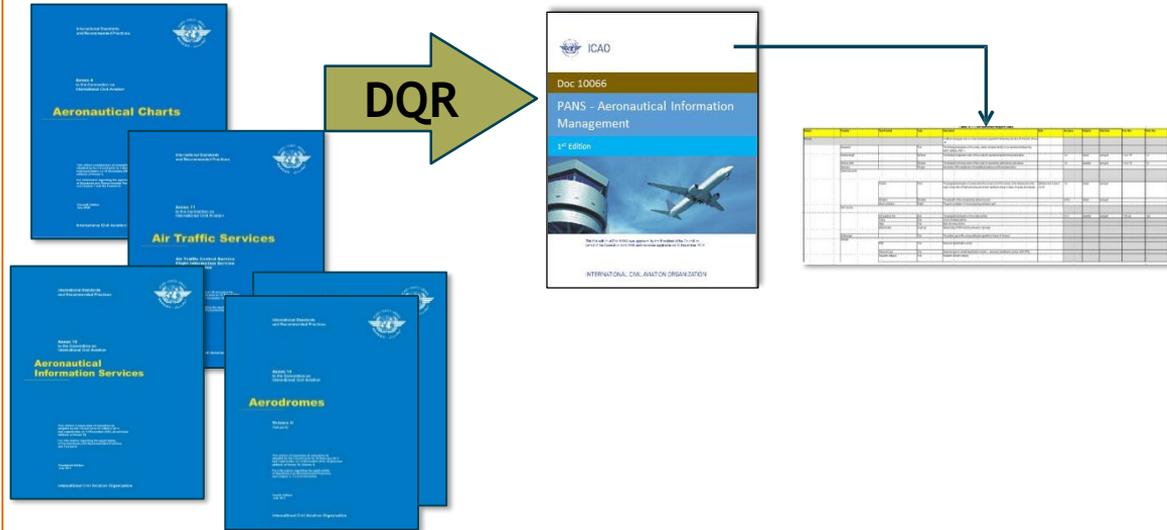


- **Catálogo de datos de la OACI**

1. Datos de aeródromo
2. Datos del espacio aéreo
3. ATS y otros datos de rutas
4. Datos del procedimiento de vuelo por instrumentos
5. Radio ayudas a la navegación / sistemas de datos
6. Datos de obstáculos
7. Datos geográficos
8. Datos del terreno
9. Tipos de datos
10. Información sobre regulaciones, servicios y procedimientos nacionales y locales.

- **Requisitos de calidad de datos (DQR)**

Anexos: 4, 11, 14, 15, PANS-AIM y PANS-OPS



**Calidad de los datos.** Un grado o nivel de confianza en que los datos proporcionados cumplen con los requisitos del usuario de datos en términos de precisión, resolución, integridad (o nivel de garantía equivalente), trazabilidad, puntualidad, integridad y formato



# Componentes DQR

## Precisión de los datos

- Un grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real.

## Integridad de los datos

- (nivel de garantía). Un grado de seguridad de que los datos aeronáuticos y su valor no se han perdido o alterado desde el origen o enmienda autorizada.

## Resolución de datos

- Un número de unidades o dígitos en los que se expresa y utiliza un valor medido o calculado.

## Oportunidad de los datos

- El grado de confianza de que los datos son aplicables al período de su uso previsto.

## Trazabilidad de datos

- El grado en que un sistema o un producto de datos puede proporcionar un registro de los cambios realizados en ese producto y, por lo tanto, permitir que se siga una pista de auditoría desde el usuario final hasta el originador.

## Complejidad de los datos

- El grado de confianza en que se proporcionan todos los datos necesarios para respaldar el uso previsto..

Tipo de Origen	Meta Datos	Formato
Calculados	Recogidos para procesar e intercambiar puntos	A discreción del Estado
declarados	Proporcionado con cada conjunto de datos	Nota: Formatos de codificación de datos de uso común
levantados	ISO 19115	Nota: XML, GML, JSON



# Conjuntos de datos PANS-AIM



- Intercambio entre proveedores de datos y usuarios de datos (ISO 19100)
- Basado en una especificación de producto (ISO 19131)
- Modelos de codificación comunes (UML, XML, GML, JSON)
- Complementado con gráficos, mapas y diagramas
- Metadatos (ISO 19115)

- Conjunto de datos AIP
- Conjunto de datos de terreno
- Conjunto de datos de obstáculos
- Conjunto de datos cartográficos de aeródromo (se basará en datos sobre el terreno y los obstáculos para el área 3)
- Conjunto de datos IFP
- Distribución
  - Diferentes caminos
  - SWIM



# Arreglos formales

## Arreglos formales

Entre

- Originadores y el AIM estatal
- También partes que actúan en nombre de los Estados (recomendación)

Se pueden usar Cartas de Estado La identificación y comprensión de lo que es realmente NUEVO es lo más importante.

