



ICAO

UNITING AVIATION

Elementos Constitutivos Básicos (BBB) para ATM/SAR Norteamérica, Centroamérica y el Caribe

Eddian Méndez

*Especialista Regional ATM/SAR/Oficina Regional NACC de la
OACI*

Oficina Regional NACC de la OACI, 17 de febrero de 2020



ICAO

UNITING AVIATION

Antecedentes





| ICAO

UNITING AVIATION

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO





Objetivos de los Servicios de tránsito aéreo

Anexo 11, 2.2

Los objetivos de los servicios de tránsito aéreo serán:

- a) prevenir colisiones entre aeronaves;
- b) prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre esas y los obstáculos que haya en dicha área;
- c) acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo;
- d) asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos;
- e) notificar a los organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según sea necesario.



División de los Servicios de tránsito aéreo

Anexo 11, 2.3

Los servicios de tránsito aéreo comprenderán tres servicios con las siguientes denominaciones.

El servicio de control de tránsito aéreo, para satisfacer los objetivos indicados en a), b) y c) de 2.2. Este servicio se divide en las tres partes siguientes:

- a) Servicio de control de área: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para vuelos controlados, a excepción de aquellas partes de los mismos que se describen en 2.3.1 b) y c), a fin de satisfacer los objetivos a) y c) de 2.2;
- b) Servicio de control de aproximación: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para aquellas partes de los vuelos controlados relacionadas con la llegada o la salida, a fin de satisfacer los objetivos a) y c) de 2.2;
- c) Servicio de control de aeródromo: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo, excepto para aquellas partes de los vuelos que se describen en 2.3.1 b), a fin de satisfacer los objetivos a), b) y c) de 2.2..

El servicio de información de vuelo, para satisfacer el objetivo d) de 2.2.

El servicio de alerta, para satisfacer el objetivo e) de 2.2..



Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo

Anexo 11, 2.4

Para determinar la necesidad de los servicios de tránsito aéreo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) los tipos de tránsito aéreo de que se trata;
- b) la densidad del tránsito aéreo;
- c) las condiciones meteorológicas;
- d) otros factores pertinentes.



ICAO

UNITING AVIATION

El Sistema Futuro



Para lograr un sistema de gestión del tráfico aéreo global interoperable, para todos los usuarios durante todas las fases del vuelo, que cumpla con los niveles acordados de seguridad, brinde operaciones económicas óptimas, sea ambientalmente sostenible y cumpla con los requisitos de seguridad nacional



Componentes del Concepto

- AQM — Organización y gestión del espacio aéreo
- DCB — Equilibrio entre demanda y capacidad
- AO — Operaciones de aeródromo
- TS — Sincronización del tránsito
- CM — Gestión de conflictos
- AUO — Operaciones de usuarios del espacio aéreo
- ATM SDM — Gestión de provisión de servicios ATM

Componentes del Concepto



**GESTIÓN DE LA
INFORMACIÓN**



Información: Clave para la evolución

Utilización, gestión e intercambio global de la información que habilite...

.. el sistema de navegación aérea futuro





Requisitos de Servicios de Información

- ✈ SWIM: Gestión de la información de todo el sistema
- ✈ Información acreditada, garantía de calidad y oportuna
- ✈ Naturaleza de la información
- ✈ Período de validez
- ✈ Perspectiva integrada
- ✈ Estándares de datos y sistemas de referencias
- ✈ Protocolos y procedimientos de intercambio de información
- ✈ Recopilación e integración
- ✈ Reducción de la fricción transaccional





Requisitos de Servicios de Información

- ✈ Información operacional relevante disponible
- ✈ Optimizar la gestión de las operaciones de vuelo
- ✈ Optimizar la trayectoria y operación en 4-D
- ✈ Estatus de los recursos del sistema ATM
- ✈ Características de desempeño de los parámetros de vuelo y aeronaves
- ✈ Acceso a la información MET
- ✈ Modelo de intercambio de Información meteorológica de la OACI -IWXXM
- ✈ Metas de desempeño medioambiental





Sistema mundial de socorro y seguridad aeronáutico (GADSS)

El GADSS está diseñado para atender tres asuntos específicos:

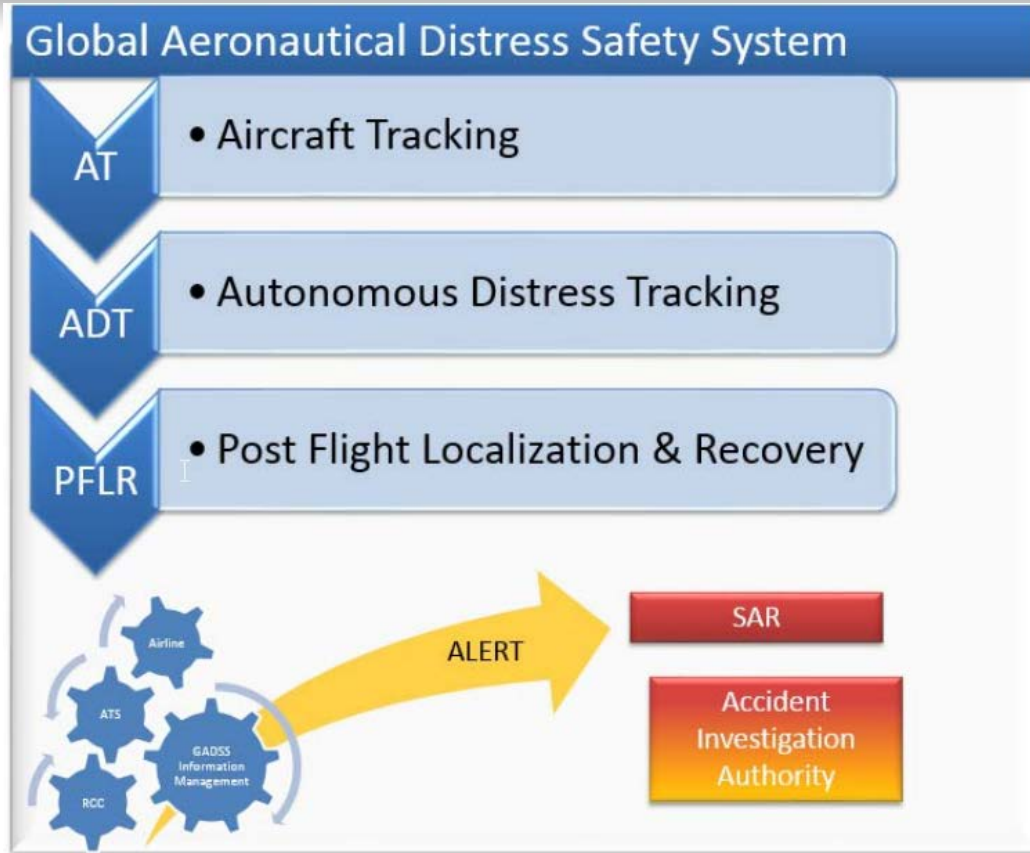
- a) la notificación tardía de los servicios SAR cuando las aeronaves están en peligro (como se define en el Anexo 11 de la OACI);
- b) Falta de o información inexacta de la posición de la aeronave al final del vuelo, es decir, la ubicación de los restos; y
- c) Recuperación prolongada y costosa de datos de vuelo para investigación de accidentes.



