

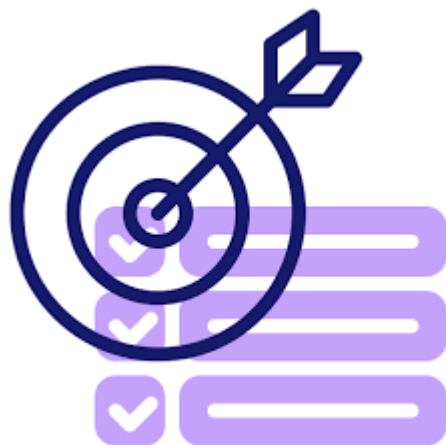


Sistema Regional de
Cooperación para la
Vigilancia de la Seguridad
Operacional

CURSO INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE NAVEGACIÓN AÉREA GSI-ANS

OBJETIVO DEL MÓDULO

Proporcionar a los participantes conocimiento sobre los antecedentes, el desarrollo y el contenido del conjunto LAR ANS, y documentos conexos



OBJETIVOS INTERMEDIOS

Exponer los antecedentes del desarrollo del conjunto LAR ANS

Explicar los beneficios de la armonización de la regulación a través del conjunto LAR ANS

Detallar los documentos conexos que se han desarrollado a partir de los LAR ANS

CONTENIDO DEL MÓDULO

Antecedentes

**Conjunto LAR
ANS**

**Documentos
de Apoyo**

**Beneficios de
la adopción o
armonización**

Antecedentes



REPASEMOS



Art. 37

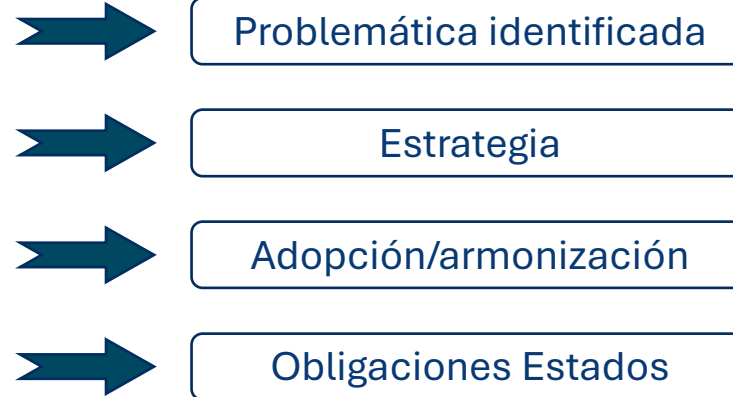
Art. 38

Antecedentes del conjunto LAR ANS (1)

Desde el inicio de enfoque sistémico del programa USOAP, el área de ANS había sido una de las áreas con los niveles más bajos de implementación efectiva.

Uno de los motivos principales era la falta de claridad de los Estados sobre las obligaciones de vigilancia de la seguridad operacional en los servicios de navegación aérea, principalmente en aquellos Estados que tienen dentro de la misma Autoridad la prestación de los servicios de Navegación Aérea.

Antecedentes del conjunto LAR ANS (2)

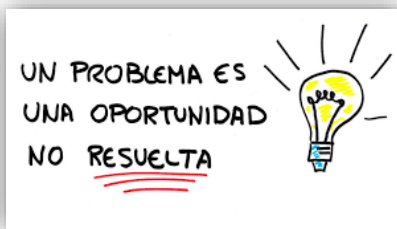


Problemática identificada

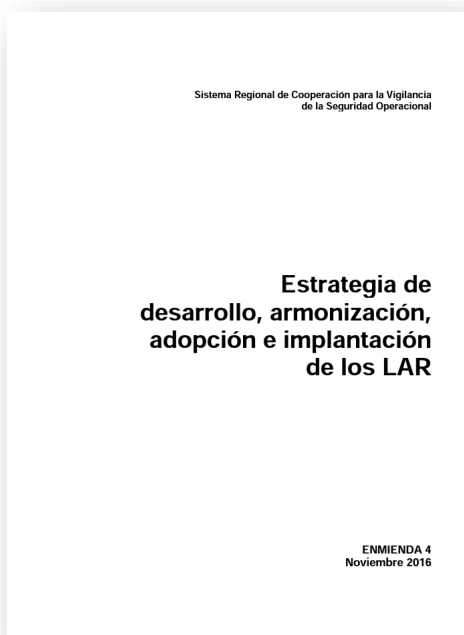
Se identificó que algunos de los principales problemas en ANS para lograr una implementación efectiva adecuada eran:

1. Falta de recursos humanos con la competencia adecuada para cumplir todas las funciones de regulación y vigilancia en las AAC.
2. Falta de capacidad para desarrollar reglamentación en ANS, así como material guía.

Esto se reflejaba en un bajo nivel de cumplimiento de los ocho elementos críticos.



Estrategia de desarrollo, armonización, adopción e implementación de los LAR



El SRVSOP desarrolla reglamentos para que los Estados miembros del Sistema Regional los introduzcan dentro de su marco jurídico nacional mediante cualquiera de las siguientes acciones:



Adopción



Armonización

Adopción/armonización



Adopción: conjunto de reformas que deberán efectuar los miembros del Sistema Regional para lograr en un plazo determinado por la Junta General y de forma absolutamente voluntaria, un ambiente armonizado, pero sin ningún tipo de requisitos adicionales.



Armonización: Conjunto de reformas que deberán efectuar los Estados miembros del Sistema Regional en sus reglamentos y procedimientos nacionales con base en los LAR y documentos asociados, para lograr en un plazo informado por cada Estado a la Junta General, un ambiente en el cual todos los Estados tiene requisitos y condiciones similares para emitir una certificación o licencia aeronáutica y que por tanto, una sola certificación realizada por cualquier Autoridad Aeronáutica de un Estado miembro del SRVSOP, podría ser aceptable para el resto de los Estados miembros. Se podrán mantener requisitos adicionales siempre y cuando sean informados a los otros Estados mediante la incorporación de un Apéndice al LAR, para su verificación por cualquier Autoridad Aeronáutica de los Estados miembros del SRVSOP al momento de emitir una certificación en este ambiente armonizado.

