

# Manual del Curso Teórico de Piloto Privado de Avión



MÓDULO A

## Derecho Aéreo

15 horas · Temas 1 al 7

Según RAAC 141 · Apéndice A · V Edición Mayo 2026

- Derecho aeronáutico nacional e internacional
- El Reglamento del Aire
- Regulaciones de operaciones
- Procedimientos de reglaje de altímetro y ATS
- Reporte de accidentes e incidentes de aviación
- Requisitos y atribuciones de la licencia PPL
- Rol regulador del Estado en aviación

# Índice de Contenidos

Prefacio .....	10
Cómo está organizado este manual.....	11
Carga horaria sugerida (15 horas cátedra) .....	11
Programa oficial — Módulo A (RAAC 141 Apéndice A, V Edición Mayo 2026) .....	12
Niveles de aprendizaje .....	12
Temas del Módulo A — Derecho aéreo (15 horas).....	13
Abreviaturas y siglas utilizadas .....	14
PARTE 1 — Derecho aeronáutico nacional e internacional.....	17
Capítulo 1. Concepto y características del derecho aeronáutico .....	17
1.1 Definición .....	17
1.2 Características.....	17
1.3 Fuentes del derecho aeronáutico .....	18
1.4 Jerarquía normativa argentina.....	19
Capítulo 2. El Convenio de Chicago de 1944.....	19

## El Convenio de Chicago 1944 y la OACI

- **Origen post-WWII:** Creado para ordenar el caos aéreo global, dando nacimiento a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
- **Principios fundamentales:** Establece la soberanía exclusiva del Estado sobre su espacio aéreo, aplicándose únicamente a aeronaves civiles.
- **Los Anexos (SARPs):** Estándares técnicos mundiales adoptados operativamente por la República Argentina a través de sus regulaciones.



.....	19
2.1 Antecedentes .....	20

2.2 Estructura del Convenio.....	20
2.3 Principios fundamentales.....	20
Capítulo 3. La OACI.....	23
3.1 Creación y propósitos .....	23
3.2 Estructura de la OACI .....	23
3.3 Anexos al Convenio (SARPs).....	23
Capítulo 4. Convenios complementarios .....	25
4.1 Sistema de Varsovia / Montreal.....	25
4.2 Convenio de Roma (1952).....	25
4.3 Convenios sobre delitos a bordo y secuestro .....	25
4.4 Otros convenios .....	25
Capítulo 5. Marco constitucional argentino y Código Aeronáutico.....	25
5.1 Constitución Nacional .....	25
5.2 Código Aeronáutico Argentino — Ley 17.285.....	26
5.3 Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) .....	27
PARTE 2 — El Reglamento del Aire .....	28
Capítulo 6. Aplicabilidad y disposiciones generales.....	28
6.1 Ámbito de aplicación .....	28
6.2 Definiciones esenciales (RAAC 1 y AIP GEN) .....	28
Capítulo 7. Autoridad del piloto al mando.....	29
7.1 Responsabilidad del PIC .....	29
7.2 Autoridad del PIC .....	29
7.3 Cuando aplica la facultad de apartarse de las normas .....	29
Capítulo 8. Reglas generales del vuelo .....	30
8.1 Vuelo con cuidado e idoneidad.....	30
8.2 Pasajeros .....	30
8.3 Consumo de alcohol y sustancias .....	30
8.4 Documentación a bordo .....	30
Capítulo 9. Derecho de paso y reglas de evitación de colisiones .....	31
9.1 Principio general .....	31
9.2 Reglas de derecho de paso (RAAC 91 alineado con Anexo 2 OACI).....	31
Capítulo 10. Reglas VFR.....	33
10.1 Condiciones VMC .....	33
10.2 Restricciones del vuelo VFR .....	34
10.3 Niveles de crucero VFR .....	34

10.4 SVFR (Special VFR).....	34
Capítulo 11. Espacios aéreos .....	35
11.1 Clasificación OACI de espacios .....	35
11.2 Aplicación argentina .....	36
11.3 FIR argentinas.....	36
11.4 Áreas especiales.....	37
PARTE 3 — Regulaciones de operaciones.....	38
Capítulo 12. Equipamiento de la aeronave.....	38
12.1 Equipamiento mínimo requerido para VFR diurno (RAAC 91) .....	38
12.2 Equipamiento adicional para VFR nocturno .....	38
12.3 Equipamiento para vuelos en aglomeraciones urbanas o áreas hostiles.....	39
12.4 Equipamiento de comunicación y navegación.....	39
12.5 Lista de equipamiento mínimo (MEL) y elementos inoperativos .....	39
Capítulo 13. Mantenimiento (RAAC 43).....	40
13.1 Marco general .....	40
13.2 Inspecciones obligatorias.....	40
13.3 Bitácora / Libro de vuelo del avión .....	40
13.4 Discrepancias detectadas en vuelo.....	40
13.5 Certificado de aeronavegabilidad (CA) .....	41
Capítulo 14. Operación de aeronaves de instrucción.....	42
14.1 Aeroclubes y escuelas .....	42
14.2 Vuelo de instrucción .....	43
14.3 Vuelo solo del alumno .....	43
14.4 Transición a vuelo de travesía.....	43
Capítulo 15. Peso, centrado y carga.....	43
15.1 Peso máximo de despegue (MTOW) .....	43
15.2 Centrado .....	43
15.3 Equipaje y carga .....	44
Capítulo 16. Operaciones especiales .....	44
16.1 Vuelos nocturnos .....	44
16.2 Vuelos sobre agua.....	44
16.3 Vuelos sobre terreno hostil.....	44
16.4 Operaciones desde aeródromos no controlados.....	44
16.5 Vuelos en formación .....	44
16.6 Vuelos de bautismo y promoción .....	45

16.7 Acrobacia.....	45
16.8 Vuelos remunerados.....	45
PARTE 4 — Reglaje altimétrico y servicios de tránsito aéreo .....	47
Capítulo 17. Régimen regulatorio del reglaje altimétrico.....	47
17.1 Marco normativo .....	47
17.2 Obligaciones regulatorias del piloto .....	47
17.3 Altitud de transición en Argentina .....	48
17.4 Tolerancias y errores admitidos.....	48
17.5 Operación en altitud densidad alta — consideraciones regulatorias.....	48
Capítulo 18. Servicios de tránsito aéreo (ATS).....	49
18.1 Categorías de servicios.....	49
18.2 Proveedor del servicio en Argentina.....	49
18.3 Marco normativo de los ATS.....	49
18.4 Obligaciones del piloto frente a los ATS .....	50
18.5 Plan de vuelo.....	50
18.6 Tipos de plan de vuelo .....	51
18.7 Servicio de alerta y SAR.....	51
18.8 Servicios conexos .....	52
Capítulo 19. Régimen de los aeródromos.....	52
19.1 Clasificación de aeródromos .....	52
19.2 Habilitación de aeródromos.....	53
19.3 Tasas y servicios .....	53
19.4 Operación en aeródromo militar o de uso conjunto .....	53
PARTE 5 — Requisitos aplicables al reporte de un accidente o incidente de aviación .....	54
Capítulo 20. Marco normativo del régimen de investigación.....	54
20.1 Convenio de Chicago — Artículo 26 y Anexo 13 .....	54
20.2 Marco argentino .....	54
Capítulo 21. Definiciones esenciales.....	55
21.1 Accidente .....	55
21.2 Incidente .....	55
21.3 Incidente grave .....	55
21.4 Lesión grave .....	56
21.5 Lesión mortal .....	56
21.6 Otras definiciones de RAAC 13.....	56
Capítulo 22. La JST.....	56

22.1 Naturaleza institucional .....	56
22.2 Composición y funciones .....	57
22.3 Función de los informes JST .....	57
Capítulo 23. Obligaciones del piloto .....	57
23.1 Notificación inmediata de accidente .....	57
23.2 Preservación de evidencia .....	57
23.3 Reporte por escrito .....	58
23.4 Cooperación con la investigación .....	58
23.5 Cuándo se reporta — el universo de eventos.....	59
23.6 Cultura justa .....	59
Capítulo 24. El proceso investigativo .....	59
24.1 Fases generales .....	59
24.2 Recomendaciones de seguridad .....	59
24.3 Relación con procesos sancionatorios .....	60
PARTE 6 — Requisitos y atribuciones de la licencia de piloto privado .....	61
Capítulo 25. La licencia de piloto en el sistema OACI .....	61
25.1 Anexo 1 OACI .....	61
25.2 La licencia argentina PPA .....	61
Capítulo 26. Requisitos para obtener la licencia PPA .....	62
26.1 Edad mínima .....	62
26.2 Idoneidad psicofísica — el Certificado Médico Aeronáutico .....	62
26.3 Vigencia del CMA .....	63
26.4 Idoneidad teórica — examen teórico .....	63
26.5 Idoneidad práctica — horas de vuelo y examen.....	63
26.6 Idoneidad jurídica .....	64
Capítulo 27. Atribuciones de la licencia PPA.....	64
27.1 Privilegios .....	64
27.2 Habilitaciones que se agregan a la licencia.....	65
27.3 Limitaciones de la licencia PPA .....	65
27.4 Excepciones específicas al «no remunerado» .....	66
Capítulo 28. Validez, renovación, suspensión.....	66
28.1 Vigencia de la licencia .....	66
28.2 Pérdida de vigencia operativa.....	66
28.3 Suspensión administrativa .....	66
28.4 Validez internacional.....	66