### AERONAUTICAL DATA REQUIREMENTS

#### 4.1 Data Origination Requirements

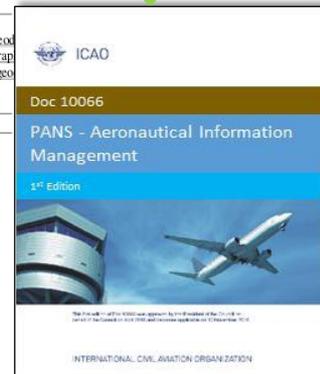
##### 4.1.1: New text

4.1.2 The order of accuracy for aeronautical data shall be as specified in Annex 11, Chapter 2, and Annex 14, Volumes I and II, Chapter 2. In that respect, three types of positional data shall be identified: surveyed points (runway thresholds, navigation aid positions, etc.), calculated points (mathematical calculations from the known surveyed points of points in space/fixes) and declared points (e.g. flight information region boundary points).

*Editorial Note.*—4.1.2 is relocated text from Annex 15, 3.3.1

4.1.3 World Geodetic System — 1984 (WGS-84) shall be used as the horizontal (geodetic) reference system for international air navigation. Consequently, published aeronautical geographic coordinates (indicating latitude and longitude) shall be expressed in terms of the WGS-84 geodetic datum.

*Editorial Note.*—4.1.3 is relocated text from Annex 15, 1.2.1.1



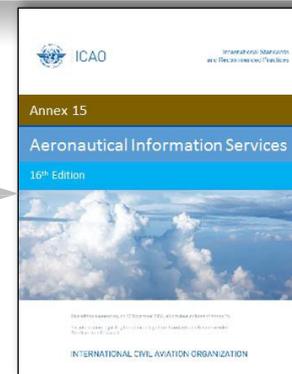
## Contenido mínimo

Marco normativo

- Origen de datos
- Aseguramiento de calidad
- Informes de calidad y metadatos
- Entrega de datos
- Manejo de errores