Sistema mundial de socorro y seguridad aeronáutico (GADSS)

Consecuentemente, los objetivos del GADSS son:

- ✈ Asegurar la pronta detección de aeronaves en peligro
 - ✈ Iniciar oportunamente las acciones SAR
- ✈ Asegurar la localización de aeronaves en peligro y una oportuna y exacta localización al final del vuelo
 - ✈ Dirigir con exactitud las acciones SAR
- ✈ Permitir operaciones SAR efectivas y eficientes
- ✈ Asegurar una oportuna recuperación de los datos de sistema de grabación





Estructura de los BBB

- ✈ El marco *Basic Building Block* (BBB) describe la base de cualquier sistema robusto de navegación aérea. No es nada nuevo sino la identificación de los servicios esenciales que se prestarán para la aviación civil internacional de conformidad con las normas de la OACI.
- ✈ El BBB se considera un marco independiente y no un bloque del marco ASBU, ya que representan una línea de base en lugar de un paso evolutivo. Esta línea de base está definida por los servicios esenciales reconocidos por los Estados miembros de la OACI como necesarios para que la aviación civil internacional se desarrolle de manera segura y ordenada. Una vez que se proporcionan estos servicios esenciales, constituyen la línea de base para cualquier mejora operativa.
- ✈ El marco BBB se actualizará cada dos años teniendo en cuenta las enmiendas a las disposiciones de la OACI. Vinculado a los Planes Regionales de Navegación Aérea (ANP).