Capítulo 29. Libro de vuelo (log book) .....	67
.....	67
29.1 Función.....	67
29.2 Datos a registrar por vuelo .....	67
29.3 Mantenimiento del libro de vuelo .....	68
PARTE 7 — Rol regulador del Estado .....	69
Capítulo 30. Fundamentos del rol regulador del Estado .....	69
30.1 Justificación jurídica .....	69
30.2 Funciones generales del Estado regulador .....	69
30.3 Principios del derecho administrativo aplicables .....	69
Capítulo 31. La ANAC .....	70
31.1 Naturaleza y creación.....	70
31.2 Funciones de la ANAC .....	71
31.3 Estructura.....	71
31.4 Régimen sancionatorio .....	71
Capítulo 32. EANA.....	72
32.1 Naturaleza.....	72
32.2 Funciones .....	72
32.3 Relación con ANAC.....	72
32.4 Financiamiento.....	72
Capítulo 33. JST .....	73
Capítulo 34. Otras autoridades con competencias aeronáuticas .....	73
34.1 Fuerza Aérea Argentina .....	73
34.2 Servicio Meteorológico Nacional (SMN) .....	73
34.3 INMAE — Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial .....	73
34.4 ENACOM — Ente Nacional de Comunicaciones .....	73
34.5 Aduana, Migraciones, Sanidad.....	74
34.6 Autoridades policiales y judiciales .....	74
34.7 Federación Argentina de Aeroclubes.....	74
Capítulo 35. Relación con el sistema internacional .....	75
35.1 OACI .....	75
35.2 SRVSOP (Sistema Regional de Cooperación) .....	75
35.3 Acuerdos bilaterales .....	75
Capítulo 36. Responsabilidad del piloto PPA .....	75
36.1 Tipos de responsabilidad .....	75

36.2 Responsabilidad civil del piloto.....	76
36.3 Responsabilidad penal .....	76
36.4 Cultura justa en perspectiva legal.....	76
Bibliografía y fuentes consultadas .....	77
Normativa argentina .....	77
Documentación OACI.....	77
Convenios internacionales relevantes .....	78
Doctrina argentina y latinoamericana .....	78
Sobre licencias y operaciones .....	78
Sobre investigación de accidentes.....	79
Sobre el sistema institucional .....	79
Recursos digitales argentinos esenciales.....	79

# MANUAL DEL ALUMNO

# DERECHO AÉREO

*Curso de Piloto Privado de Avión (PPA)*

*República Argentina — Regulación ANAC (RAAC)*

Material de instrucción teórica — 15 horas cátedra

## Áreas de conocimiento

1. Derecho aeronáutico nacional e internacional.
2. El Reglamento del Aire.
3. Regulaciones de operaciones.
4. Reglaje altimétrico y servicios de tránsito aéreo.
5. Reporte de accidentes e incidentes.
6. Requisitos y atribuciones de la licencia PPA.
7. Rol regulador del Estado en aviación.

*Edición de instrucción — Uso académico*

## Prefacio

Este manual es material didáctico de referencia para la asignatura «Derecho Aéreo» del Curso de Piloto Privado de Avión (PPA) en la República Argentina. Está estructurado para cubrir las 15 horas cátedra exigidas por el programa oficial de la ANAC y desarrolla las siete áreas de conocimiento del programa, enmarcadas en la normativa nacional (Código Aeronáutico Ley 17.285, Regulaciones Argentinas de Aviación Civil RAAC, leyes complementarias) y los estándares internacionales (Convenio de Chicago 1944, Anexos OACI, convenios complementarios de Varsovia/Montreal, Roma, Tokio, etcétera).

Lo que las demás materias enseñan como técnica, ciencia y procedimiento, esta asignatura lo encuadra dentro de un sistema de normas que asigna responsabilidades, derechos, sanciones y mecanismos institucionales. El piloto privado opera dentro de un marco regulatorio que define qué puede hacer (atribuciones), bajo qué condiciones (requisitos), con qué responsabilidades (civiles, administrativas, penales), bajo qué autoridad (ANAC, EANA, JST), y dentro de qué sistema internacional (OACI, convenios bilaterales). Conocer este marco no es opcional: el piloto ignorante de la norma es un piloto ilegal aun sin saberlo, y un piloto vulnerable a sanciones graves cuando algo sale mal.

La materia tiene fama —merecida en parte— de ser árida. Mucho texto normativo, muchas siglas, muchas referencias a artículos. Este manual intenta presentar el material de manera operacional: para cada norma, qué significa en la práctica del piloto privado, qué hace, qué no puede hacer, qué consecuencias tiene una infracción. Las citas a artículos específicos son indicativas de la edición vigente al momento de redacción; el alumno debe verificar la versión actual en <https://www.argentina.gob.ar/anac> y en el digesto del Código Aeronáutico.

Las siete áreas del programa cubren el sistema completo: el derecho aeronáutico nacional e internacional como marco general; el reglamento del aire (RAAC Parte 91) como conjunto de reglas operacionales; las regulaciones específicas de operaciones; el reglaje altimétrico y los servicios ATS desde la perspectiva regulatoria; el régimen de reporte de accidentes e incidentes (Ley JST (ley 27.514), RAAC 13); los requisitos y atribuciones de la licencia PPA (RAAC 61); y el rol del Estado argentino como regulador. El alumno que termina este manual debe poder responder al examen teórico y, sobre todo, operar dentro del marco normativo con conocimiento de causa.

## Cómo está organizado este manual

La materia se divide en siete Partes que corresponden estrictamente a las áreas oficiales del programa PPA:

- Parte 1 — Derecho aeronáutico nacional e internacional. Concepto, características, fuentes, jerarquía normativa, Convenio de Chicago, OACI y sus Anexos, convenios complementarios, marco constitucional argentino, Código Aeronáutico.
- Parte 2 — El Reglamento del Aire (RAAC 91). Aplicabilidad, autoridad del PIC, reglas generales, derecho de paso, reglas VFR e IFR, espacios aéreos.
- Parte 3 — Regulaciones de operaciones. Documentación a bordo, equipamiento, operación de aeronaves, mantenimiento, pasajeros, carga, ámbitos de operación.
- Parte 4 — Reglaje altimétrico y servicios de tránsito aéreo. Marco regulatorio del reglaje, TA/TL, servicios ATS, FIR, áreas, jerarquía de información.
- Parte 5 — Reporte de accidentes e incidentes. Definiciones, obligaciones del piloto, JST, procedimientos, alcance del reporte.
- Parte 6 — Requisitos y atribuciones de la licencia PPA. Edad mínima, idoneidad, examen médico CMA, examen teórico, examen práctico, validez, renovación, habilitaciones, atribuciones, limitaciones.
- Parte 7 — Rol regulador del Estado. ANAC, EANA, JST, otras autoridades, sistema institucional argentino, relaciones con OACI.

## Carga horaria sugerida (15 horas cátedra)

Bloque	Contenido	Horas
1	Introducción al derecho aeronáutico. Concepto, fuentes	1,0
2	Convenio de Chicago. OACI. Anexos	1,0
3	Convenios complementarios. Marco argentino	1,0
4	Código Aeronáutico Ley 17.285. RAAC	1,0
5	Reglamento del Aire RAAC 91. Reglas generales	1,5
6	Reglas VFR e IFR. Espacios aéreos	1,0
7	Regulaciones de operaciones. Documentación. Equipamiento	1,5
8	Mantenimiento. Operación de aeronaves de instrucción	1,0
9	Reglaje altimétrico regulatorio. Servicios ATS. FIR	1,5

10	Accidentes e incidentes. JST. Procedimientos de reporte	1,0
11	Licencia PPA: requisitos, idoneidad, médica, exámenes	1,5
12	Habilitaciones. Atribuciones. Limitaciones. Validez	1,0
13	Rol regulador del Estado. ANAC, EANA, JST	1,0
14	Sistema institucional argentino. Responsabilidad	0,5
15	Casos integradores. Repaso	0,5
	TOTAL	15,0

**NOTA:** La distribución es indicativa. El instructor adaptará tiempos al ritmo del grupo. Se recomienda completar el manual con (a) lectura directa del texto del RAAC Parte 91 vigente, (b) consulta al Código Aeronáutico Ley 17.285, (c) revisión de un informe JST reciente y de la regulación que aplica a ese caso, y (d) discusión de casos prácticos donde la regulación se aplique. La materia se entiende mucho mejor cuando se ve la norma encarnada en una situación operativa concreta.

## Programa oficial — Módulo A (RAAC 141 Apéndice A, V Edición Mayo 2026)

El siguiente programa corresponde al Módulo de materia A del Apéndice A de la RAAC Parte 141, edición vigente. Establece los temas obligatorios y el nivel de aprendizaje requerido para cada uno al completar el curso.