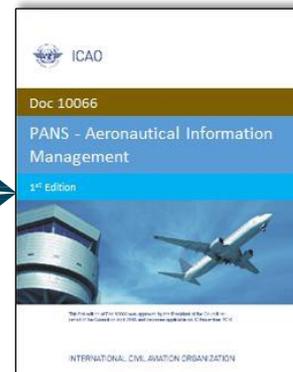


## Disposiciones al Estado



Aproximadamente 120 reubicaciones de texto

Aproximadamente 20 reubicaciones de texto



## Orientación (explicación)





ICAO

UNITING AVIATION

# Planificación e implementación

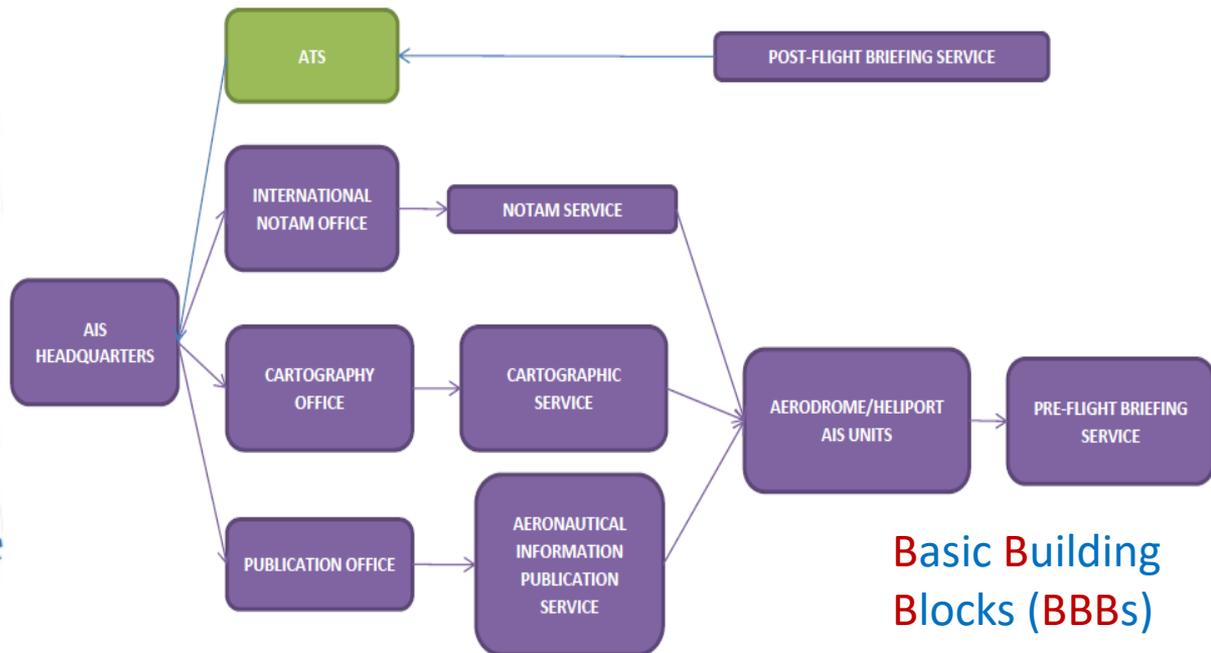
## Plan Global de Navegación Aérea 6ª. Edición (GANP en línea)

Strategic  
Planning



Effective  
Results

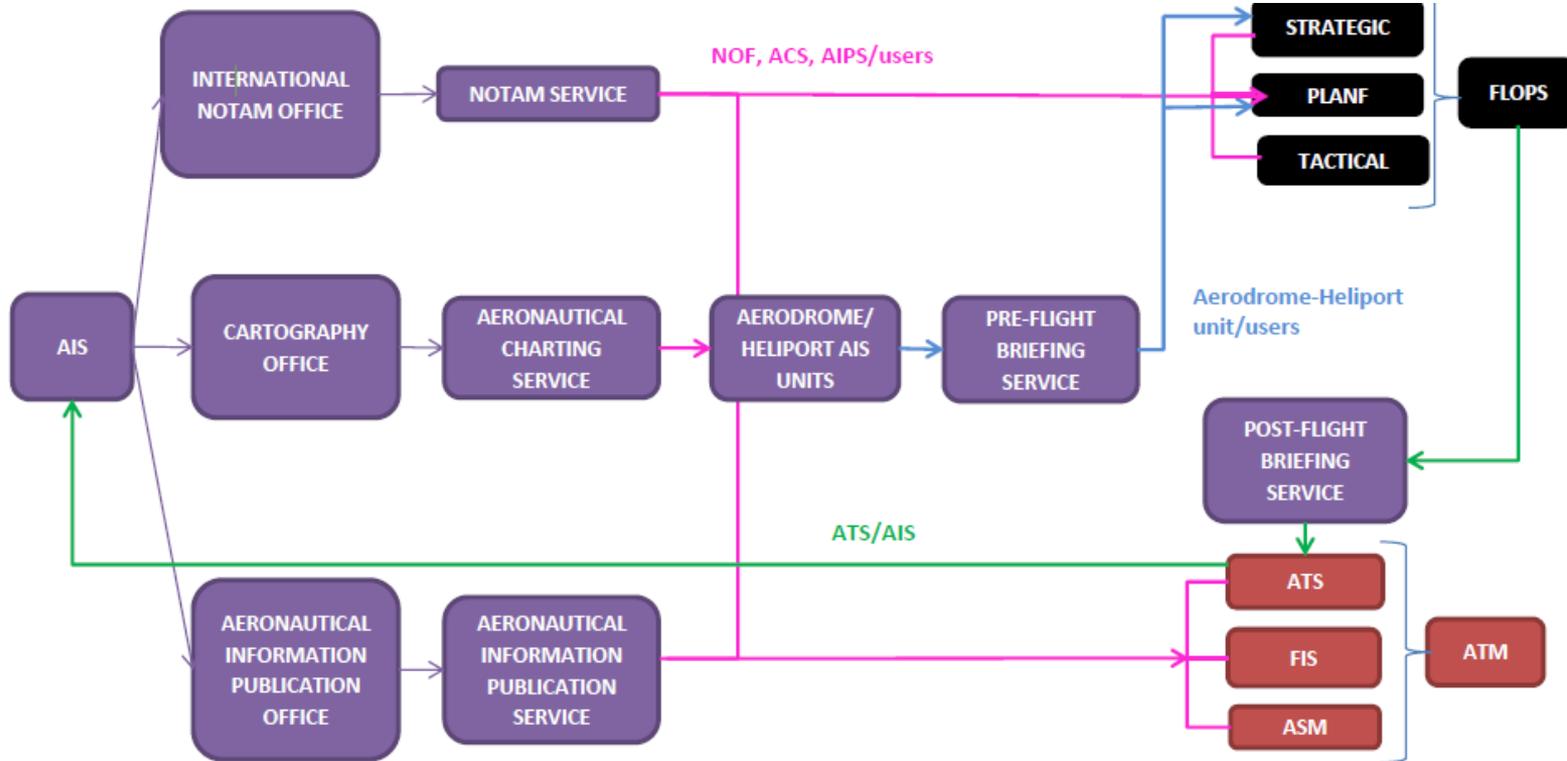
## MÓDULOS Y ELEMENTOS BÁSICOS AIM (AIS)