Obligaciones de los Estados

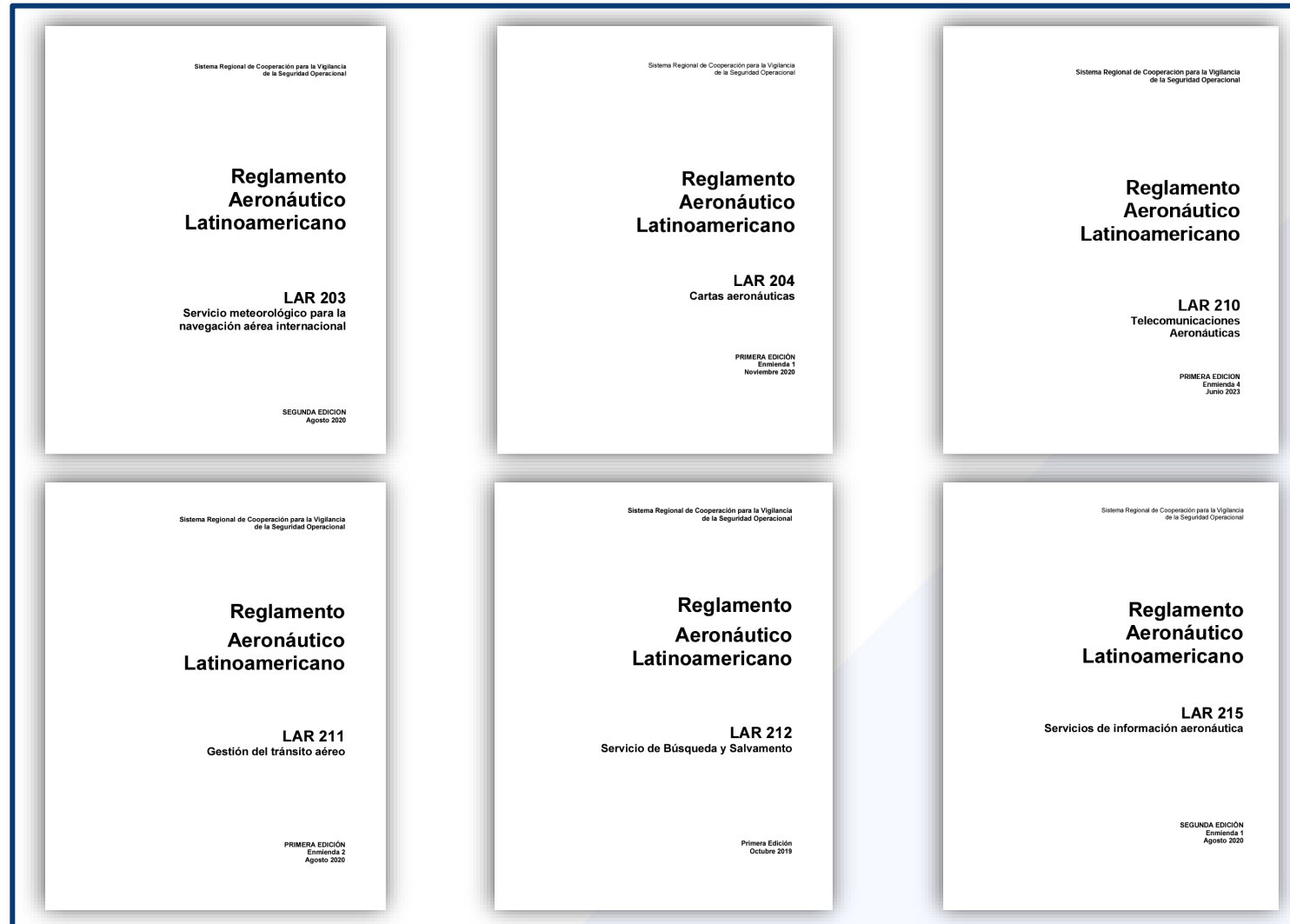
Los Estados miembros de la OACI deben demostrar que han implantado un proceso de desarrollo de reglamentos nacionales que le permite emitir y mantener actualizado sus reglamentos en respuesta a los cambios en los SARPS.



Doc. 9734 Apartado 3.2.1.3

“Incumbe también al Estado elaborar e implantar un proceso para asegurar la enmienda oportuna de los reglamentos de explotación específicos, según corresponda, a fin de seguir el paso de las enmiendas de los Anexos al Convenio. El sistema establecido debería asegurar que los reglamentos se publiquen a nivel apropiado, según lo dispuesto en la legislación básica del Estado. También debería asegurar que la legislación global sea coherente y, en particular, que se eliminen los reglamentos cuando los reemplacen otros nuevos.”

Conjunto LAR ANS



Conjunto LAR ANS – Resumen de enmiendas

Anexo OACI	Última enmienda vigente	LAR ANS	Enmienda Anexo OACI contenida en el LAR
Anexo 3	81	LAR 203	80 (RPEANS/14)
Anexo 4	62	LAR 204	61 (RPEANS/14)
Anexo 10 Vol. I	93	LAR 210	92 (RPEANS/15)
Anexo 10 Vol. II	93	LAR 210	92 (RPEANS/15)
Anexo 10 Vol. III	92	LAR 210	91 (RPEANS/15)
Anexo 10 Vol. IV	91	LAR 210	91
Anexo 10 Vol. V	90	LAR 210	90
Anexo 11	53	LAR 211	52 (RPEANS/16)
Anexo 12	19	LAR 212	18 (RPEANS/16)
Anexo 15	43	LAR 215	42 (RPEANS/14)

LAR 203 – Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional

10 Capítulos
11 Apéndices
4 Adjuntos
18 Tablas

ÍNDICE	
LAR 203	
Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional	
CAPÍTULO A	GENERALIDADES DEL SERVICIO METEOROLÓGICO PARA LA NAVEGACIÓN AEREA INTERNACIONAL 203-A-1
203.001	Documentaciones del METP 203-A-1
203.005	Definiciones y abreviaturas 203-A-1
203.010	Aplicación 203-A-9
203.015	Finalidad de los servicios meteorológicos para la navegación aérea 203-A-9
203.020	Suministro, uso, gestión de la calidad e interpretación de la información meteorológica 203-A-9
203.025	Acuerdo entre los proveedores del servicio meteorológico y las autoridades de tránsito aéreo 203-A-11
203.030	Acuerdo entre los proveedores del servicio meteorológico y los explotadores 203-A-12
CAPÍTULO B	FUNCIONES DE LAS OFICINAS METEOROLÓGICAS 203-B-1
203.101	Oficinas de vigilancia meteorológica 203-B-1
203.105	Oficinas meteorológicas de aeródromo 203-B-2
203.110	Centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAAC) 203-B-3
203.115	Estaciones meteorológicas aeronáuticas 203-B-4
203.120	Uso de la información emitida por Centros de avisos de ciclones tropicales (TCAC) 203-B-5
203.125	Uso de la información emitida por Centros de meteorología espacial (SWXC) 203-B-5
CAPÍTULO C	OBSERVACIONES E INFORMES METEOROLÓGICOS 203-C-1
203.201	Observaciones e informes ordinarios 203-C-1
203.205	Observaciones e informes especiales 203-C-1
203.210	Contenidos de los informes 203-C-1
203.215	Observación y notificación de elementos meteorológicos 203-C-2
203.220	Notificación de la información meteorológica a partir de sistemas automáticos de observación 203-C-4
203.225	Observaciones e informes de actividad volcánica 203-C-4
CAPÍTULO D	OBSERVACIONES E INFORMES DE AERONAVE EN VUELO 203-D-1
203.301	Generalidades 203-D-1
203.305	Tipos de observaciones de aeronave 203-D-1
203.310	Observaciones ordinarias de aeronaves - designación 203-D-1
203.315	Observaciones ordinarias de aeronaves - extensiones 203-D-1
203.320	Observaciones especiales de aeronaves 203-D-1
203.325	Otras observaciones extraordinarias de aeronave 203-D-2
203.330	Notificación de las observaciones de aeronave durante el vuelo 203-D-2
203.335	Registro y notificaciones posteriores al vuelo de las observaciones de aeronave relativas a actividad volcánica 203-D-2
CAPÍTULO E	PRONÓSTICOS 203-E-1
203.401	Utilización de los pronósticos 203-E-1
203.405	Pronósticos de aeródromo 203-E-1
203.410	Pronósticos de aterrizaje 203-E-2
203.415	Pronósticos de despegue 203-E-2
203.420	Pronósticos de aérea para vuelos a poca altura 203-E-2