### Niveles de aprendizaje

Para las diversas materias que comprende el currículo del curso, se establecen los siguientes niveles de aprendizaje, determinando el grado de conocimiento, pericia y aptitudes que se requiere de los estudiantes al completar cada materia:

Nivel	Descripción
Nivel 1	Conocimiento básico de principios generales. No requiere el desarrollo de pericia y habilidad práctica. Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración y discusión.
Nivel 2	Comprensión de principios generales relacionados con los conocimientos adquiridos. Requiere del desarrollo de habilidades para realizar operaciones básicas. Se alcanza a través de la instrucción teórica, la demostración, discusión y de aplicación práctica limitada.

Nivel 3	Fijación profunda de los fundamentos y un alto grado de aplicación práctica. Habilidad práctica para aplicar los conocimientos con rapidez, precisión y buen juicio. Desarrollo de habilidades y preparación suficiente para operar una aeronave con seguridad.
---------	---

### Temas del Módulo A — Derecho aéreo (15 horas)

Nivel	Tema N°	Descripción del tema
1	1	Derecho aeronáutico, nacional e internacional.
3	2	El Reglamento del Aire.
3	3	Regulaciones de operaciones.
3	4	Procedimientos de reglaje de altímetro; métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.
2	5	Requisitos aplicables al reporte de un accidente y/o incidente de aviación.
3	6	Requisitos y atribuciones de la licencia de piloto privado.
2	7	Rol regulador del Estado en aviación.

## Abreviaturas y siglas utilizadas

Sigla	Significado
OACI / ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional
ANAC	Administración Nacional de Aviación Civil (autoridad argentina)
EANA	Empresa Argentina de Navegación Aérea S.E.
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
JST	Junta de Seguridad en el Transporte
INA	Instituto Nacional de Aviación Civil (formación)
FAA	Fuerza Aérea Argentina (defensa nacional) / Federal Aviation Administration (USA)
RAAC	Regulaciones Argentinas de Aviación Civil
LAR	Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (SRVSOP)
SRVSOP	Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional
CIA	Convenio Internacional de Aviación Civil (Chicago 1944)
SARP	Standards and Recommended Practices (Normas y Métodos Recomendados OACI)
AIP	Aeronautical Information Publication
NOTAM	Notice to Airmen / Notice to Air Missions
AIC	Aeronautical Information Circular
RAAC 13	RAAC Parte 13 — Investigación de accidentes
RAAC 21	RAAC Parte 21 — Certificación de productos aeronáuticos
RAAC 43	RAAC Parte 43 — Mantenimiento, mantenimiento preventivo
RAAC 47	RAAC Parte 47 — Matriculación de aeronaves
RAAC 61	RAAC Parte 61 — Licencias y habilitaciones para pilotos
RAAC 67	RAAC Parte 67 — Normas para emisión de certificado médico aeronáutico
RAAC 91	RAAC Parte 91 — Reglas generales de operación
RAAC 119/121/135	Partes sobre operadores comerciales y de transporte público

RAAC 141	RAAC Parte 141 — Centros de instrucción
PIC	Pilot-In-Command — Piloto al mando
SIC	Second-In-Command — Copiloto
PPA	Piloto Privado de Avión
PPH	Piloto Privado de Helicóptero
CPL	Commercial Pilot License — Piloto Comercial
ATPL	Airline Transport Pilot License
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
INMAE	Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial
CAT 1/2/3	Categorías médicas de la licencia (OACI)
TT	Time Type (horas de tipo específico)
TT	Total Time (horas totales de vuelo)
IR / IFR	Instrument Rating / Instrument Flight Rules
MEL	Multi-Engine Land / Minimum Equipment List (contexto)
SEL	Single-Engine Land
VFR / IFR	Visual / Instrument Flight Rules
VMC / IMC	Visual / Instrument Meteorological Conditions
SVFR	Special VFR
FIR	Flight Information Region
UIR	Upper Information Region
TMA	Terminal Manoeuvring Area
CTR / CTA	Control Zone / Control Area
ATZ	Aerodrome Traffic Zone
TA / TL	Altitud de transición / Nivel de transición
QNH / QFE / QNE	Reglajes altimétricos
MTOW	Maximum Take-Off Weight
ELT	Emergency Locator Transmitter

SAR	Search and Rescue / Búsqueda y salvamento
RCC	Rescue Coordination Centre
SMS	Safety Management System
LOSA	Line Operations Safety Audit
TEM	Threat and Error Management
BOLETÍN	Boletín Oficial de la República Argentina
B.O.	Boletín Oficial

## PARTE 1 — Derecho aeronáutico nacional e internacional

El derecho aeronáutico es la rama del derecho que regula las actividades vinculadas con la aeronavegación: las aeronaves, los aeródromos, el personal, las operaciones, los accidentes y las relaciones entre Estados respecto del espacio aéreo. Es un derecho relativamente joven (nace con el siglo XX, junto con la aviación) pero hoy extraordinariamente desarrollado, con un sistema internacional vertebrado por OACI y sistemas nacionales que implementan esos estándares con particularidades propias. Esta primera parte presenta el marco general en que el piloto PPA argentino opera.

### Capítulo 1. Concepto y características del derecho aeronáutico

#### 1.1 Definición

El derecho aeronáutico es el conjunto de normas, principios e instituciones jurídicas que regulan la circulación aérea, la utilización del espacio aéreo, la aeronavegación, las aeronaves, las personas y las relaciones jurídicas que se generan en o a propósito de la actividad aeronáutica.

Es un derecho específico por su objeto (la actividad aérea), pero se nutre de otras ramas: derecho administrativo (regulación estatal), derecho civil (contratos, responsabilidad), derecho penal (delitos aéreos), derecho internacional público (convenios), derecho laboral (tripulaciones), derecho comercial (transporte aéreo).

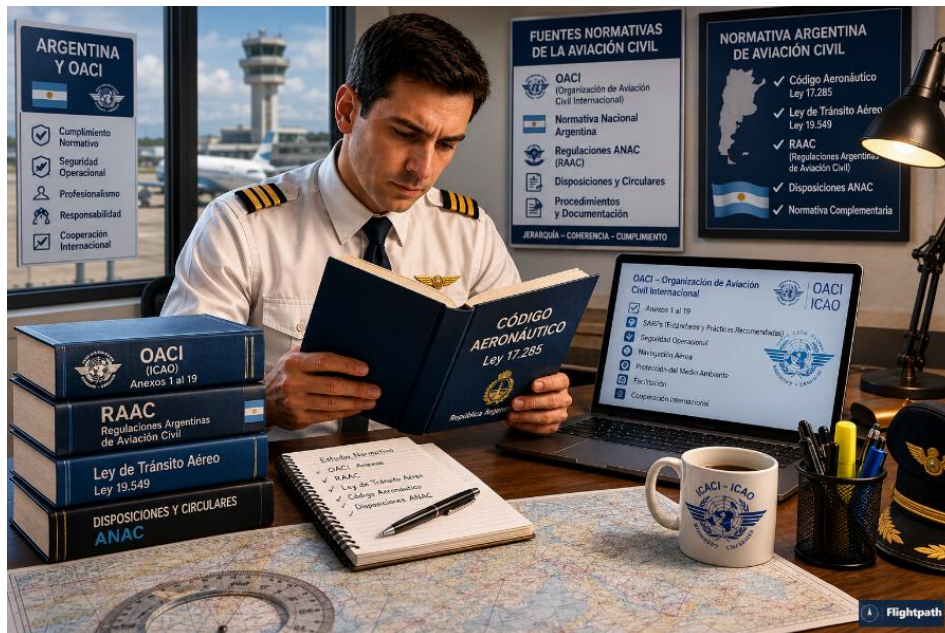
#### 1.2 Características

- **INTERNACIONALIDAD:** la aviación cruza fronteras por naturaleza. Aun el piloto privado doméstico opera dentro de un marco internacional (OACI) por el que el Estado Argentino se obligó.
- **UNIFORMIDAD:** los Estados buscan normas similares para facilitar la operación internacional. OACI promueve esto.
- **DINAMISMO:** la tecnología cambia rápido, las normas se actualizan continuamente.
- **REGLAMENTARISMO:** hay mucha norma de detalle técnico (RAAC, Anexos OACI) además de la ley general.
- **AUTONOMÍA:** aunque se vincula con otras ramas, tiene principios propios (libertad del aire en territorio nacional con restricciones, soberanía del Estado sobre el espacio aéreo, responsabilidad objetiva del transportador en algunos casos, etc.).
- **INTEGRACIÓN PÚBLICO-PRIVADA:** la regulación estatal es densa; la operación tiene un fuerte componente privado (operadores, escuelas, aeroclubes).