Basic Building  
Blocks (BBBs)



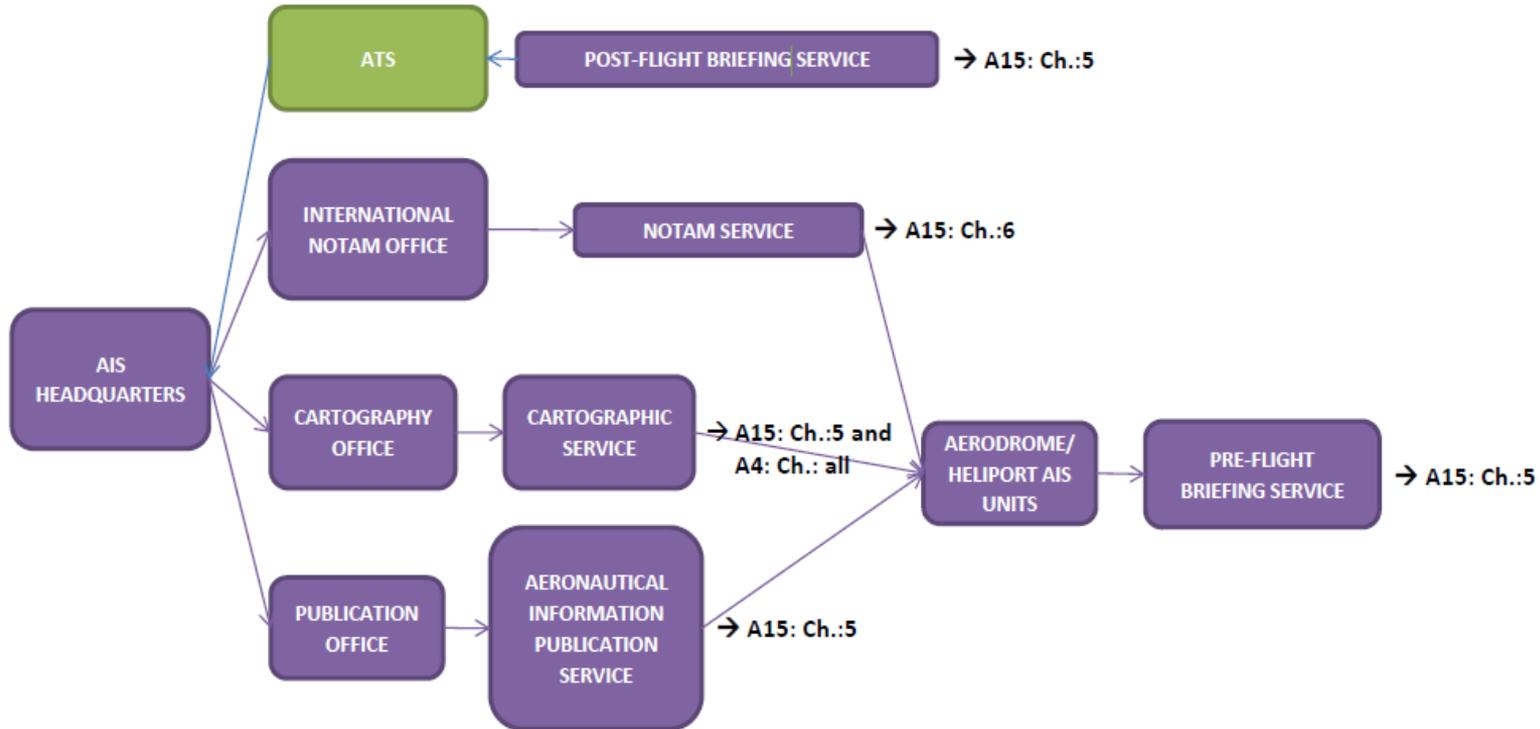
## MÓDULOS Y ELEMENTOS BÁSICOS AIM (AIS)