CAPÍTULO F	INFORMACIÓN SIGMET Y AIRMET, AVISOS DE AERÓDROMO Y AVISOS Y ALERTAS DE CIZALLADURA DEL VIENTO 203-F-1
203.501	Información SIGMET 203-F-1
203.505	Información AIRMET 203-F-1
203.510	Avisos de aeródromo 203-F-1
203.515	Avisos y alertas de cizalladura del viento 203-F-2
CAPÍTULO G	INFORMACIÓN CLIMATOLÓGICA AERONÁUTICA 203-G-1
203.601	Disposiciones generales 203-G-1
203.605	Tablas climatológicas de aeródromo 203-G-1
203.610	Resúmenes climatológicos de aeródromo 203-G-1
203.615	Copias de datos de observaciones meteorológicas 203-G-1
CAPÍTULO H	SERVICIO PARA EXPLOTADORES Y MIEMBROS DE LAS TRIPULACIONES DE VUELO 203-H-1
203.701	Disposiciones generales 203-H-1
203.705	Exposición verbal, consulta y presentación de la información 203-H-3
203.710	Documentación de vuelo 203-H-3
203.715	Sistemas de información automatizada previa al vuelo para exposición verbal, consultas, planificación de vuelo y documentación de vuelo 203-H-4
203.720	Información para las aeronaves en vuelo 203-H-4
CAPÍTULO I	INFORMACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AEREO Y DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO Y DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA 203-I-1
203.801	Información para las dependencias de los servicios de tránsito aéreo 203-I-1
203.805	Información para las dependencias de los servicios de búsqueda y salvamento 203-I-1
203.810	Información para las dependencias de los servicios de información aeronáutica 203-I-1
CAPÍTULO J	NECESIDADES Y UTILIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES 203-J-1
203.901	Necesidades en materia de comunicaciones 203-J-1
203.905	Utilización de las comunicaciones del servicio fijo aeronáutico y de la Internet pública - boletines meteorológicos 203-J-2
203.910	Utilización de las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico 203-J-2
203.915	Utilización del servicio de enlace de datos aeronáuticos - contenido del DVOLMET 203-J-2
203.920	Utilización del servicio de radiodifusión aeronáuticos - contenido del D-VOLMET 203-J-2
APÉNDICES	
Apéndice 1	Documentación de vuelo - Modelos de mapas y formularios 203-AP1-1
Apéndice 2	Especificaciones técnicas relativas a las observaciones e informes meteorológicos 203-AP2-1
Apéndice 3	Especificaciones técnicas relativas a las observaciones e informes de aeronave 203-AP3-1
Apéndice 4	Especificaciones técnicas relativas a pronósticos 203-AP4-1
Apéndice 5	Especificaciones técnicas relativas a información SIGMET y AIRMET, Avisos de aeródromo y Avisos de cizalladura del viento 203-AP5-1
Apéndice 6	Especificaciones técnicas relativas a información climatológica aeronáutica 203-AP6-1

Apéndice 7	Especificaciones técnicas relativas a servicios prestados a explotadores y miembros de las tripulaciones de vuelo 203-AP7-1
Apéndice 8	Especificaciones técnicas relativas a información para los servicios de tránsito aéreo, búsqueda y salvamento y de información aeronáutica 203-AP8-1
Apéndice 9	Especificaciones técnicas relativas a las necesidades y utilización de las comunicaciones 203-AP9-1
Apéndice 10	Guía para la elaboración de un MADOR 203-AP10-1
Apéndice 11	Guía para la elaboración de un MUNMET 203-AP11-1
ADJUNTOS	
ADJUNTO A	Precisión de la medición u observación, operacionalmente conveniente 203-ADJ-A-1
ADJUNTO B	Precisión de los pronósticos, operacionalmente conveniente 203-ADJ-B-1
ADJUNTO C	Selección de criterios aplicables a los informes de aeródromos 203-ADJ-C-1
ADJUNTO D	Conversión de las indicaciones por instrumentos en valores de alcance visual en la pista y de la visibilidad 203-ADJ-D-1
ADJUNTO E	Intervalos espaciales y resoluciones para la información de asesoramiento sobre las condiciones meteorológicas espaciales 203-ADJ-E-1
TABLAS	
TABLA 1-1	Plantilla para mensaje de aviso de cenizas volcánicas 203-Tabla 1-1-1
TABLA 2-1	Plantilla para los informes local ordinario (MET REPORT) y local especial (SPECIAL) 203-Tabla 2-1-1
TABLA 2-2	Plantilla para METAR y SPECI 203-Tabla 2-2-1
TABLA 2-3	Uso de indicadores de cambio en los pronósticos de tipo tendencia 203-Tabla 2-3-1
TABLA 2-4	Intervalo de valores y resoluciones de los elementos numéricos incluidos en los informes locales 203-Tabla 2-4-1
TABLA 2-5	Intervalos de valores y resoluciones de los elementos numéricos incluidos en METAR y SPECI 203-Tabla 2-5-1
TABLA 3-1	Plantilla para aeronotificación especial (enlace descendente) 203-Tabla 3-1-1
TABLA 3-2	Plantilla para aeronotificación especial (enlace ascendente) 203-Tabla 3-2-1
TABLA 3-3	Intervalos de valores y resoluciones de los elementos meteorológicos incluidos en las aeronotificaciones 203-Tabla 3-3-1
TABLA 4-1	Plantilla para TAF 203-Tabla 4-1-1
TABLA 4-2	Uso de indicadores de cambio y de hora en los TAF 203-Tabla 4-2-1
TABLA 4-3	Plantilla para GAMET 203-Tabla 4-3-1
TABLA 4-4	Intervalos de valores y resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los TAF 203-Tabla 4-4-1
TABLA 5-1A	Plantilla para mensajes SIGMET y AIRMET 203-Tabla 5-1A-1
TABLA 5-1B	Plantilla para aeronotificaciones especiales (enlace ascendente) 203-Tabla 5-1B-1
TABLA 5-2	Plantilla para avisos de aeródromo 203-Tabla 5-2-1
TABLA 5-3	Plantilla para cizalladura del viento 203-Tabla 5-3-1
TABLA 5-4	Intervalos de valores y las resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los mensajes de aviso de cenizas volcánicas y de aviso de ciclones tropicales, mensajes SIGMET/AIRMET y avisos de aeródromo y de cizalladura del viento 203-Tabla 5-4-1