### 1.3 Fuentes del derecho aeronáutico

Las fuentes del derecho aeronáutico se ordenan así:

- **CONSTITUCIÓN NACIONAL:** art. 75 inc. 22 (convenios internacionales como ley suprema), art. 14 (libertad de comerciar), art. 17 (propiedad), arts. 31 y 75 inc. 22 (jerarquía normativa).
- **TRATADOS INTERNACIONALES:** Convenio de Chicago 1944, Convenio de Varsovia, Montreal, Tokio, Roma, La Haya, los Convenios de Beijing, los protocolos modificatorios. Por art. 75 inc. 22 CN, tienen jerarquía superior a las leyes.
- **LEYES NACIONALES:** principalmente Ley 17.285 (Código Aeronáutico Argentino). Leyes complementarias (ley sobre JST, ley sobre ANAC, etc.).
- **DECRETOS DEL PODER EJECUTIVO:** reglamentarios de leyes.
- **RESOLUCIONES Y DISPOSICIONES DE ANAC:** regulación técnica, RAAC, normas operativas. Son la fuente más numerosa que el piloto consulta a diario.
- **ANEXOS OACI:** incorporados al derecho interno por el sistema de adopción argentino.
- **AIP, NOTAM, AIC:** información oficial vigente operacional.
- **JURISPRUDENCIA:** decisiones de tribunales sobre casos aeronáuticos.
- **DOCTRINA:** estudio académico del derecho aeronáutico.
- **PRINCIPIOS GENERALES DEL DERECHO Y COSTUMBRE:** aplicables subsidiariamente.



## 1.4 Jerarquía normativa argentina

La jerarquía simplificada (art. 31 CN y art. 75 inc. 22):

1. Constitución Nacional y tratados internacionales sobre derechos humanos con jerarquía constitucional.
2. Otros tratados internacionales (jerarquía superior a las leyes).
3. Leyes del Congreso (Código Aeronáutico, Leyes 19.030, 27.161, etc.).
4. Decretos del Poder Ejecutivo.
5. Resoluciones de la ANAC.
6. Disposiciones reglamentarias de detalle.

Cuando hay conflicto entre una norma de menor jerarquía y una de mayor jerarquía, prima la superior. Por ejemplo: si el Anexo OACI obliga a algo distinto que una resolución ANAC, prima OACI (porque el tratado tiene mayor jerarquía); pero el Estado puede haber notificado «diferencias» en cuyo caso aplica la norma nacional.

## Capítulo 2. El Convenio de Chicago de 1944

### El Convenio de Chicago 1944 y la OACI

- **Origen post-WWII:** Creado para ordenar el caos aéreo global, dando nacimiento a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
- **Principios fundamentales:** Establece la soberanía exclusiva del Estado sobre su espacio aéreo, aplicándose únicamente a aeronaves civiles.
- **Los Anexos (SARPs):** Estándares técnicos mundiales adoptados operativamente por la República Argentina a través de sus regulaciones.



## 2.1 Antecedentes

Con la Primera Guerra Mundial, la aviación pasó de ser experimental a estratégica. En 1919 se firmó en París el primer Convenio Internacional para la Reglamentación de la Navegación Aérea, que estableció algunos principios fundamentales pero quedó limitado a Europa. En 1928 se firmó el Convenio de La Habana, similar para América.

Con la Segunda Guerra Mundial, la aviación civil internacional necesitaba un nuevo marco. Estados Unidos convocó una conferencia en Chicago en noviembre-diciembre de 1944, antes incluso de terminar la guerra. Participaron 54 Estados. El resultado: el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, firmado el 7 de diciembre de 1944. Argentina lo ratificó por Ley 13.891 de 1949.

## 2.2 Estructura del Convenio

El Convenio tiene 96 artículos divididos en cuatro partes:

- PARTE I — Navegación aérea (arts. 1-42): principios generales, sobrevuelo, nacionalidad de aeronaves, medidas para facilitar la navegación, condiciones para volar, Normas y Métodos Recomendados.
- PARTE II — Organización de Aviación Civil Internacional (arts. 43-66): creación de OACI, organización, funciones, financiación.
- PARTE III — Transporte aéreo internacional (arts. 67-79): aspectos del transporte regular y no regular.
- PARTE IV — Disposiciones finales (arts. 80-96): denuncia, modificación, adhesión, entrada en vigor.

## 2.3 Principios fundamentales

### ***Soberanía del Estado sobre su espacio aéreo (art. 1)***

«Los Estados contratantes reconocen que cada Estado tiene soberanía completa y exclusiva sobre el espacio aéreo situado sobre su territorio». Es el principio FUNDAMENTAL. Cada Estado decide quién entra y cómo. Aplicación argentina: la ANAC y las Fuerzas Armadas regulan el sobrevuelo, la operación, las áreas restringidas y prohibidas en territorio argentino.

### ***Territorio del Estado (art. 2)***

«Se considerarán como territorio de un Estado las áreas terrestres y las aguas territoriales adyacentes a ellas que se encuentren bajo la soberanía...».

### ***Aplicación a aeronaves civiles (art. 3)***

El Convenio se aplica a aeronaves civiles, no a aeronaves del Estado (militares, de aduana, de policía). El piloto PPA opera aeronave civil; el régimen del Convenio le es aplicable.

#### ***Uso indebido de la aviación civil (art. 4)***

Cada Estado conviene en no usar la aviación civil para propósitos incompatibles con el Convenio.

#### ***Vuelos no regulares (art. 5)***

Las aeronaves de los Estados contratantes no dedicadas a servicios internacionales regulares tienen derecho a volar sobre el territorio y hacer escalas no comerciales, sujetas a observación de las normas del Estado sobrevolado. Los vuelos PPA internacionales pertenecen a esta categoría.

#### ***Vuelos regulares (art. 6)***

Los servicios aéreos internacionales regulares requieren autorización especial del Estado. No aplica directamente al PPA, pero es base del transporte comercial.

#### ***Las «libertades del aire»***

El Convenio no codifica explícitamente las «libertades», pero la doctrina las reconoce. Importantes para entender el transporte aéreo:

- 1ª libertad: sobrevuelo sin escala.
- 2ª libertad: escala técnica (sin tráfico comercial).
- 3ª libertad: desembarcar pasajeros, correo o carga del país de origen.
- 4ª libertad: embarcar pasajeros, correo o carga con destino al país de origen.
- 5ª libertad: transportar entre dos Estados extranjeros.
- 6ª, 7ª, 8ª, 9ª: libertades posteriores, vinculadas a tráfico entre Estados extranjeros con o sin escala en el propio.

#### ***Nacionalidad de las aeronaves (arts. 17-21)***

Cada aeronave tiene UNA nacionalidad, la del Estado de matrícula. Las matrículas argentinas son LV (civiles privados), LQ (civiles gubernamentales), LR (uso militar histórico, hoy menos común). La aeronave argentina LV-XYZ está sujeta a la ley argentina aunque opere en el exterior, sin perjuicio de las normas del Estado donde está físicamente.

#### ***Documentos de la aeronave (art. 29)***

Toda aeronave en navegación internacional debe llevar:

- Certificado de matrícula.



La documentación reglamentaria de la aeronave debe estar a bordo y en vigencia en cada vuelo.

- Certificado de aeronavegabilidad.
- Licencias del personal.
- Libro de bitácora.
- Licencia de estación radioeléctrica si la aeronave tiene radio.
- Lista de pasajeros (en transporte público) o de carga.
- Manuales reglamentarios.

### ***Equipo de radio (art. 30)***

Las aeronaves de un Estado contratante en otro pueden llevar y operar radio aéreo solo si las leyes del Estado donde operan lo permiten. La licencia de estación radioeléctrica es requisito (en Argentina, emitida por ENACOM).

### ***Certificado de aeronavegabilidad (art. 31)***

Toda aeronave dedicada a la navegación internacional debe poseer un certificado de aeronavegabilidad emitido o convalidado por el Estado de matrícula. Argentina expide el CA a través de ANAC.

### ***Reglamentos del aire (art. 12)***

Cada Estado se compromete a adoptar las medidas necesarias para asegurar que toda aeronave que vuele en su territorio cumpla con las reglas del aire vigentes. Sobre alta mar, aplican las reglas establecidas en virtud del Convenio (los SARP del Anexo 2). Para Argentina, el RAAC Parte 91 sintetiza estos requisitos.

### **Investigación de accidentes (art. 26)**

Cada Estado se compromete a investigar accidentes ocurridos en su territorio a aeronaves de otros Estados contratantes y a observar el procedimiento recomendado por OACI. Aplicación argentina: la JST, organismo del Estado, investiga accidentes en territorio argentino.

## **Capítulo 3. La OACI**

### **3.1 Creación y propósitos**

La OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) fue creada por el propio Convenio de Chicago. Es un organismo especializado de las Naciones Unidas con sede en Montreal, Canadá. Argentina es miembro fundador desde 1949.

Sus propósitos (art. 44):

- Desarrollar de manera segura y ordenada la aviación civil internacional.
- Fomentar las técnicas de diseño y operación de aeronaves para fines pacíficos.
- Estimular el desarrollo de aerovías, aeropuertos e instalaciones.
- Satisfacer las necesidades de los pueblos del mundo en cuanto a un transporte aéreo seguro, regular, eficaz y económico.
- Evitar el despilfarro económico producido por una competencia excesiva.
- Asegurar el respeto pleno de los derechos de los Estados contratantes y la oportunidad equitativa para operar.
- Evitar discriminación entre Estados.
- Promover la seguridad de vuelo.
- Promover, en general, el desarrollo de la aeronáutica civil internacional en todos sus aspectos.

### **3.2 Estructura de la OACI**

- ASAMBLEA: órgano máximo. Se reúne cada tres años. Todos los Estados miembros participan.
- CONSEJO: órgano permanente de 36 Estados. Adopta SARPs, dirige la organización.
- COMISIÓN DE AERONAVEGACIÓN: técnica. Asesora al Consejo en SARPs.
- SECRETARÍA: encabezada por el Secretario General. Trabajo cotidiano.
- OFICINAS REGIONALES: incluida la de Sudamérica (SAM) en Lima.