ICAO

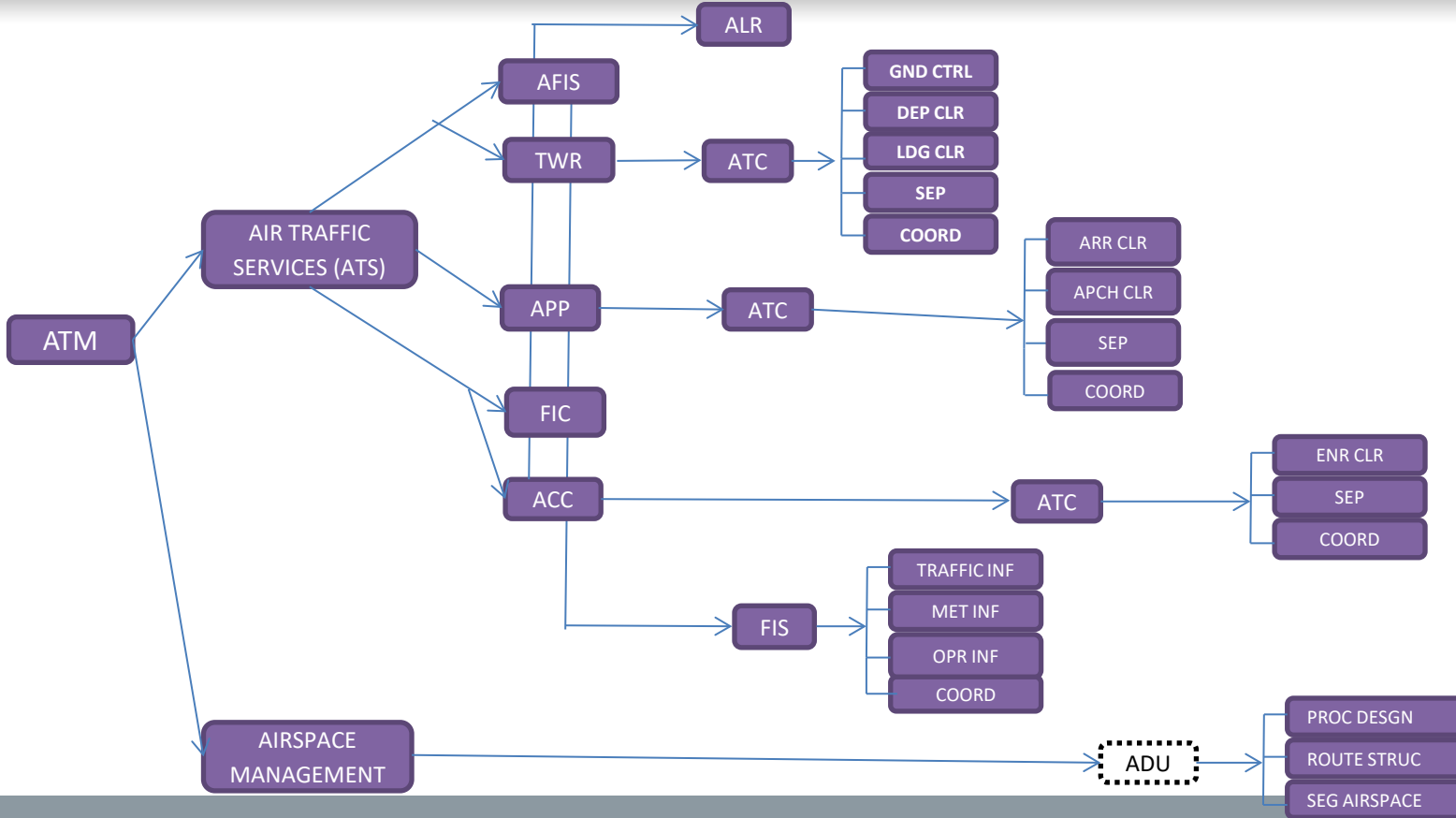
UNITING AVIATION

GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO



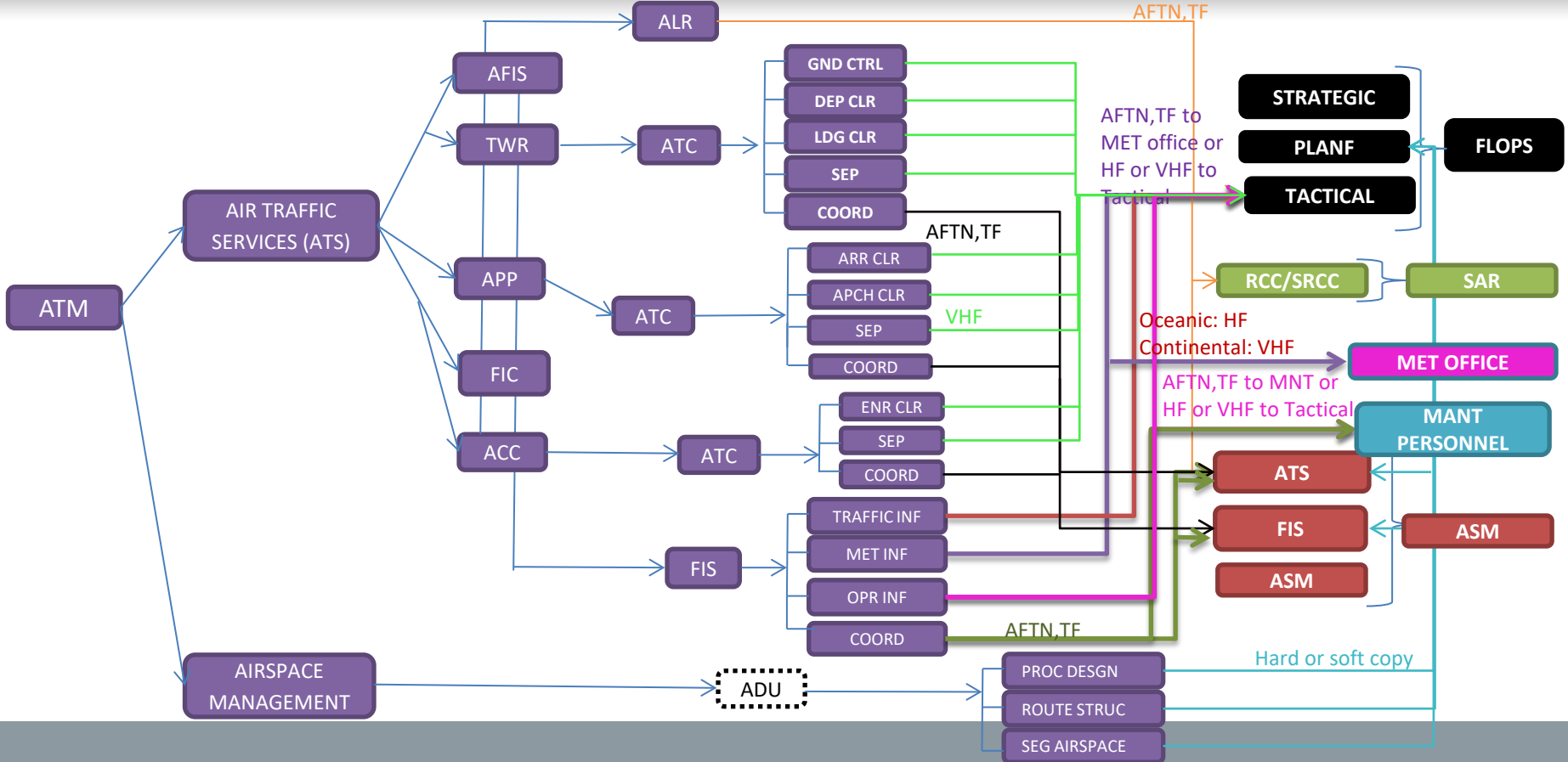


MÓDULOS BÁSICOS Y ELEMENTOS ATM



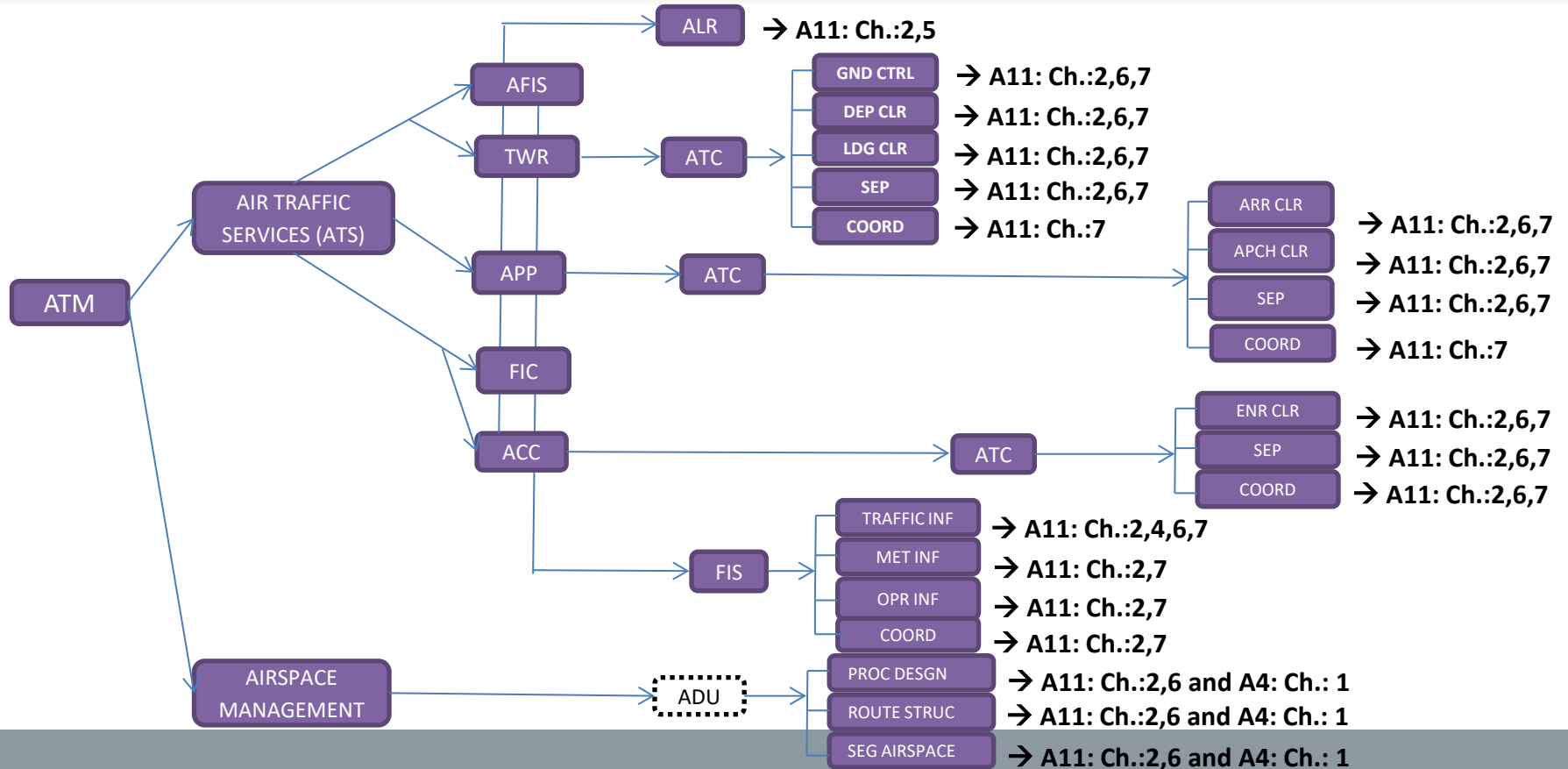


APOYO Y USUARIOS FINALES DE ATM



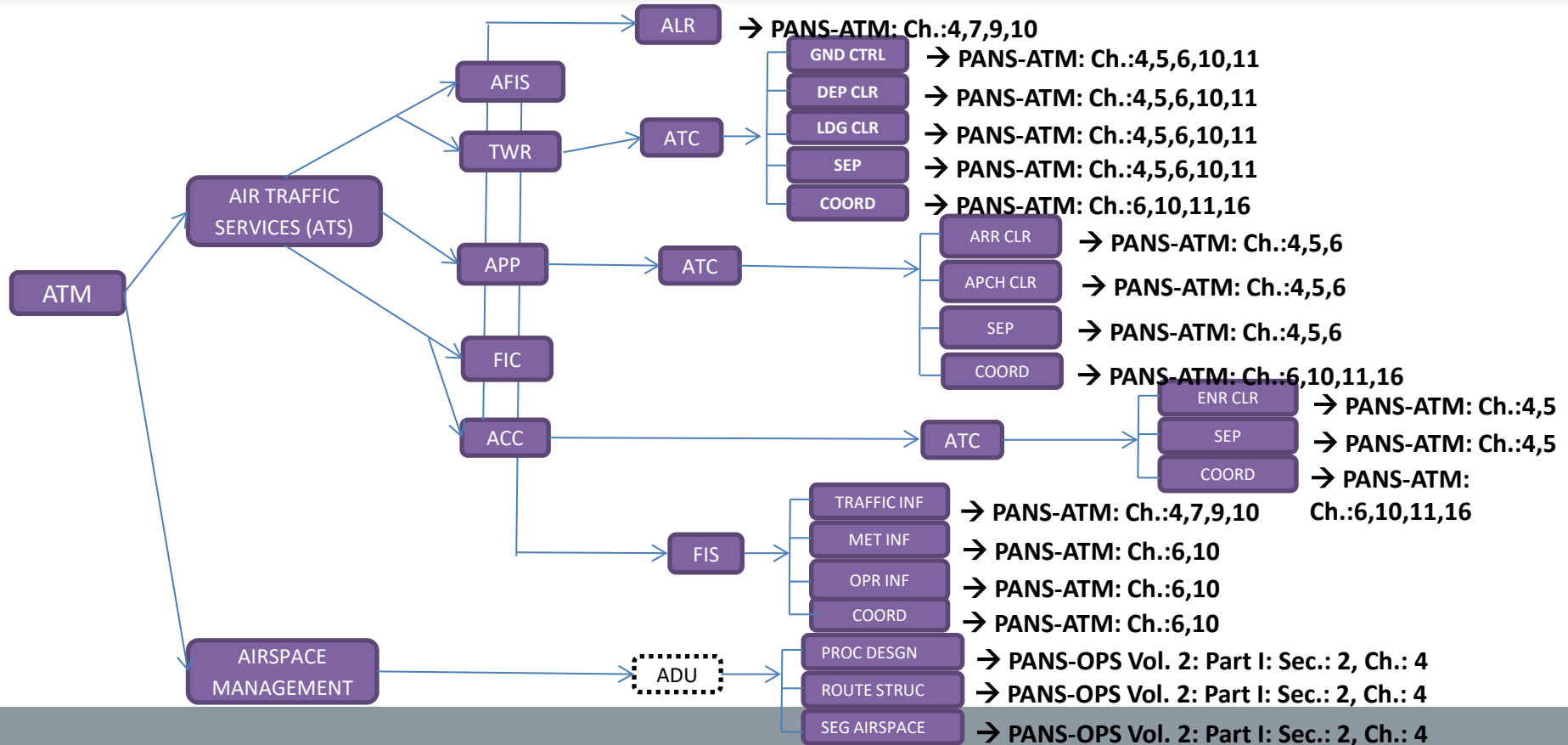


ELEMENTOS BÁSICOS DE ATM/ REFERENCIAS DE LAS SARPS DE OACI





ELEMENTOS BÁSICOS DE ATM/ REFERENCIAS DE LAS SARPS DE OACI





Referencias ATM

- ✈ Anexo 11: Servicios de Tránsito Aéreo
- ✈ Anexo 4: Cartas Aeronáuticas
- ✈ PANS-ATM (Doc 4444): Gestión del Tránsito Aéreo
- ✈ PANS-OPS (Doc 8168): Operaciones de Aeronaves



Principales Retos

- ✈ Determinación inadecuada del tipo de servicios a prestar.
- ✈ Declaración de servicios que no son factibles de ser prestados.
- ✈ Establecimiento de servicios más allá de los requisitos y / o capacidades del usuario.
- ✈ No se cumplen los requisitos actuales de servicios.
- ✈ Capacidades de supervisión limitadas.