Curso GSI-ANS, 8-19 julio 2024

Módulo 4 Introducción al conjunto LAR ANS

LAR 204 – Cartas Aeronáuticas

17 Capítulos
12 Apéndices

ÍNDICE	
LAR 204	
Cartas aeronáuticas	
CAPÍTULO A	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS, APLICACIÓN Y DISPONIBILIDAD 204-A
204 001	Documentaciones del MAPP 204-A-1
204 005	Definiciones y abreviaturas 204-A-1
204 010	Aplicación 204-A-10
204 015	Disponibilidad 204-A-10
CAPÍTULO B	ESPECIFICACIONES GENERALES 204-B
204 101	Requisitos de utilización de las cartas 204-B-1
204 105	Titulos 204-B-1
204 110	Información varia 204-B-1
204 115	Simbolos 204-B-2
204 120	Unidades de medida 204-B-2
204 125	Escala y proyección 204-B-2
204 130	Fecha de validez de la información aeronáutica 204-B-3
204 135	Ortografía de nombres geográficos 204-B-3
204 140	Abreviaturas 204-B-3
204 145	Fronteras políticas 204-B-3
204 150	Colores 204-B-3
204 155	Relieve 204-B-3
204 160	Zonas prohibidas, restringidas o peligrosas 204-B-4
204 165	Espacio aéreo para el servicio de tránsito aéreo 204-B-4
204 170	Declinación magnética 204-B-4
204 175	Tipografía 204-B-4
204 180	Datos aeronáuticos 204-B-4
204 185	Sistemas de referencia comunes 204-B-5
CAPÍTULO C	PLANO DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMO — OACI TIPO A (LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN) 204-C
204 201	Función 204-C-1
204 205	Disponibilidad 204-C-1
204 210	Unidades de medida 204-C-1
204 215	Cobertura y escala 204-C-1
204 220	Formato 204-C-1
204 225	Identificación 204-C-2
204 230	Declinación magnética 204-C-2
204 235	Datos aeronáuticos 204-C-2
204 240	Exactitud 204-C-4

CAPÍTULO D	PLANO TOPOGRÁFICO Y DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMO — OACI (ELECTRÓNICO) 204-D
204 301	Función 204-D-1
204 305	Disponibilidad 204-D-1
204 310	Identificación 204-D-1
204 315	Cobertura del plano 204-D-1
204 320	Contenido del plano 204-D-1
204 325	Exactitud y definición 204-D-4
204 330	Funcionalidad electrónica 204-D-4
204 335	Especificaciones del producto de datos cartográficos 204-D-4
CAPÍTULO E	CARTA TOPOGRÁFICA PARA APROXIMACIONES DE PRECISIÓN — OACI 204-E
204 401	Función 204-E-1
204 405	Disponibilidad 204-E-1
204 410	Escala 204-E-1
204 415	Identificación 204-E-1
204 420	Información sobre la vista de planta y de perfil 204-E-1
CAPÍTULO F	CARTA DE NAVEGACIÓN EN RUTA — OACI 204-F
204 501	Función 204-F-1
204 505	Disponibilidad 204-F-1
204 510	Cobertura y escala 204-F-1
204 515	Proyección 204-F-1
204 520	Identificación 204-F-1
204 525	Construcciones y topografía 204-F-2
204 530	Declinación magnética 204-F-2
204 535	Marcarciones, derroteros y radiales 204-F-2
204 540	Datos aeronáuticos 204-F-2
CAPÍTULO G	CARTA DE ÁREA — OACI 204-G
204 601	Función 204-G-1
204 605	Disponibilidad 204-G-1
204 610	Cobertura y escala 204-G-1
204 615	Proyección 204-G-1
204 620	Identificación 204-G-1
204 625	Construcciones y topografía 204-G-2
204 630	Declinación magnética 204-G-2
204 635	Marcarciones, derroteros y radiales 204-G-2
204 640	Datos aeronáuticos 204-G-2

CAPÍTULO H	CARTA DE SALIDA NORMALIZADA — VUELO POR INSTRUMENTOS (SID) — OACI 204-H
204 701	Función 204-H-1
204 705	Disponibilidad 204-H-1
204 710	Cobertura y escala 204-H-1
204 715	Proyección 204-H-1
204 720	Identificación 204-H-1
204 725	Construcciones y topografía 204-H-2
204 730	Declinación magnética 204-H-2
204 735	Marcarciones, derroteros y radiales 204-H-2
204 740	Datos aeronáuticos 204-H-2
CAPÍTULO I	CARTA DE LLEGADA NORMALIZADA — VUELO POR INSTRUMENTOS (STAR) — OACI 204-I
204 801	Función 204-I-1
204 805	Disponibilidad 204-I-1
204 810	Cobertura y escala 204-I-1
204 815	Proyección 204-I-1
204 820	Identificación 204-I-1
204 825	Construcciones y topografía 204-I-2
204 830	Declinación magnética 204-I-2
204 835	Marcarciones, derroteros y radiales 204-I-2
204 840	Datos aeronáuticos 204-I-2
CAPÍTULO J	CARTA DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS — OACI 204-J
204 901	Función 204-J-1
204 905	Disponibilidad 204-J-1
204 910	Cobertura y escala 204-J-1
204 915	Formato 204-J-1
204 920	Proyección 204-J-2
204 925	Identificación 204-J-2
204 930	Construcciones y topografía 204-J-2
204 935	Declinación magnética 204-J-3
204 940	Marcarciones, derroteros y radiales 204-J-3
204 945	Datos aeronáuticos 204-J-3
CAPÍTULO K	CARTA DE APROXIMACIÓN VISUAL — OACI 204-K
204 1001	Función 204-K-1
204 1005	Disponibilidad 204-K-1
204 1010	Escala 204-K-1
204 1015	Formato 204-K-1
204 1020	Proyección 204-K-1
204 1025	Identificación 204-K-1
204 1030	Construcciones y topografía 204-K-2
204 1035	Declinación magnética 204-K-2
204 1040	Marcarciones, derroteros y radiales 204-K-2
204 1045	Datos aeronáuticos 204-K-2

CAPÍTULO L	PLANO DE AERÓDROMO/HELIPUERTO — OACI 204-L
204 1101	Función 204-L-1
204 1105	Disponibilidad 204-L-1
204 1110	Cobertura y escala 204-L-1
204 1115	Identificación 204-L-1
204 1120	Declinación magnética 204-L-1
204 1125	Datos de aeródromo/helipuerto 204-L-1
CAPÍTULO M	PLANO DE ESTACIONAMIENTO Y ATRAQUE DE AERONAVES — OACI 204-M
204 1201	Función 204-M-1
204 1205	Disponibilidad 204-M-1
204 1210	Cobertura y escala 204-M-1
204 1215	Identificación 204-M-1
204 1220	Declinación magnética 204-M-1
204 1225	Datos de aeródromo 204-M-1
CAPÍTULO N	CARTA AERONÁUTICA MUNDIAL — OACI 1:1 000 000 204-N
204 1301	Función 204-N-1
204 1305	Disponibilidad 204-N-1
204 1311	Escala 204-N-1
204 1315	Formato 204-N-1
204 1320	Proyección 204-N-2
204 1325	Identificación 204-N-2
204 1330	Construcciones y topografía 204-N-3
204 1335	Declinación magnética 204-N-4
204 1340	Datos aeronáuticos 204-N-4
CAPÍTULO O	PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA DE CARTAS AERONÁUTICAS — OACI 204-O
204 1401	Función 204-O-1
204 1405	Información disponible para su presentación 204-O-1
204 1410	Requisitos de la presentación 204-O-1
204 1415	Suministro y actualización de datos 204-O-2
204 1420	Ensayos de performance, alarmas e indicaciones del mal funcionamiento 204-O-2
204 1425	Arreglos de reserva 204-O-2
CAPÍTULO P	CARTA DE ALTITUD MÍNIMA DE VIGILANCIA ATC — OACI 204-P
204 1501	Función 204-P-1
204 1505	Disponibilidad 204-P-1
204 1510	Cobertura y escala 204-P-1
204 1515	Proyección 204-P-1
204 1520	Identificación 204-P-1
204 1525	Construcciones y topografía 204-P-1
204 1530	Declinación magnética 204-P-2
204 1535	Marcarciones, derroteros y radiales 204-P-2
204 1540	Datos aeronáuticos 204-P-2