### **3.3 Anexos al Convenio (SARPs)**

La OACI publica 19 Anexos que desarrollan los principios del Convenio. Son Standards (normas obligatorias) y Recommended Practices (prácticas recomendadas). El alumno PPA debe reconocer los más relevantes:

Anexo	Materia	Relevancia PPA
1	Licencias al personal	ALTA — define requisitos de PPA, CPL, etc.
2	Reglamento del Aire	ALTA — reglas VFR/IFR, derecho de paso
3	Servicio meteorológico	ALTA — METAR, TAF, productos
4	Cartas aeronáuticas	MEDIA
5	Unidades de medida	BAJA
6	Operación de aeronaves	ALTA — operaciones (Parte I aviación comercial, Parte II aviación general, Parte III helicópteros)
7	Marcas de nacionalidad y matrícula	MEDIA
8	Aeronavegabilidad	ALTA — certificación de aeronaves
9	Facilitación	BAJA — control fronterizo, aduanas
10	Telecomunicaciones aeronáuticas	ALTA — radio, navegación, vigilancia
11	Servicios de tránsito aéreo	ALTA — ATC, FIS, FIR
12	Búsqueda y salvamento	MEDIA
13	Investigación de accidentes	ALTA — base del régimen JST
14	Aeródromos	MEDIA
15	Servicios de información aeronáutica	ALTA — AIP, NOTAM
16	Protección del medio ambiente	BAJA
17	Seguridad — Actos de interferencia ilícita	MEDIA
18	Mercancías peligrosas	MEDIA
19	Gestión de la seguridad operacional	MEDIA

**NOTA:** Los Anexos no son leyes argentinas directamente. Argentina, como Estado contratante, se obliga a implementarlos. Las diferencias entre la norma argentina y el SARP se notifican formalmente a OACI («notification of differences»). Para el piloto PPA, la norma aplicable cotidiana es el RAAC argentino; los Anexos son la fuente de inspiración y el estándar internacional al que el RAAC tiende.

## Capítulo 4. Convenios complementarios

Además del Convenio de Chicago, hay un sistema de convenios sobre temas específicos. Los principales:

### 4.1 Sistema de Varsovia / Montreal

Regulan la RESPONSABILIDAD DEL TRANSPORTISTA AÉREO en el transporte internacional de pasajeros, equipaje y carga.

- Convenio de Varsovia (1929) y sus protocolos modificatorios (La Haya 1955, Guadalajara 1961, Montreal 1975).
- Convenio de Montreal (1999): moderniza y unifica. Vigente para Argentina.
- Establecen límites de responsabilidad, plazos para reclamar, presunciones de culpa o responsabilidad objetiva.

Aplicación PPA: en general no directamente. El PPA no es transportista comercial. Pero si el PPA accidentalmente daña a un pasajero remunerado (lo cual probablemente excede sus atribuciones), la responsabilidad civil aplicable puede mirar a este régimen analógicamente.

### 4.2 Convenio de Roma (1952)

Sobre DAÑOS CAUSADOS A TERCEROS en la superficie por aeronaves extranjeras. Establece responsabilidad objetiva del operador. Aplicación: si una aeronave PPA cae sobre una casa y daña a personas en tierra, el operador es responsable aun sin culpa.

### 4.3 Convenios sobre delitos a bordo y secuestro

- Convenio de Tokio (1963): infracciones y otros actos cometidos a bordo de aeronaves.
- Convenio de La Haya (1970): represión del apoderamiento ilícito de aeronaves (secuestro).
- Convenio de Montreal (1971): represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil.
- Convenios de Beijing (2010): actualización del régimen de seguridad.

### 4.4 Otros convenios

- Convenio de Ginebra (1948): reconocimiento internacional de derechos sobre aeronaves (hipoteca, embargos).
- Convenio de Ciudad del Cabo (2001): garantías internacionales sobre objetos de equipo móvil, incluyendo aeronaves.

## Capítulo 5. Marco constitucional argentino y Código Aeronáutico

### 5.1 Constitución Nacional

Las disposiciones constitucionales relevantes para el derecho aeronáutico:

- Art. 14: libertad de transitar, de comerciar.

- Art. 17: propiedad.
- Art. 31: jerarquía normativa.
- Art. 75 inc. 13: regulación del comercio interjurisdiccional (transporte interprovincial).
- Art. 75 inc. 22: tratados internacionales con jerarquía superior a las leyes.
- Art. 75 inc. 28: aceptar trayectos definitivos de aeronaves; declarar guerra; aprobar tratados de paz.
- Art. 99: facultades del Presidente, incluyendo Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas.
- Art. 121: poderes no delegados a la Nación están retenidos por las provincias (las cuestiones aeronáuticas son materia federal por su naturaleza interjurisdiccional).

## 5.2 Código Aeronáutico Argentino — Ley 17.285

Sanccionado en 1967. Es la ley general que regula la aeronavegación civil en Argentina. Lo modificaron leyes posteriores pero sigue siendo la columna vertebral.

Estructura: 234 artículos divididos en títulos y capítulos:

- Título I — Generalidades: ámbito de aplicación, definiciones, soberanía.
- Título II — Circulación aérea: espacio aéreo, infraestructura.
- Título III — Aeródromos.
- Título IV — Aeronaves: matrícula, propiedad, inscripción, hipoteca.
- Título V — Personal aeronáutico: licencias, idoneidad, requisitos.
- Título VI — Aerocomercial: contratos de transporte.
- Título VII — Responsabilidad: daños a pasajeros, equipaje, carga, terceros, abordaje.
- Título VIII — Búsqueda, asistencia y salvamento.
- Título IX — Investigación de accidentes.
- Título X — Faltas y delitos.
- Título XI — Disposiciones procesales.
- Título XII — Aeronaves del Estado.
- Título XIII — Disposiciones finales.

Cuestiones esenciales para el PPA:

- Art. 1: la aeronavegación es libre en el territorio argentino, sus aguas jurisdiccionales y el espacio aéreo que los cubre, con limitaciones de la ley.
- Art. 2: la aeronave es una máquina destinada a circular por el aire transportando personas o cosas.
- Art. 36: las aeronaves son privadas o del Estado. Las privadas se clasifican en argentinas y extranjeras.

- Art. 76: el comandante de la aeronave es la persona designada por el explotador. En aeronave de instrucción es el instructor; en vuelo solo de un alumno, el alumno con limitaciones.
- Art. 77: el comandante es jefe de la aeronave, autoridad disciplinaria a bordo, responsable de la seguridad.
- Art. 79-80: facultades del comandante en emergencia.

### 5.3 Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC)

Los RAAC son las normas de detalle que regulan la operación. Aprobados por resolución ANAC. Son la fuente más consultada por el piloto. Partes relevantes para PPA:

- RAAC 1 — Definiciones.
- RAAC 13 — Investigación de accidentes.
- RAAC 21 — Procedimiento para la Certificación de productos y partes.
- RAAC 43 — Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Reconstrucción y Alteraciones.
- RAAC 47 — Matriculación de aeronaves.
- RAAC 61 — Licencias y habilitaciones para pilotos.
- RAAC 67 — Certificación médica aeronáutica.
- RAAC 91 — Reglas de vuelo y operación general.
- RAAC 119/121/135/137 — Operadores comerciales.
  - 119 - Certificación de explotadores de servicios aéreos.
  - 121 - Requerimientos de operación: operaciones regulares internas e internacionales, operaciones suplementarias.
  - 135 - Requerimientos de operación: operaciones no regulares internas e internacionales.
  - 137 - Requisitos de operación y certificación para trabajo agroaéreo.
- RAAC 141/142 — Centros de instrucción.
  - 141 - Centros de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC).
  - 142 - Centros de Entrenamiento de Aeronáutica Civil

**NOTA:** El piloto PPA debe consultar la edición vigente del RAAC, accesible en el sitio de ANAC (<https://www.argentina.gob.ar/anac>). Las modificaciones se publican periódicamente y los RAAC pueden ser actualizados. Las versiones nuevas suelen tomar como base los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR) del SRVSOP, sistema regional al que Argentina adhiere.

## PARTE 2 — El Reglamento del Aire

El RAAC Parte 91 («Reglas de vuelo y operación general.») es el conjunto de reglas operativas que aplica a TODOS los vuelos civiles en Argentina, salvo cuando otra Parte específica los modifique. Para el piloto PPA de aviación general, RAAC 91 es la norma central. Esta parte la presenta en detalle, organizada por tema.

Las “otras normas” que podrían modificarlos:

**RAAC 121** para líneas aéreas comerciales.

**RAAC 135** Transporte Aéreo No Regular, incluidas aquellas correspondientes a transporte de carga (incluyendo correo) y Servicios de Transporte Aéreo Sanitario (STAS), que se realicen con aeronaves de 30 pasajeros o menos o una carga paga de 3400kg. o menos.