ICAO

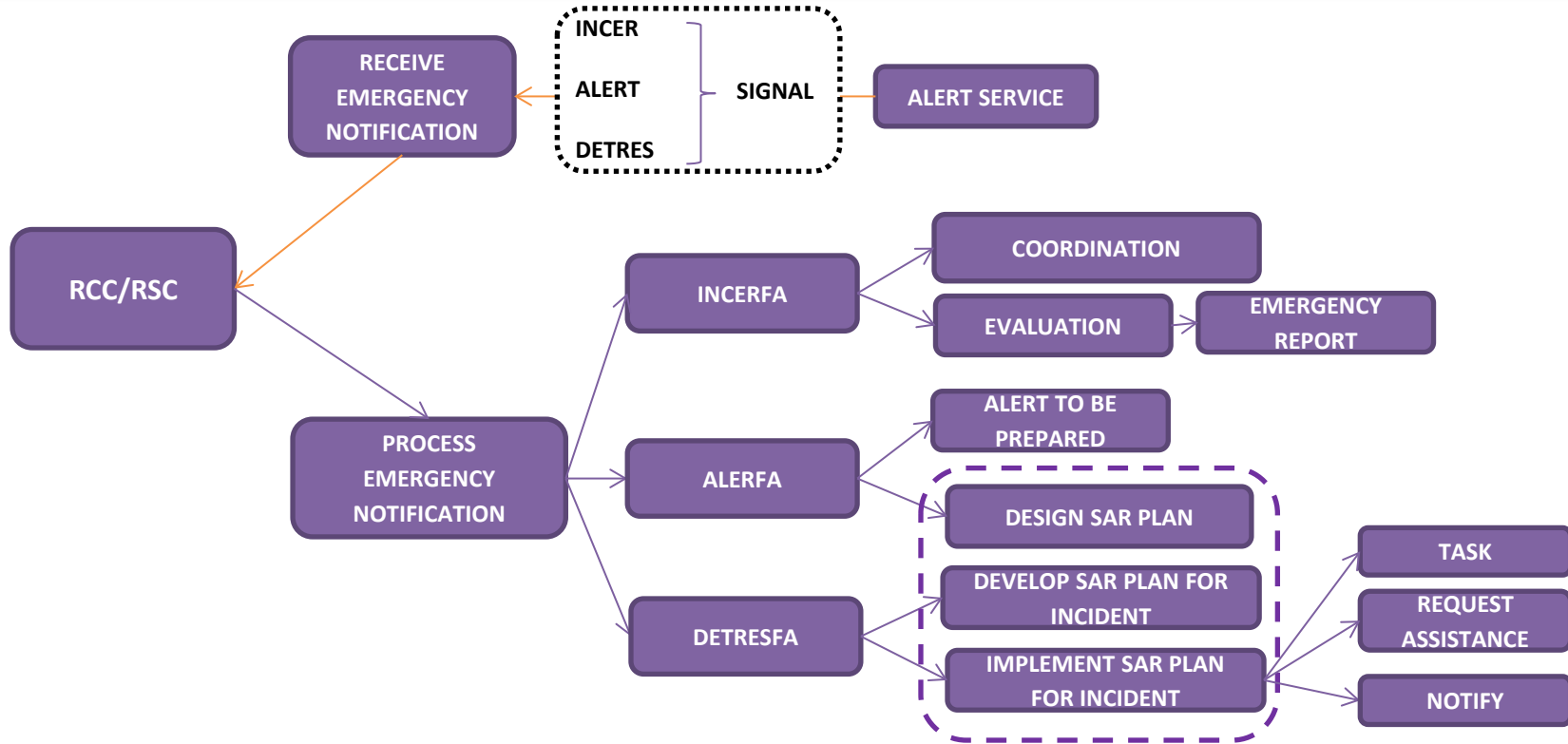
UNITING AVIATION

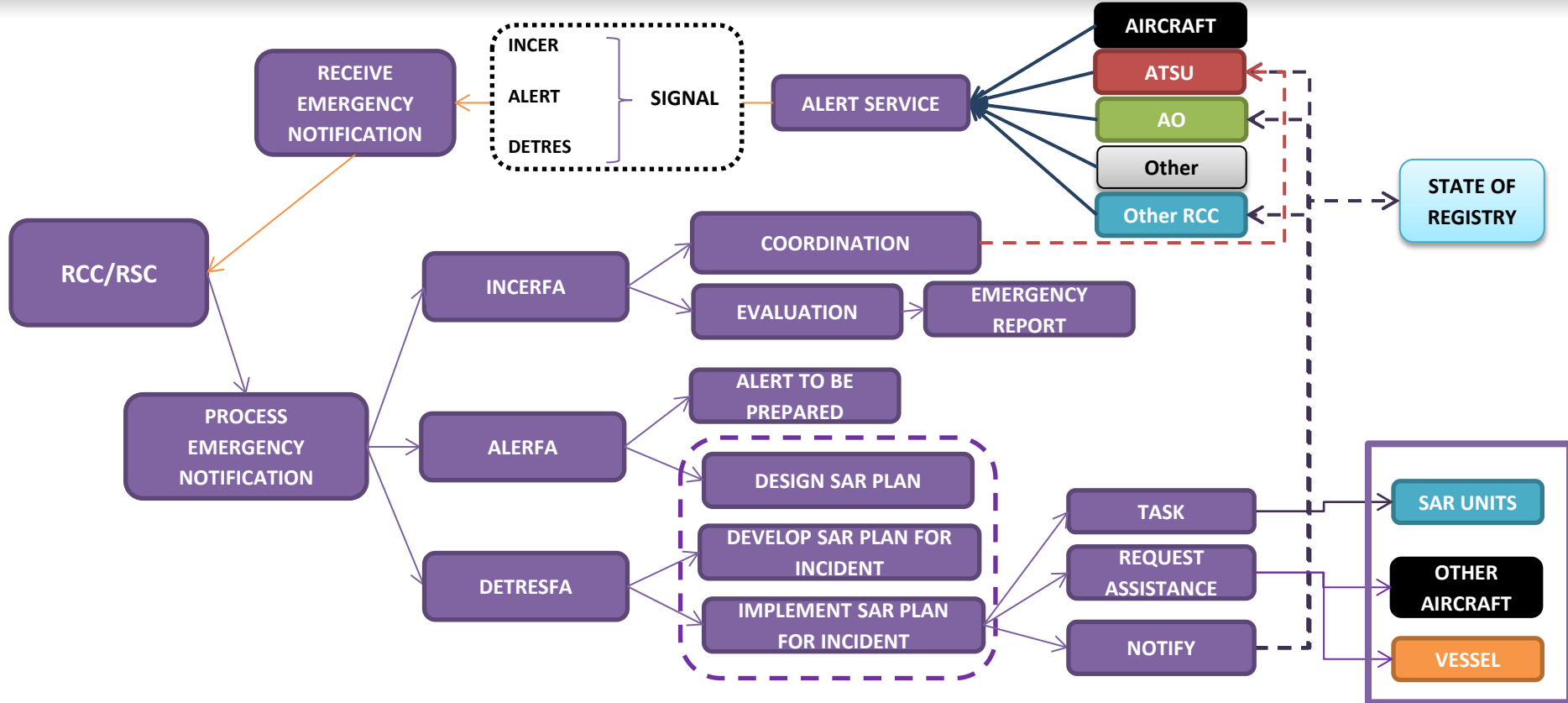
SERVICIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO





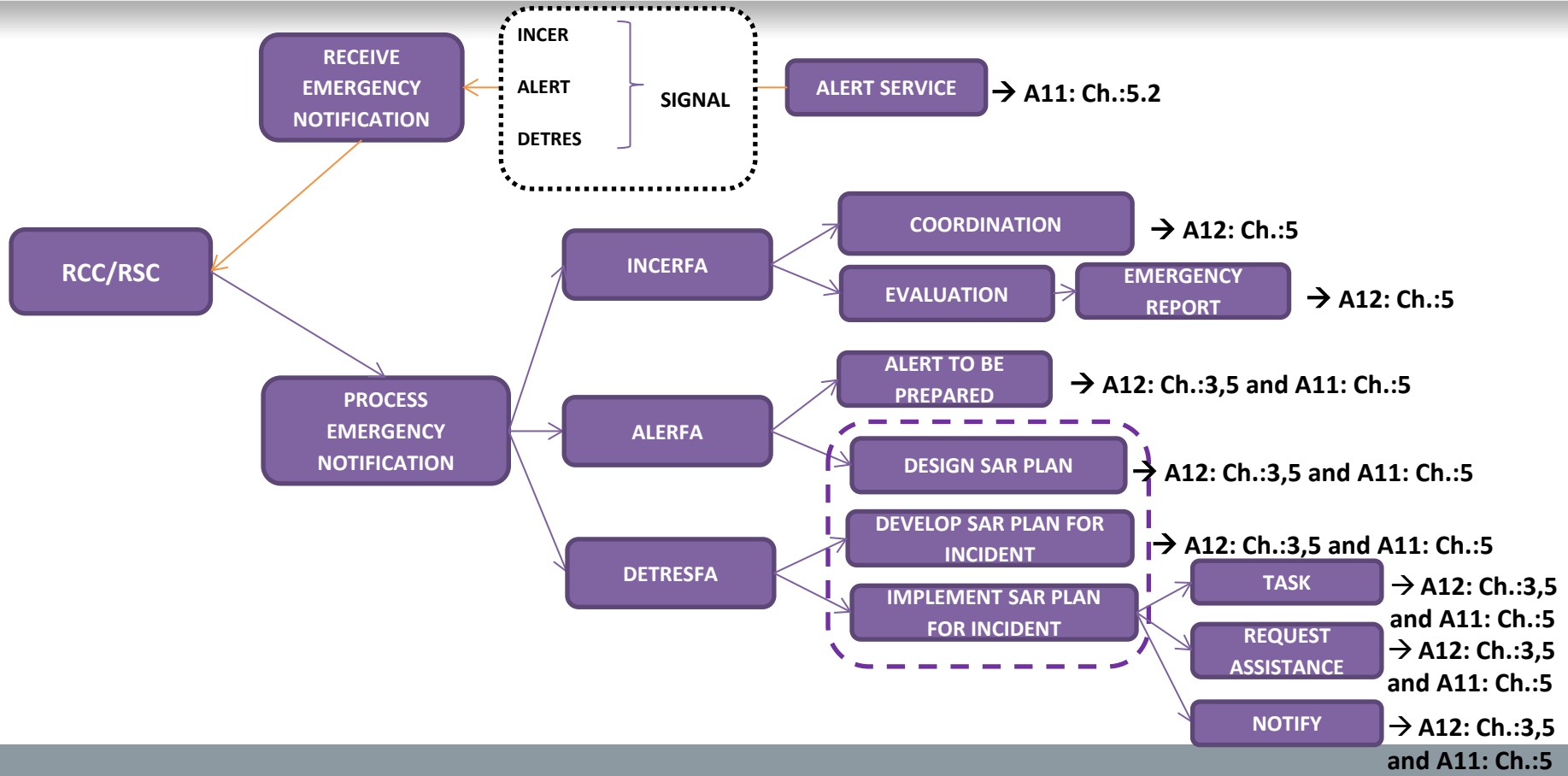
MÓDULOS BÁSICOS Y ELEMENTOS SAR

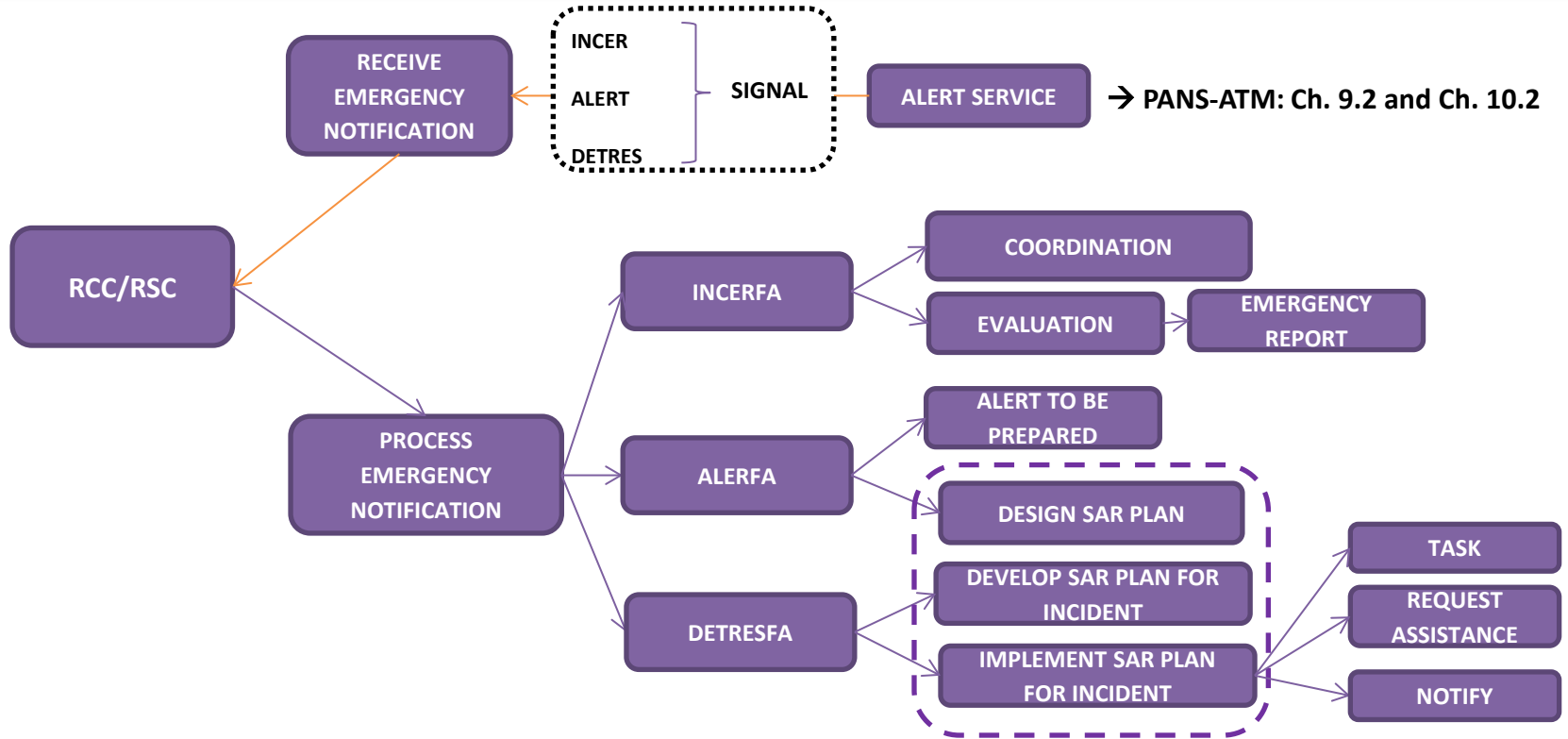






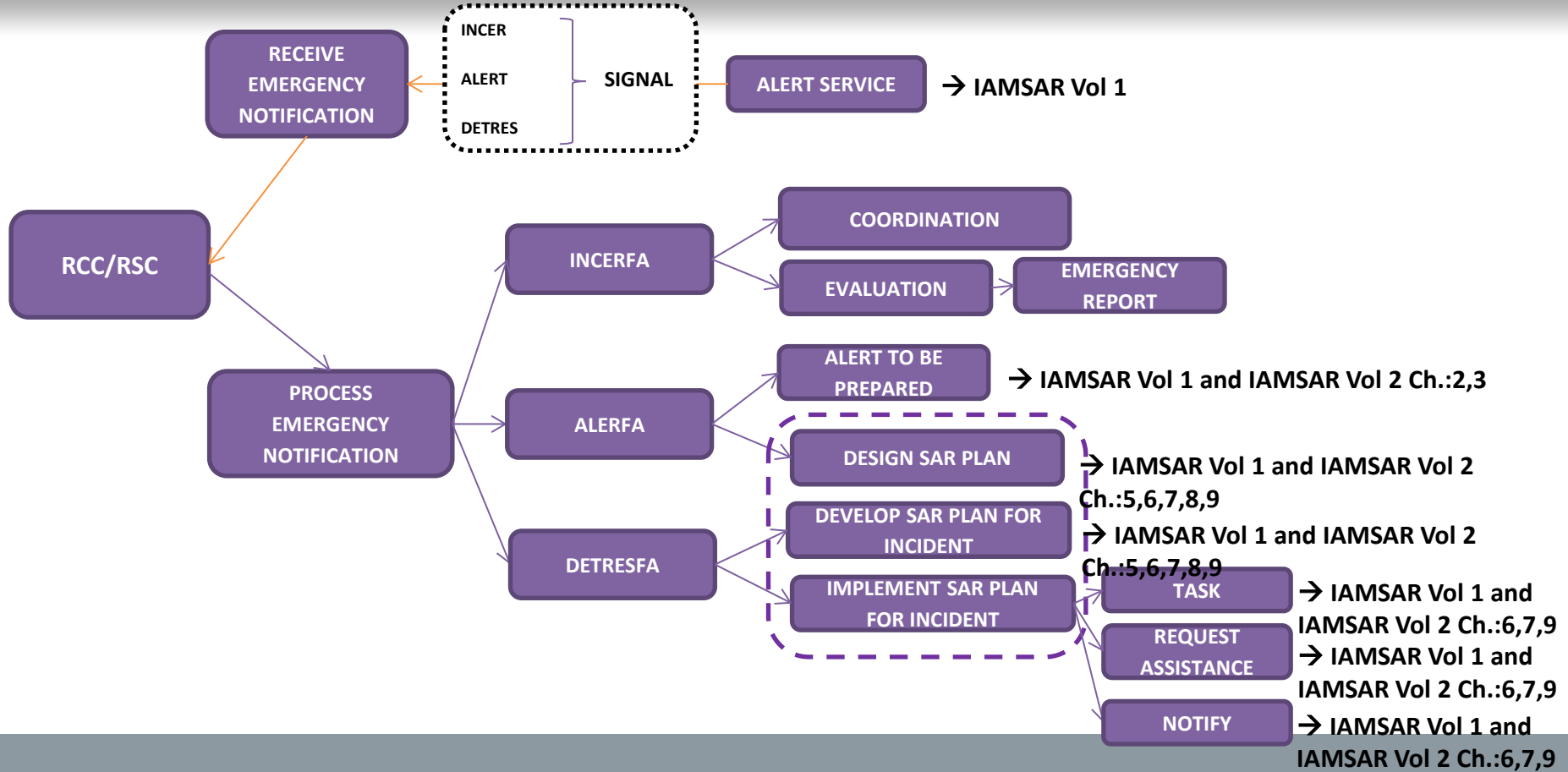
ELEMENTOS BÁSICOS DE SAR /REFERENCIAS DE LOS SARP_s DE OACI







ELEMENTOS BÁSICOS SAR/ REFERENCIAS DE LA OACI





Referencias SAR

- ✈ Anexo 11: Servicios de Tránsito Aéreo
- ✈ Anexo 12: Búsqueda y Salvamento
- ✈ PANS-ATM (Doc 4444): Gestión del Tránsito Aéreo
- ✈ Doc 9731: Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (Manual IAMSAR)



Principales Retos

- ✈ Falta de apoyo por parte de los Estados.
- ✈ Dificultades para identificar la organización adecuada responsable de SAR en nombre del Estado.
- ✈ Comprensión limitada de los requisitos de SAR según el Anexo 12.
- ✈ Falta de establecimiento de servicios SAR de acuerdo con los requisitos del Anexo 12.
- ✈ Capacidades de supervisión limitadas / inexistentes.



Vinculación con los Vols. I y II del eANP

✈ Vol I

✈ PARTE IV — Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

✈ Requisitos Regionales Generales

- ✈ Tabla ATM I-1 — Regiones de Información de Vuelo (FIR)/Regiones Superiores de Información de Vuelo (UIR) de la Región

 - ✈ Tabla ATM I-1 — Regiones de Información de Vuelo (FIR) de la Región

 - ✈ Tabla ATM I-2 — Regiones Superiores de Información de Vuelo (UIR) de la Región

✈ Requisitos Regionales Específicos