CAPÍTULO Q	CARTAS OPCIONALES — OACI 204-Q
204 1601	Definición 204-Q-1
204 1605	Disponibilidad 204-Q-1
204 1610	Especificaciones generales 204-Q-1
APÉNDICES	
APÉNDICE 1	Disposición de notas marginales 204-AP1-1
APÉNDICE 2	Simbolos cartográficos OACI 204-AP2-1
APÉNDICE 3	Guía de colores 204-AP3-1
APÉNDICE 4	Guía de tintas hipsométricas 204-AP4-1
APÉNDICE 5	Índice y disposición de las hojas de la carta aeronáutica mundial OACI — 1:1 000 000 204-AP5-1
APÉNDICE 6	Reservado 204-AP6-1
APÉNDICE 7	Aval de Levantamiento Topográfico de Aeródromos/Helipuertos 204-AP7-1
APÉNDICE 8	Aval de Levantamiento Topográfico de Ayudas para la Navegación y el aterrizaje (DME, VOR, DME/VOR, NDB, ILS) 204-AP8-1
APÉNDICE 9	Orientación para la conversión de los procedimientos RNAV a RNP 204-AP9-1
APÉNDICE 10	Requisitos de la base de datos aeronáuticos 204-AP10-1
APÉNDICE 11	Guía para la elaboración de un MADOR 204-AP11-1
APÉNDICE 12	Guía para la elaboración de un manual de unidad MAP (MUNMAP) 204-AP12-1

LAR 210 – Telecomunicaciones aeronáuticas

5 Capítulos
4 Apéndices

INDICE	
CAPÍTULO A	MARCO GENERAL PARA LA GESTIÓN DE LOS SISTEMAS CNS 210-A-1
210.001	Definiciones y abreviaturas 210-A-1
210.005	Aplicaciones 210-A-7
210.010	Autoridad Aeronáutica 210-A-7
210.015	Vigilancia de la Seguridad Operacional 210-A-7
210.020	Objetivos de los sistemas CNS 210-A-8
210.025	Diferencias publicadas en AIP 210-A-8
210.030	Sistemas de radioayudas para la navegación 210-A-8
210.035	Sistemas de comunicaciones 210-A-9
210.040	Tipos de sistemas de comunicación 210-A-9
210.045	Sistemas de vigilancia 210-A-10
210.050	Tipos de sistemas de vigilancia 210-A-10
210.055	Proveedor CNS – CNSP 210-A-10
210.060	Gestión de los recursos del CNSP 210-A-10
210.061	Gestión de la calidad en el CNSP 210-A-11
210.065	Adopción de parámetros y especificaciones técnicas 210-A-11
210.070	Reservado 210-A-11
210.075	Seguridad operacional 210-A-11
210.080	Coordinación entre la dependencia CNS y demás dependencias conexas 210-A-12
210.085	Ensayos en tierra y en vuelo 210-A-12
210.090	Nuevas tecnologías CNS 210-A-12
CAPÍTULO B	RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN 210-B-1
Subcapítulo B-1	Disposiciones generales relativas a las radioayudas para la navegación 210-B-1
210.100	Sistemas normalizados de radioayudas 210-B-1
210.105	Reservado 210-B-1
210.110	Radar de aproximación de precisión 210-B-1
210.115	Suministro de información sobre el estado operacional de las radioayudas para la navegación 210-B-1
210.120	Fuente de energía para las radioayudas a la navegación, sistemas de comunicaciones y de vigilancia 210-B-1
210.125	Consideraciones sobre factores humanos 210-B-2
Subcapítulo B-2	Especificaciones relativas a las radioayudas para la navegación 210-B-2
210.130	Requisitos básicos para el ILS 210-B-2
210.135	Especificaciones para el ILS 210-B-3
210.140	Requisitos básicos para el sistema radar de aproximación de precisión (PAR) 210-B-3
210.145	Especificaciones para el PAR 210-B-3
210.150	Requisitos básicos para el radiofaro omnidireccional VHF (VOR) 210-B-3
210.155	Especificaciones para el VOR 210-B-4
210.160	Especificaciones para el NDB 210-B-4
210.165	Requisitos básicos para el equipo radio telemétrico UHF (DME) 210-B-4
210.170	Especificaciones para el DME 210-B-4
210.175	Especificaciones para las radiobalizas VHF en ruta (75 MHz) 210-B-5
210.180	Requisitos básicos para el Sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) 210-B-5
210.185	Elementos del GNSS 210-B-6
210.190	Referencia de espacio y hora 210-B-6

210.195	Especificaciones para el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) 210-B-6
CAPÍTULO C	SISTEMAS DE COMUNICACIONES 210-C-1
Subcapítulo C-1	Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas (ATN) 210-C-1
210.300	Introducción 210-C-1
210.305	Generalidades 210-C-1
210.310	Requisitos generales 210-C-1
210.315	Aplicaciones del sistema ATN 210-C-2
210.320	Aplicaciones aire- tierra 210-C-2
210.325	Aplicaciones tierra- tierra 210-C-2
210.330	Servicio de comunicaciones de las capas superiores ATN/ IPS 210-C-3
210.335	Servicio de comunicaciones de las capas superiores ATN/ OSI 210-C-3
210.340	Servicio de comunicaciones ATN/ IPS 210-C-3
210.345	Servicio de comunicaciones ATN/ OSI 210-C-3
210.350	Requisitos de asignación de nombres y direccionamiento ATN 210-C-3
210.355	Requisitos de seguridad ATN 210-C-4
Subcapítulo C-2	Servicio móvil aeronáutico por satélite (en ruta) -SMAS-(R) 210-C-6
210.360	Generalidades 210-C-6
210.365	Características RF 210-C-6
210.370	Especificaciones para el servicio móvil aeronáutico (en ruta) por satélite (SMAS (R)) 210-C-6
210.375	Interfaces del sistema 210-C-7
Subcapítulo C-3	Enlace aeroterrestre de datos SSR en Modo S 210-C-7
210.380	Disposiciones generales 210-C-7
210.385	Especificaciones para el enlace aeroterrestre de datos SSR en Modo S 210-C-8
Subcapítulo C-4	Enlace digital aeroterrestre VHF (VDL) 210-C-8
210.390	Radiocanales y canales funcionales 210-C-8
210.395	Capacidades del sistema 210-C-8
210.400	Características del sistema aeroterrestre de comunicaciones de enlace digital VHF 210-C-9
210.405	Especificaciones para los sistemas VDL 210-C-9
Subcapítulo C-5	Red AFTN 210-C-9
210.410	Especificaciones para la red AFTN 210-C-9
Subcapítulo C-6	Plan de direcciones de aeronave 210-C-9
210.415	Plan de direcciones 210-C-9
Subcapítulo C-7	Sistema de enlace de datos HF 210-C-10
210.420	Arquitectura del sistema 210-C-10
210.425	Cobertura operacional 210-C-10
210.430	Especificaciones para los sistemas HF DL 210-C-10