**RAAC 137** para agroaplicación y trabajo agroaéreo

## Capítulo 6. Aplicabilidad y disposiciones generales

### 6.1 Ámbito de aplicación

RAAC 91 se aplica a:

- Toda operación de aeronaves civiles dentro del territorio argentino, sus aguas jurisdiccionales y el espacio aéreo que los cubre.
- Aeronaves argentinas operando en el extranjero, salvo cuando contradiga normas del Estado donde operan.
- Aeronaves extranjeras operando en Argentina.
- Tanto vuelos VFR como IFR.
- Tanto vuelos privados como comerciales (estos últimos con normas adicionales específicas).

### 6.2 Definiciones esenciales (RAAC 1 y AIP GEN)

- **AERONAVE:** aparato o mecanismo capaz de sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la Tierra (definición OACI).
- **AVIÓN:** aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, con sustentación en vuelo derivada principalmente de reacciones aerodinámicas sobre superficies fijas.
- **AERONAVE LIVIANA / DEPORTIVA:** categorías específicas de aviación general.
- **PILOTO AL MANDO (PIC):** piloto designado al mando, responsable de la operación segura.
- **MIEMBRO DE LA TRIPULACIÓN:** persona a la que el explotador asigna funciones a bordo durante el vuelo.
- **VUELO LOCAL:** vuelo desde y hasta el mismo aeródromo, sin escalas.

- VUELO DE TRAVESÍA / CROSS-COUNTRY: vuelo entre aeródromos distintos.
- DÍA / NOCHE: definiciones según ocaso/orto civil más 30 minutos de crepúsculo (verificar definición exacta en RAAC vigente).

## Capítulo 7. Autoridad del piloto al mando

### 7.1 Responsabilidad del PIC

RAAC 91 establece que el piloto al mando ES RESPONSABLE de:

- La seguridad de la aeronave, los ocupantes y la carga durante todas las fases del vuelo.
- La conducta de la tripulación y de los pasajeros.
- El cumplimiento de las reglas del aire y la normativa aplicable.
- La decisión final sobre la realización del vuelo, su continuación, su modificación o su aborto.
- La conformidad del avión con los requisitos de aeronavegabilidad.
- La conformidad con los procedimientos del POH.
- La preparación pre-vuelo: meteorología, NOTAM, plan, combustible, performance.

### 7.2 Autoridad del PIC

Correspondientemente, el PIC tiene autoridad para:

- Negarse a efectuar un vuelo que considere inseguro.
- Interrumpir un vuelo en curso.
- Apartarse de las reglas del aire EN CASO DE EMERGENCIA cuando sea absolutamente necesario para la seguridad.
- Tomar las medidas necesarias para mantener orden y disciplina a bordo, incluyendo restringir a pasajeros que pongan en peligro la seguridad.
- Desembarcar pasajeros o cargas si lo considera indispensable.

### 7.3 Cuando aplica la facultad de apartarse de las normas

La excepción del «caso de emergencia»:

- Debe ser una emergencia real, no una conveniencia.
- Solo lo absolutamente necesario para resolver la situación.
- Tan pronto como sea posible, comunicar a ATC y cumplir.
- Tras el aterrizaje, REPORTAR formalmente el evento. La autoridad investigará si la situación justificaba la desviación.

## Capítulo 8. Reglas generales del vuelo

### 8.1 Vuelo con cuidado e idoneidad

- Una aeronave debe ser operada con cuidado para no causar peligro a personas y bienes.
- Solo personas idóneas autorizadas (con licencia vigente y habilitación apropiada) pueden actuar como tripulantes.
- El estado psicofísico del piloto debe permitir realizar el vuelo de manera segura.

### 8.2 Pasajeros

- Está prohibido el transporte de pasajeros remunerado en vuelos PPA. El PPA solo puede llevar pasajeros sin remuneración (excepción: prorrato de costos directos del vuelo, regulado por norma).
- Los pasajeros deben recibir información de seguridad (cinturón, salida de emergencia, ELT, comportamiento).
- Los pasajeros deben usar cinturón de seguridad durante despegue, aterrizaje y cuando lo indique el piloto.

### 8.3 Consumo de alcohol y sustancias

- Prohibido pilotar bajo influencia de alcohol, narcóticos o medicamentos que afecten la capacidad.
- RAAC y la regla general internacional: NO se vuela en las 8 horas previas tras consumo de alcohol («8 hours bottle to throttle»), y siempre con tasa cero al ingerir alimentos o medicación.
- RAAC Parte 61, Sección 61.045 "Control del uso de sustancias psicoactivas y neurotrópicas":
  - dictamina que la negativa a una prueba o un resultado positivo en la detección es "motivo de rechazo de una solicitud de cualquier licencia... por el lapso de hasta un (1) año" y es motivo legal para "suspender o revocar cualquier licencia o habilitación que posea la persona"
- La ANAC realiza controles aleatorios al personal aeronáutico activo.

### 8.4 Documentación a bordo

RAAC 91 exige que a bordo de toda aeronave estén:

- Certificado de matrícula.
- Certificado de aeronavegabilidad vigente.
- Manual de Vuelo (POH/AFM) aprobado.
- Seguro de responsabilidad civil vigente.
- Licencia de estación radioeléctrica.
- Planilla de pesaje y centrado vigente.
- Plan de vuelo (si aplica).

- Cartas aeronáuticas vigentes pertinentes a la ruta.
- Libro de vuelo del avión actualizado al día (la bitácora).
- Licencia del piloto y habilitaciones (en su persona).
- Certificado Médico Aeronáutico vigente (en su persona).
- Cédula de identidad o documento del piloto.
- Documentos requeridos por NOTAM o regulación específica para la operación.

**ADVERTENCIA:** La ausencia de documentación obligatoria a bordo es infracción. La ANAC realiza controles en aeródromo y en inspecciones de operadores. El operador (aeroclub) y el piloto son corresponsables. Volar sin alguno de estos documentos puede acarrear sanciones administrativas e inhabilitación temporal.

## Capítulo 9. Derecho de paso y reglas de evitación de colisiones

### 9.1 Principio general

Independientemente de la regla aplicable, EL PILOTO TIENE LA OBLIGACIÓN PRIMARIA DE EVITAR LA COLISIÓN. Las reglas de derecho de paso son guías, pero no eximen de la obligación de mirar y evitar.

### 9.2 Reglas de derecho de paso (RAAC 91 alineado con Anexo 2 OACI)

#### *Aeronaves de distinta categoría*

- Aeronaves más maniobrables ceden a las menos maniobrables.
- Aeronaves a motor ceden a planeadores y globos libres.
- Aeronaves a motor ceden a aeronaves remolcando aerodelirium.
- Aeronaves no remolcadas ceden a las remolcadas.

## 9.2 REGLAS DE DERECHO DE PASO

(RAAC 91 ALINEADO CON ANEXO 2 OACI)

### AERONAVES DE DISTINTA CATEGORÍA

- Aeronaves más maniobrables ceden a las menos maniobrables.



CEDERÁ EL PASO



- Aeronaves a motor ceden a planeadores y globos libres.



CEDERÁ EL PASO



- Aeronaves a motor ceden a aeronaves remolcando



CEDERÁ EL PASO



- Aeronaves no remolcadas ceden a las remolcadas.



CEDERÁ EL PASO



#### REGLA GENERAL

El piloto al mando de una aeronave deberá ceder el paso a toda otra aeronave que tenga derecho.



#### BUEN JUICIO DEL PILOTO

Estas reglas no reemplazan la responsabilidad de observar, evaluar y evitar colisiones.

RAAC 91.113 – REGLAS DE DERECHO DE PASO EN VUELO

Flightpath

### *Aeronaves de la misma categoría — aproximación frontal*

Cuando dos aeronaves se aproximan **FRONTALMENTE** o casi frontalmente con peligro de colisión, **AMBAS** deben virar **A LA DERECHA**.

### *Aproximación convergente al mismo nivel*

Cuando dos aeronaves vuelan a aproximadamente el mismo nivel y sus trayectorias convergen: la que tiene la otra **A SU DERECHA** debe ceder. Es como en automóvil: «derecha tiene prioridad».

### *Aeronave alcanzando a otra*

La aeronave que alcanza a otra debe ceder, virando para apartarse. Está prohibido pasar por debajo de la aeronave alcanzada.

### *Aterrizaje*

- Las aeronaves en aproximación final tienen prioridad sobre las que están en otras fases del patrón.

- Si dos aeronaves están en final al mismo tiempo, la más baja tiene prioridad, pero NO debe aprovechar esta regla para colarse delante de otra ya establecida.
- Una aeronave en emergencia tiene prioridad sobre todas las demás.

### En el suelo

- Aeronaves que rodean ceden a las que aterrizan o despegan.
- En punto de espera, esperar autorización.
- Vehículos terrestres ceden a aeronaves.