APOYO Y USUARIOS FINALES



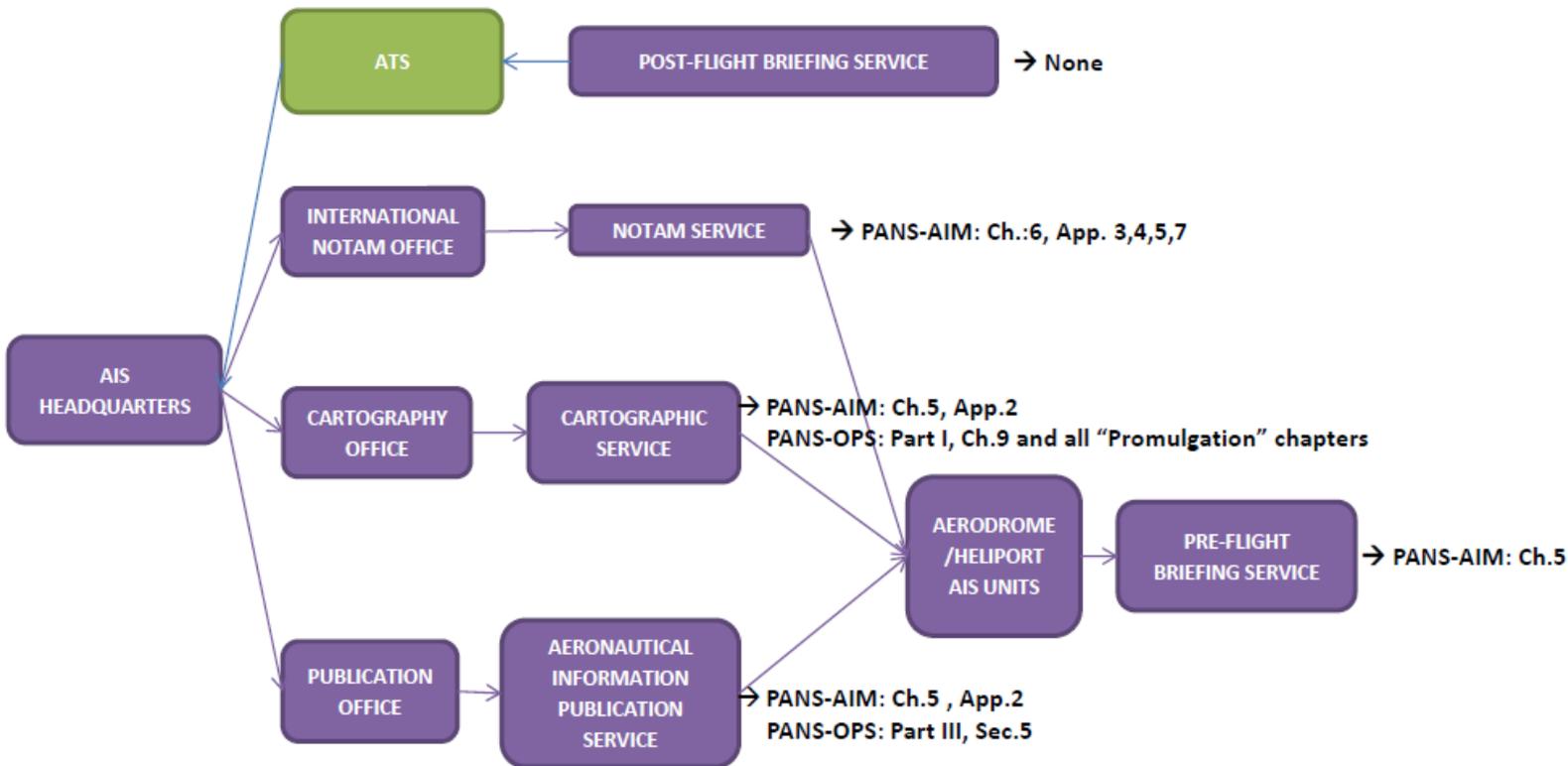
## MÓDULOS Y ELEMENTOS BÁSICOS AIM (AIS)