Subcapítulo C-8	Transceptor de acceso universal (UAT) 210-C-11
210.435	Especificaciones para el transceptor de acceso universal (UAT) 210-C-11
Subcapítulo C-9	Sistemas de Comunicaciones Orales – Servicio Móvil Aeronáutico 210-C-11
210.440	Características del sistema aeroterrestre de comunicaciones VHF 210-C-11
210.445	Especificaciones para el servicio móvil aeronáutico 210-C-11
210.450	Sistema SELCAL 210-C-11
210.455	Circuitos orales aeronáuticos 210-C-13
210.460	Transmisor de localización de emergencia (ELT) para búsqueda y salvamento 210-C-13
CAPÍTULO D	SISTEMAS DE VIGILANCIA Y ANTICOLISIÓN 210-D-1
210.500	Generalidades 210-D-1
210.505	Radar Secundario de vigilancia (SSR) 210-D-1
210.510	Asignación de códigos 210-D-1
210.515	Interrogación de mando de supresión de lóbulos laterales 210-D-2
210.520	Transpondedor (aire a tierra) 210-D-2
210.525	Reservado 210-D-2
210.530	Características del sistema de radar secundario de vigilancia (SSR) 210-D-2
210.535	Disposiciones y características generales del ACAS 210-D-3
210.540	Performance de la lógica de anticollisión del ACAS II 210-D-3
210.545	Uso por el ACAS de señales espontáneas ampliadas 210-D-3
210.550	Señales espontáneas ampliadas en Modo S 210-D-4
210.555	Sistemas de multilateración 210-D-4
210.560	Requisitos técnicos para aplicaciones de vigilancia a bordo 210-D-4
CAPÍTULO E	UTILIZACIÓN DEL ESPECTRO DE RADIOFRECUENCIAS AERONÁUTICAS 210-E-1
210.600	Frecuencias de socorro 210-E-1
210.605	Utilización de frecuencias de menos de 30 MHz 210-E-1
210.610	Administración de frecuencias NDB 210-E-1
210.615	Utilización de frecuencias en la banda aeronáutica VHF 210-E-2
210.620	Frecuencias usadas para determinadas funciones. Canal de emergencia 210-E-2
210.625	Disposición de la frecuencia de emergencia 210-E-3
210.630	Canal de comunicaciones aire - aire 210-E-3
210.635	Canales comunes de señalización para VDL 210-E-3
210.640	Frecuencias auxiliares para las operaciones de búsqueda y salvamento 210-E-4
210.645	Disposiciones relativas al despliegue de frecuencias VHF y para evitar interferencias perjudiciales 210-E-4
210.650	Utilización de frecuencias de más de 30 MHz 210-E-6
APÉNDICES	
Apéndice 1	Manual del CNSP 210-AP1-1
Apéndice 2	Manual de ensayos en vuelo 210-AP2-1
Apéndice 3	Procedimientos de coordinación entre dependencias CNSP y demás dependencias ANSP 210-AP3-1
Apéndice 4	Guía para la presentación de proyectos CNS 210-AP4-1