## Capítulo 10. Reglas VFR

### 10.1 Condiciones VMC

Para volar VFR, las condiciones meteorológicas visuales (VMC) deben cumplirse. Los mínimos VMC dependen del espacio aéreo. RAAC 91 (alineado con Anexo 2 OACI) establece:

Espacio aéreo / nivel	Visibilidad mínima	Distancia de nubes
Espacio A	No permitido VFR	—
B	8 km ( $\geq$ FL100); 5 km ( $<$ FL100)	Libre de nubes
C, D, E ( $\geq$ FL100)	8 km	1.500 m horizontal, 300 m vertical
C, D, E ( $<$ FL100)	5 km	1.500 m horizontal, 300 m vertical
F, G ( $\geq$ FL100 o sobre 3.050 m AMSL)	8 km	1.500 m horizontal, 300 m vertical
F, G ( $<$ FL100 y a más de 900 m AGL)	5 km	1.500 m horizontal, 300 m vertical
F, G ( $\leq$ 900 m AGL o $\leq$ 300 m AGL)	5 km	Fuera de nubes y con tierra a la vista

**NOTA:** Argentina puede tener regulación específica sobre mínimos VFR en su RAAC; verificar el RAAC 91 vigente y el AIP GEN/ENR para precisar los valores específicos para Argentina. Los valores en la tabla siguen el modelo OACI estándar. Para vuelos PPA en espacios G y E bajo FL100 (mayoría de la operación PPA típica), aplican los 5 km de visibilidad y los 1.500 m / 300 m de nubes.



El espacio aéreo argentino está clasificado y gestionado según los estándares OACI adoptados por la ANAC

## 10.2 Restricciones del vuelo VFR

- VFR DE NOCHE: prohibido sin habilitación específica (la licencia PPA estándar puede o no incluir vuelo nocturno según jurisdicción; verificar Argentina).
- VFR EN IFR: no se puede volar VFR si las condiciones IMC.
- Sobre cierta altitud (típicamente FL150 o FL200) el VFR requiere autorización y equipamiento especial.
- En zonas controladas: VFR requiere autorización ATC para entrar.

## 10.3 Niveles de crucero VFR

Para vuelos VFR en niveles seleccionables (no en patrón ni en aproximación), se aplica el sistema de cuadrante (East/West rule):

- Vuelo con rumbo magnético 000°-179° (este): niveles IMPARES + 500 ft. Ejemplo: 3.500 ft, 5.500 ft, 7.500 ft, 9.500 ft AMSL.
- Vuelo con rumbo magnético 180°-359° (oeste): niveles PARES + 500 ft. Ejemplo: 4.500 ft, 6.500 ft, 8.500 ft, 10.500 ft AMSL.

Esto separa verticalmente al tráfico VFR de oposición. Aplica a partir de cierta altitud (típicamente 3.000 ft AGL o 3.000 ft AMSL según jurisdicción).

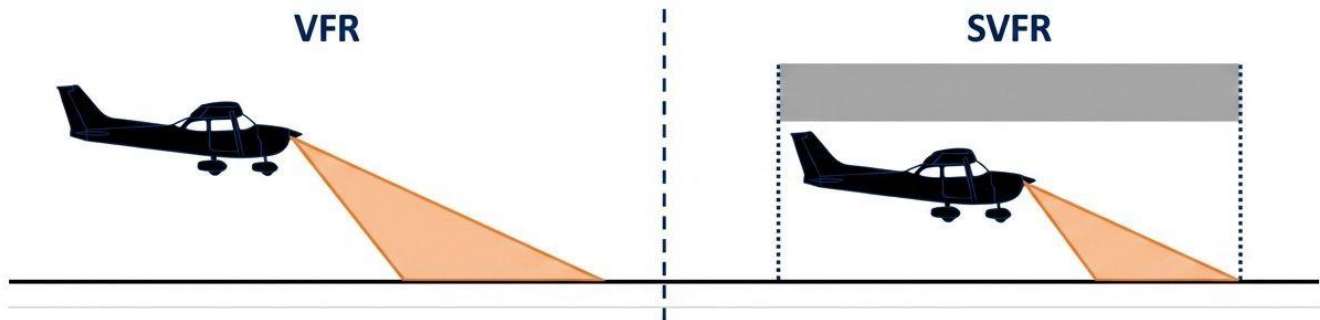
## 10.4 SVFR (Special VFR)

- SVFR es una autorización ATC para volar VFR en condiciones que no satisfacen los mínimos VMC, dentro de zona controlada (CTR).

- Solicitud al piloto, autorización a discreción de ATC.
- Visibilidad mínima 1.500 m (típicamente; verificar RAAC).
- Libre de nubes y con tierra a la vista.
- Generalmente para llegar a aeródromo con tiempo marginal o salir hacia mejor tiempo.
- PPA puede usarlo si su licencia lo permite; verificar atribuciones específicas.

## Reglas VFR y SVFR

- **VFR estándar:** Exige mantener **referencias visuales** externas continuas con el terreno y operar estrictamente dentro de los mínimos VMC.
- **Restricciones VFR:** Prohibido ingresar a nubes, volar de noche sin habilitación o volar sobre ciudades por debajo de la altitud mínima.
- **VFR Especial (SVFR):** Permiso diurno otorgado por ATC en CTR bajo condiciones VMC marginales (visibilidad mínima 1.500 m y libre de nubes).



Flightpath

## Capítulo 11. Espacios aéreos

### 11.1 Clasificación OACI de espacios

OACI Anexo 11 clasifica los espacios aéreos en siete clases (A-G) según los servicios provistos y los requisitos al piloto:

- CLASE A: solo IFR. Servicio de control. Separación entre todas las aeronaves. Sobre cierto nivel (típicamente FL245).
- CLASE B: IFR y VFR. Servicio de control. Separación entre todas. Espacios complejos de aeropuertos grandes.
- CLASE C: IFR y VFR. Servicio de control. Separación entre IFR-IFR e IFR-VFR. Aeropuertos con tránsito mixto importante.

- CLASE D: IFR y VFR. Servicio de control. Separación solo entre IFR-IFR. Aeropuertos controlados típicos.
- CLASE E: IFR y VFR. Servicio de control para IFR. VFR sin control.
- CLASE F: IFR y VFR. Servicio de asesoramiento (advisory) para IFR. VFR sin control.
- CLASE G: VFR y IFR sin control. No clasificado. Cualquier espacio no en otra clase.

## 11.2 Aplicación argentina

Argentina implementa esta clasificación adaptada. Espacios típicos:

- Espacio superior (UIR): generalmente Clase A.
- TMA y CTR de aeropuertos principales (SABE, SAEZ, SACO, SAME, SAAR): Clase C o D.
- Aerovías y rutas: Clase E.
- Zonas en ruta sin servicios específicos: Clase G.
- CTR de aeropuertos secundarios: Clase D.
- ATZ de aeródromos no controlados: zona de tránsito de aeródromo, manejada por CTAF.

## 11.3 FIR argentinas

Argentina está dividida en cinco FIR (Flight Information Region):

- FIR EZEIZA: cubre el centro-este (incluyendo Buenos Aires, Litoral).
- FIR CÓRDOBA: cubre el centro (Córdoba, La Rioja, Catamarca, San Luis).
- FIR MENDOZA: cubre Cuyo y zonas adyacentes.
- FIR RESISTENCIA: cubre el norte (NEA, parte del NOA).
- FIR COMODORO RIVADAVIA: cubre Patagonia.

Cada FIR es operada por EANA. Servicios ATC, FIS, y otros se prestan dentro de la FIR. El piloto PPA debería conocer en qué FIR está operando y qué frecuencias usar.



Las zonas restringidas, prohibidas y peligrosas están clasificadas según los estándares OACI y deben evitarse.

## 11.4 Áreas especiales

- Zonas PROHIBIDAS (P): vuelo prohibido permanente o por períodos. Ejemplo: áreas militares estratégicas.
- Zonas RESTRINGIDAS (R): vuelo restringido bajo condiciones. Ejemplo: zonas militares activas por horario.
- Zonas PELIGROSAS (D): vuelo no prohibido pero con riesgos (ejercicios, tiro, paracaidismo).
- Áreas TEMPORALES: vuelos presidenciales, eventos internacionales, emergencias. Establecidas por NOTAM.

Todas se publican en AIP ENR 5. El piloto debe verificar antes de cada vuelo cuáles están activas en su ruta.

## PARTE 3 — Regulaciones de operaciones

Esta tercera parte cubre las regulaciones específicas sobre cómo se OPERAN las aeronaves civiles: equipamiento mínimo, mantenimiento, condiciones para transportar pasajeros y carga, peso y centrado, operaciones diurnas y nocturnas, operaciones desde aeródromos no preparados, ámbitos especiales. El piloto PPA debe conocer el marco regulatorio que enmarca cada operación que realiza, para no caer en infracción y para identificar cuándo está superando los límites de su licencia o de su aeronave.

### Capítulo 12. Equipamiento de la aeronave

#### 12.1 Equipamiento mínimo requerido para VFR diurno (RAAC 91)

Para vuelo VFR diurno, toda aeronave debe estar equipada con:

- Brújula magnética (con tarjeta de desviación si aplica).
- Indicador de velocidad (anemómetro).
- Altímetro con subescala ajustable.
- Variómetro (indicador de régimen de ascenso/descenso) — recomendado, requerido para algunas operaciones.
- Indicador de viraje y resbalamiento o coordinador de viraje.
- Reloj con segundero.
- Termómetro de aire exterior (OAT).
- Indicadores de presión y temperatura del motor según corresponda.
- Indicador de cantidad de combustible en cada tanque.
- Tacómetro (RPM).
- Cinturones de seguridad para todos los ocupantes.
- Extintor portátil de cabina.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Cartas aeronáuticas vigentes.
- Manual de Vuelo (POH/AFM) o ejemplar reglamentado.