✈ PARTE VI — Búsqueda y Salvamento (SAR)

✈ Requisitos Regionales Generales

- ✈ Tabla SAR I-1 — Regiones de Búsqueda y Salvamento (SRR) de la Región

 - ✈ Tabla SAR I-1 — Regiones de Búsqueda y Salvamento

✈ Requisitos Regionales Específicos



Vinculación con los Vols. I y II del eANP

✈ Vol II

✈ PARTE IV — Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

- ✈ Requisitos Regionales Generales

- ✈ Requisitos Regionales Específicos

 - ✈ TABLA ATM II-CARSAM-1- RUTAS ATS DE LAS REGIONES CAR/SAM
REGIONS

✈ PARTE VI — Servicios De Búsqueda y Salvamento (SAR)

- ✈ Requisitos Regionales Generales

 - ✈ Tabla SAR 1 — Facilidades de Búsqueda y Salvamento/Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento (RCCs) y Sub-Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento(RSCs) en las Regiones CAR/SAM

 - ✈ Tabla SAR II-1 — Salvamento/Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento (RCCs) y Sub-Centros Coordinadores de Búsqueda y Salvamento(RSCs) en las Regiones CAR/SAM

- ✈ Requisitos Regionales Específicos



Por Hacer

- ✈ Revisar y actualizar los VOLs I y II del eANP.
- ✈ Adecuada descripción de los diferentes espacios aéreos y servicios.
- ✈ Adecuada coordinación con los grupos de tarea.
- ✈ Actualizar las estrategias de implementación relacionadas.



ICAO

UNITING AVIATION

Preguntas/Comentarios



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