Curso GSI-ANS, 8-19 julio 2024

Módulo 4 Introducción al conjunto LAR ANS

LAR 211 – Gestión del tránsito aéreo

7 Capítulos
14 Apéndices
3 Adjuntos

ÍNDICE		Índice		Índice	
CAPÍTULO A	MARCO OPERACIONAL PARA LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AEREO 211-A-1	211.285	Coordinación de las actividades potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles	211.575	Suministro de vigilancia ATS con radar y ADS-B
211.001	Definiciones y abreviatura	211.290	Publicación de actividades potencialmente peligrosas	211.580	Radar de movimiento en la superficie
211.005	Aplicación	211.295	Actividades potencialmente peligrosas en forma regular o periódica		
211.010	Autoridad aeronáutica	211.300	Efectos peligrosos de los rayos láser	CAPÍTULO D	SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO 211-D-1
211.015	Objetos de los servicios de tránsito aéreo	211.305	Uso flexible del espacio aéreo	211.601	Suministro de servicio de información de vuelo
211.020	División de los servicios de tránsito aéreo	211.310	Datos aeronáuticos	211.605	Prioridad del servicio ATC respecto al FIS
211.025	Determinación de la necesidad de los servicios de tránsito aéreo	211.315	Reservado	211.610	Alcance y contenido del servicio de información de vuelo
211.030	Designación de las partes de espacio aéreo y aeródromos donde se facilitan ATS	211.320	Protección de datos aeronáuticos	211.615	Procedimientos de información de tránsito aéreo transmitida por la aeronave
211.035	Clasificación del espacio aéreo	211.325	Reservado	211.620	Aeronotificaciones especiales
211.040	Requisitos dentro de cada clase de espacio aéreo	211.330	Reservado	211.625	Información sobre condiciones del tránsito y meteorológicas
211.045	Operaciones de navegación basada en la performance (PBN)	211.335	Coordinación entre el proveedor de servicios meteorológicos y el ATSP	211.630	Radiodifusiones OPIS
211.050	Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC)	211.340	Coordinación entre los ACC y las OVM	211.635	Radiodifusiones del servicio automático de información terminal
211.055	Operaciones de vigilancia basada en la performance (PBS)	211.345	Coordinación entre el proveedor de servicios de información aeronáutica y el ATSP	211.640	Radiodifusiones VOLMET y servicio D-VOLMET
211.060	Regiones de información de vuelo y áreas de control	211.350	Coordinación para suministro de información sobre el sistema de navegación aérea	CAPÍTULO E	SERVICIO DE ALERTA 211-E-1
211.065	Zonas de control	211.355	Altitudes mínimas de vuelo	211.701	Aplicación
211.070	Espacios aéreos restringidos	211.360	Servicios a las aeronaves en caso de una emergencia	211.705	Recopilación de la información
211.075	Zona de identificación de defensa aérea	211.365	Interferencia ilícita	211.710	Aeronave en emergencia
211.080	Requisitos de llevar a bordo transpondedores de notificación de altitud de presión y de su funcionamiento	211.370	Contingencia en vuelo: aeronaves extraviadas	211.715	Prioridad de alerta
211.085	Reservado	211.375	Contingencia en vuelo: aeronave no identificada	211.720	Notificación al centro coordinador de salvamento (RCC)
211.090	Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM)	211.380	Contingencia en vuelo: interceptación de aeronaves civiles	211.725	Contenido de la notificación
211.095	Coordinación entre los servicios ATS y el servicio SAR	211.385	La hora en los servicios de tránsito aéreo	211.730	Información adicional
211.100	Factores humanos	211.390	Sistemas de gestión de la seguridad operacional	211.735	Empleo de instalaciones de comunicaciones
211.105	Gestión de la fatiga	211.391	Gestión del riesgo de seguridad operacional relacionado con la fatiga	211.740	Localización de aeronaves en estado de emergencia
		211.395	Sistemas de referencia comunes	211.745	Información destinada a las aeronaves que se encuentran en las proximidades de una aeronave en estado de emergencia
CAPÍTULO B	ASPECTOS GENERALES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AEREO 211-B-1	211.400	Competencia lingüística	211.750	Comunicaciones ATS en caso de interferencia ilícita
211.201	Proveedor de servicios de tránsito aéreo (ATSP)	211.405	Idioma entre dependencias ATC	211.755	
211.205	Documentación del ATSP	211.410	Arreglos para casos de contingencia		
211.210	Procedimientos y requisitos para el ATS	211.415	Servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos	CAPÍTULO F	REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AEREO RESPECTO A COMUNICACIONES 211-F-1
211.215	Publicación de la designación y clasificación del espacio aéreo			211.801	Equipamiento
211.220	Establecimiento y designación de las dependencias que suministran servicios de tránsito aéreo	CAPÍTULO C	SERVICIOS DE CONTROL DE TRÁNSITO AEREO 211-C-1	211.805	Servicio móvil aeronáutico - comunicaciones aeroterrestres (AT)
211.225	Identificación de las dependencias ATS y de los espacios aéreos	211.501	Suministro del servicio	211.810	Procedimientos para la preservación de datos
211.230	Establecimiento e identificación de rutas ATS	211.505	Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo	211.815	Comunicaciones AT para el servicio de información de vuelo
211.235	Establecimiento de puntos de cambio	211.510	Información sobre el movimiento de las aeronaves y autorizaciones ATC	211.820	Comunicaciones AT para el servicio de control de área
211.240	Establecimiento e identificación de puntos significativos	211.515	Dispositivos para grabar las conversaciones en las dependencias ATC	211.825	Comunicaciones AT para el servicio de control de aproximación
211.245	Establecimiento e identificación de rutas normalizadas para el rodaje de aeronaves	211.520	Autorizaciones para proporcionar separación	211.830	Comunicaciones AT para el servicio de control de aeródromo
211.250	Reservado	211.525	Separación de aeronaves	211.835	Servicio fijo aeronáutico - comunicaciones tierra/tierra (TT)
211.255	Coordinación entre el explotador y los servicios de tránsito aéreo	211.530	Separación vertical mínima reducida (RVSM)	211.840	Comunicaciones TT entre dependencias ATS dentro de la FIR
211.260	Información de posición de las aeronaves a los explotadores	211.535	Mínimas de separación	211.845	Comunicaciones TT entre las dependencias ATS y otras dependencias dentro de la FIR
211.265	Coordinación entre autoridades militares y los servicios de tránsito aéreo	211.540	Responsabilidad del control de vuelos	211.850	Descripción de las instalaciones de comunicaciones TT
211.270	Intercambio de información de vuelos civiles	211.545	Responsabilidad del control dentro de determinado bloque de espacio aéreo	211.855	Comunicaciones TT entre regiones de información de vuelo
211.275	Facilitación de información a las autoridades militares	211.550	Transferencia de la responsabilidad del control	211.860	Requisitos específicos comunicaciones TT entre regiones de información de vuelo
211.280	Establecimiento de procedimientos en las cartas de acuerdo operacional	211.551	Coordinación de la transferencia		
		211.555	Autorizaciones de control de tránsito aéreo		
		211.560	Coordinación de las autorizaciones		
		211.565	Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM)		
		211.570	Control de personas y vehículos en los aeródromos		



LAR 212 – Servicio de búsqueda y salvamento

5 Capítulos
4 Apéndices

ÍNDICE

CAPITULO A - GENERALIDADES DEL SERVICIO DE BUSQUEDA Y SALVAMENTO	212-A
212.001 Aplicación	212-A-1
212.005 Marco operacional para los servicios de búsqueda y salvamento	212-A-1
212.010 Definiciones y abreviaturas	212-A-2
CAPITULO B - ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS SAR	212-B
212.101 Requisitos generales para la prestación de servicios de búsqueda y salvamento (PSAR)	212-B-1
212.110 Documentaciones del PSAR	212-B-2
212.115 Responsabilidades y funciones del proveedor SAR (PSAR)	212-B-2
212.120 Centro coordinadores de salvamento (RCC), subcentros de salvamento (RSC) y puestos de alerta	212-B-3
212.125 Comunicaciones de búsqueda y salvamento	212-B-3
212.130 Brigadas de búsqueda y salvamento	212-B-4
212.135 Equipos y suministros de búsqueda y salvamento	212-B-4
CAPITULO C - COOPERACION Y COORDINACION	212-C
212.201 Cooperación y coordinación entre proveedores de servicios de búsqueda y salvamento	212-C-1
212.205 Cooperación y coordinación entre otros servicios	212-C-2
212.210 Difusión de información	212-C-2
CAPITULO D - REQUISITOS OPERACIONALES	212-D
212.301 Información preparatoria	212-D-1
212.305 Planes de operaciones	212-D-2
212.310 Brigadas de búsqueda y salvamento	212-D-3
212.315 Formación profesional y ejercicios	212-D-3
212.320 Restos de las aeronaves	212-D-4
CAPITULO E - PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS	212-E
212.401 Información relativa a las emergencias	212-E-1
212.405 Procedimientos para los centros coordinadores de salvamento durante las fases de emergencias	212-E-1
212.410 Procedimientos cuando la responsabilidad de las operaciones corresponde a dos o más proveedores de servicios SAR	212-E-3
212.415 Procedimientos para los responsables que dirigen las operaciones desde el lugar del suceso	212-E-3
212.420 Procedimientos para la terminación o suspensión de las operaciones por parte de los centros coordinadores de salvamento	212-E-3
212.425 Procedimientos que deben seguirse en el lugar de un accidente	212-E-3
212.430 Señales de búsqueda y salvamento	212-E-5
212.435 Señales en tierra para maniobras de aeronaves	212-E-5
212.440 Registros	212-E-5

APENDICES

Apéndice 1	Guía para la elaboración de un manual descriptivo de organización PSAR (MADOR)	212-AP1-1
Apéndice 2	Guía para la elaboración de un manual de la unidad SAR (MANSAR)	212-AP2-1
Apéndice 3	Guía para la elaboración de un plan de operaciones de salvamento a gran escala (MRO)	212-AP3-1
Apéndice 4	Señales de búsqueda y salvamento	212-AP4-1