REFERENCIAS SARPS DE  
LA OACI Anexos 4 y 15



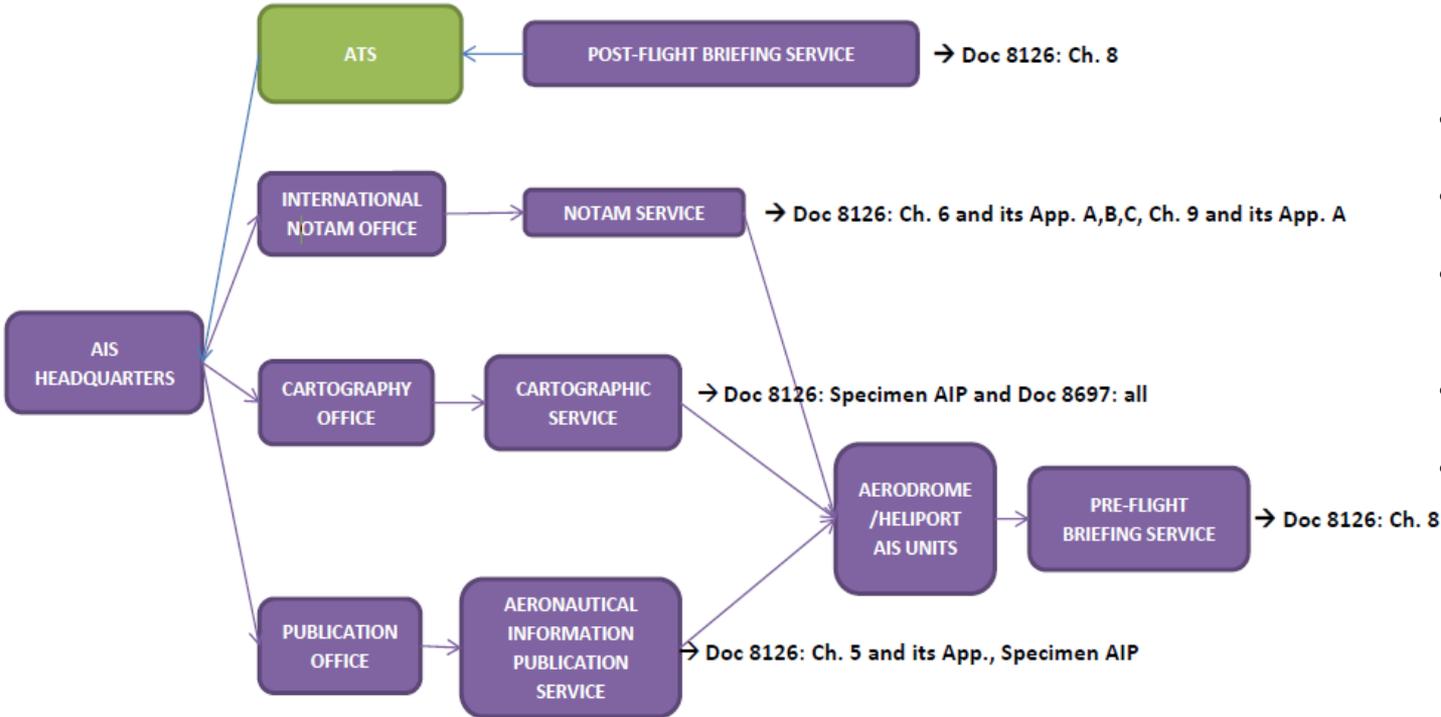
## MÓDULOS Y ELEMENTOS BÁSICOS AIM (AIS)



REFERENCIAS Procedimientos de la OACI PANS AIM - PANS OPS



## MÓDULOS Y ELEMENTOS BÁSICOS AIM (AIS)



- **Annex 15:** Aeronautical Information Services
- **Annex 4:** Aeronautical Charts
- **PANS-AIM (Doc 10066):** Aeronautical Information Management
- **PANS-OPS (Doc 8168):** Aircraft Operations
- **Doc 8126:** Aeronautical Information Services Manual

REFERENCIAS Orientación de la OACI



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



THANK YOU