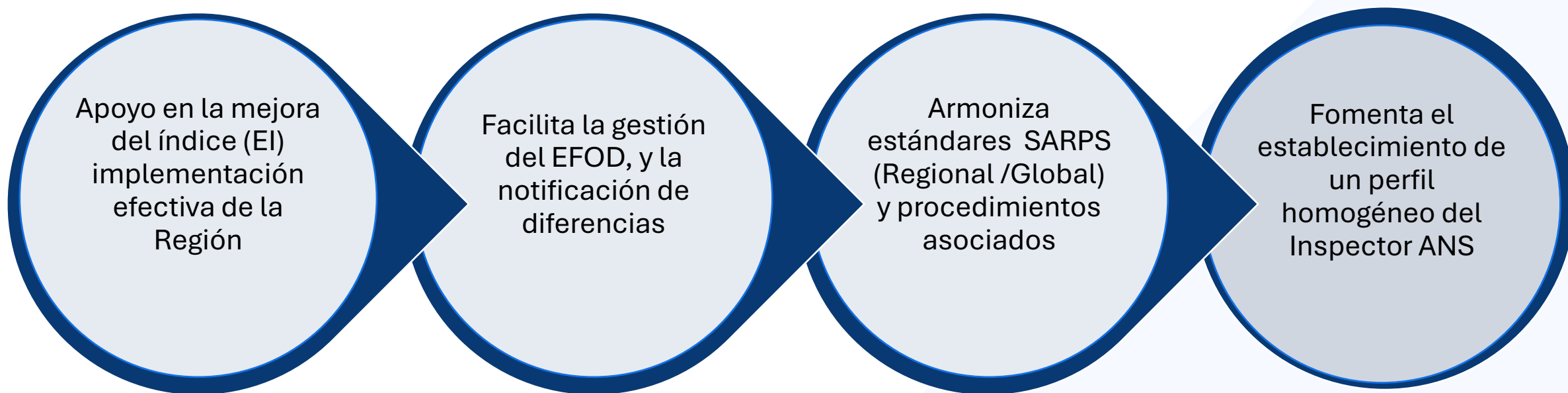
LAR 215 – Servicios de información aeronáutica

6 Capítulos
2 Apéndices

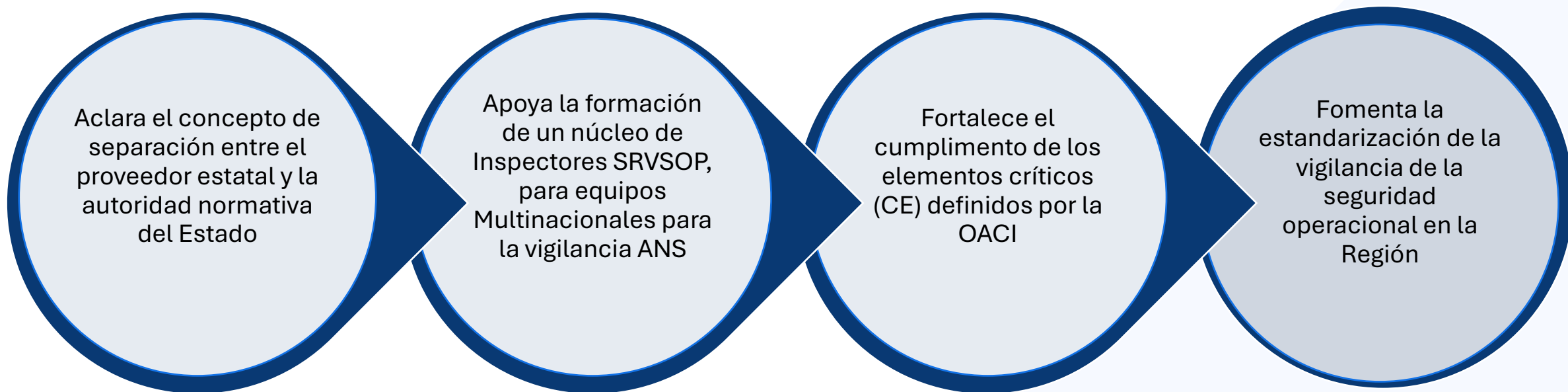
ÍNDICE	
LAR 215	
Servicios de Información Aeronáutica	
CAPÍTULO A GENERALIDADES	215-A
215.001 Documentaciones del AISP	215-A-1
215.005 Finalidad	215-A-1
215.010 Definiciones	215-A-1
215.015 Sistemas de referencia comunes para la navegación aérea	215-A-10
215.020 Especificaciones varias	215-A-10
CAPÍTULO B RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES	215-B
215.101 Responsabilidades y funciones del proveedor AIS (AISP)	215-B-1
215.105 Requisitos generales para la prestación de servicios de información aeronáutica (AISP)	215-B-2
215.110 Responsabilidad de los iniciadores de información aeronáutica y datos aeronáuticos	215-B-2
215.115 Intercambio de información aeronáutica y datos aeronáuticos	215-B-3
215.120 Derechos de propiedad intelectual	215-B-4
215.125 Recuperación de costos	215-B-4
CAPÍTULO C GESTION DE LA INFORMACION AERONAUTICA	215-C
215.201 Requisitos de la gestión de la información	215-C-1
215.205 Validación y verificación de información aeronáutica y datos aeronáuticos	215-C-1
215.210 Especificaciones sobre la calidad de los datos	215-C-1
215.215 Detección de errores en los datos	215-C-2
215.220 Reservado	215-C-2
215.225 Reservado	215-C-2
215.230 Uso de la automatización	215-C-2
215.235 Sistema de gestión de la calidad	215-C-3
215.240 Consideraciones relativas a factores humanos	215-C-4
CAPÍTULO D ALCANCE DE LOS DATOS AERONAUTICOS Y LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA	215-D
215.301 Alcance de los datos y la información aeronáutica	215-D-1
215.305 Metadatos	215-D-1
CAPÍTULO E PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA	215-E
215.401 Generalidades	215-E-1
215.405 Información Aeronáutica en presentación normalizada	215-E-1
215.410 Conjuntos de datos digitales	215-E-3
215.415 Servicios de distribución	215-E-7
215.420 Servicio de información previa al vuelo	215-E-8
215.425 Servicio de información posterior al vuelo	215-E-9

CAPÍTULO F ACTUALIZACIONES DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA	215-F
215.501 Especificaciones generales	215-F-1
215.505 Reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC)	215-F-1
215.510 Actualizaciones de los productos de información aeronáutica	215-F-3
APENDICES	
APENDICE 1. Guía para la elaboración de un MADOR	215-AP1-1
APENDICE 2. Guía para la elaboración de un manual de unidad AIS - MUNAIS	215-AP2-1

Beneficios provistos por el conjunto LAR ANS (1)



Beneficios provistos por el conjunto LAR ANS (2)



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

*¡BREAKOUT
ROOMS!*



¿Cuáles son los mayores retos que enfrentan los Estados en el desarrollo de sus reglamentos?

¿Cómo puede el conjunto LAR ANS apoyar para superar estos retos?

¿Cuáles consideran que son algunos de los requisitos más complejos contenidos en los LAR/reglamentos, y por qué?



¡Gracias por
su atención!