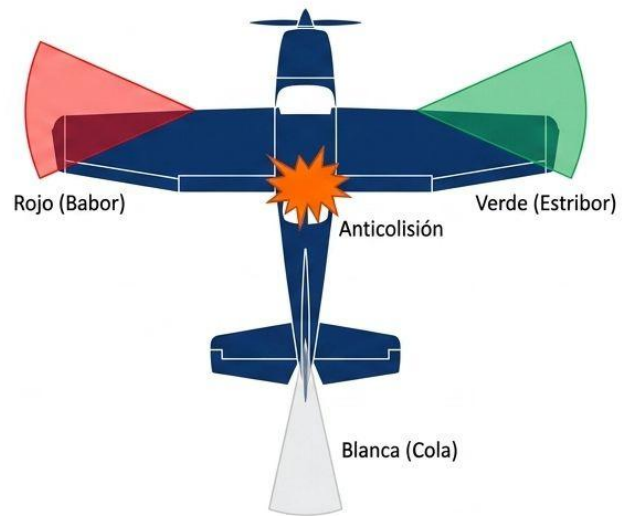
#### 12.2 Equipamiento adicional para VFR nocturno

- Luces de navegación (rojas a babor, verdes a estribor, blancas en cola).
- Luces anticolidión (estroboscópicas, beacons).
- Luces de aterrizaje.
- Iluminación de la cabina y del panel de instrumentos.
- Linterna portátil con baterías de repuesto.

- Fuente eléctrica adecuada para las luces.

## Vuelo nocturno: habilitación y equipamiento

- **Habilitación adicional:** El vuelo nocturno no está incluido en la licencia PPA básica; requiere horas de instrucción específica y un examen práctico.
- **Equipamiento exterior mandatorio:** Luces de navegación (rojo a la izquierda, verde a la derecha, blanca en la cola) y luces anticollisión operativas.
- **Riesgo operacional:** La técnica de vuelo cambia radicalmente debido a la reducción de referencias visuales, horizontes falsos e ilusiones ópticas.



Flightpath

### 12.3 Equipamiento para vuelos en aglomeraciones urbanas o áreas hostiles

- ELT (Emergency Locator Transmitter) funcional, codificado, con baterías vigentes. Obligatorio para todo vuelo en Argentina.
- Equipo de supervivencia apropiado al terreno: chalecos salvavidas sobre agua extensa, mantas térmicas en zonas frías, agua y víveres en zonas hostiles.
- Equipo de señales (espejo, fuegos, silbato).

### 12.4 Equipamiento de comunicación y navegación

- Transceptor VHF aeronáutico para vuelos en espacios controlados o en frecuencias CTAF.
- Transponder con modo C o S funcional para vuelos donde sea requerido por el espacio aéreo.
- Equipo de navegación apropiado a la operación (GPS recomendado pero no obligatorio para VFR doméstico).

### 12.5 Lista de equipamiento mínimo (MEL) y elementos inoperativos

La MEL (Minimum Equipment List) es un documento aprobado que indica qué elementos pueden estar inoperativos en una operación específica. Si un avión tiene MEL aprobada, se aplica esa. Si no, regla general:

- Cualquier equipo INOPERATIVO requerido por RAAC 91 invalida el vuelo.
- Equipos requeridos por el POH y no esenciales pueden, en algunos casos, estar inoperativos si están identificados, asegurados y bien comunicados (verificar RAAC vigente).
- La identificación del estado inoperativo y la decisión de volar son responsabilidad del PIC, en coordinación con el responsable de mantenimiento.

## Capítulo 13. Mantenimiento (RAAC 43)

### 13.1 Marco general

El mantenimiento de aeronaves se rige por RAAC Parte 43. Establece quién puede mantener, qué tipo de tareas son las distintas categorías, cómo se documenta. Esquema:

- Mantenimiento PREVENTIVO: tareas simples (cambio de bujías de tipo, lubricación rutinaria, cambio de filtros menores) que el piloto PROPIETARIO puede realizar bajo ciertas condiciones.
- Mantenimiento DE LÍNEA: inspecciones periódicas, reparaciones menores. Por personal habilitado.
- Mantenimiento MAYOR: overhauls, modificaciones, reparaciones estructurales. Por talleres habilitados (TAR — Taller Aeronáutico de Reparación).

### 13.2 Inspecciones obligatorias

Inspecciones a las que debe someterse una aeronave PPA típica:

- Inspección de 100 horas (cuando se usa para instrucción o alquiler): inspección general estructural y de sistemas. Obligatoria.
- Inspección ANUAL: similar a la de 100 horas pero más profunda. Obligatoria una vez al año independientemente de horas voladas.
- Inspección de aeronavegabilidad para certificación: vinculada a la renovación del CA.
- Inspecciones específicas del POH: ciertas tareas a determinadas horas o ciclos.

### 13.3 Bitácora / Libro de vuelo del avión

Cada aeronave debe tener su LIBRO DE VUELO o BITÁCORA donde se anotan:

- Horas de motor y de célula tras cada vuelo.
- Novedades operativas (fallas detectadas, eventos).
- Anotaciones de mantenimiento (qué se hizo, quién, cuándo).
- Recertificaciones, modificaciones, ADs cumplidas.

El piloto antes de cada vuelo debe consultarlo para verificar que el avión está APTO. Si hay novedad sin resolver que afecta la operación, el vuelo NO se realiza.

### 13.4 Discrepancias detectadas en vuelo

- Si se detecta una falla o anomalía durante el vuelo: anotarla en la bitácora al regresar.
- El operador (aeroclub) gestiona la reparación con su personal de mantenimiento.
- Hasta que la reparación sea completada y certificada, el avión queda fuera de servicio para esa función específica si afecta la aeronavegabilidad.

### 13.5 Certificado de aeronavegabilidad (CA)

- Documento emitido por ANAC que certifica que la aeronave está en condiciones de aeronavegabilidad.
- Tiene validez por períodos determinados (típicamente un año).
- Para renovarlo se debe realizar la inspección anual y demostrar cumplimiento.
- Sin CA vigente, la aeronave NO PUEDE volar legalmente.
- El piloto debe verificarlo en el prevuelo.

## Certificado de Aeronavegabilidad (CAN)

- **Emisión oficial:** Documento otorgado por la ANAC que acredita jurídicamente que la aeronave cumple con todas las normas de diseño y fabricación.
- **Ciclo de vigencia:** Requiere un mantenimiento constante, renovándose anualmente o mediante la inspección de 100 horas o 50 horas (lo que ocurra primero).
- **Condición de ilegalidad:** Volar sin un CAN vigente constituye una infracción gravísima. Si no está en condición de vuelo seguro, la aeronave **NO es aeronavegable**.



## Capítulo 14. Operación de aeronaves de instrucción

### 14.1 Aeroclubes y escuelas

La instrucción de PPA en Argentina se realiza típicamente en:

- **AEROCLUBES:** entidades sin fines de lucro afiliadas a la Federación Argentina de Aeroclubes. Imparten instrucción primaria con flota propia (C150/152/172, AB-115, PA-28). Modelo histórico de formación argentina.
- **CENTROS DE INSTRUCCIÓN HABILITADOS (RAAC 141):** instituciones civiles autorizadas por ANAC para instrucción aeronáutica formal.
- **ESCUELAS PRIVADAS:** con instructores habilitados.

La formación PPA se ajusta al programa oficial ANAC, que combina materias teóricas (este manual es parte de la materia «Derecho Aéreo» de ese programa) y un mínimo de horas de vuelo:

Según la **RAAC Parte 61**, la experiencia de vuelo mínima requerida para obtener la licencia de Piloto Privado de Avión (PPA) es la siguiente:

- **Total de horas:** Se exige un total de **40 horas** de instrucción y vuelo solo si realizaste el curso en un Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC) estándar. Sin embargo, este requisito se reduce a **35 horas** si completaste íntegramente un curso de instrucción reconocido en un CIAC Tipo III.

Dentro de ese total de horas, la regulación establece que se deben cumplir específicamente los siguientes mínimos:

- **Instrucción con instructor:** Al menos **20 horas** de instrucción en doble mando.
- **Vuelo solo:** Al menos **10 horas** de vuelo solo diurno en el avión apropiado, de las cuales **5 horas** deben ser de vuelo de travesía.
- **Travesía específica:** Se debe realizar al menos un (1) vuelo de travesía de un mínimo de **150 millas náuticas (270 km)**, durante el cual se deben realizar dos (2) aterrizajes completos en dos aeródromos diferentes al de partida.
- **Vuelo nocturno:** **3 horas** de instrucción en vuelo nocturno, que deben incluir 10 despegues y 10 aterrizajes (cada uno involucrando un vuelo de patrón de tráfico).
- **Simulador:** Si la instrucción se recibe en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la ANAC, se puede aceptar hasta un máximo de **5 horas** para el total.

Además, si ya posees experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves (como helicópteros o planeadores), la ANAC puede aplicar una escala de créditos para descontar hasta un máximo de 10 horas del total requerido. Si posees una licencia de piloto de aeronave deportiva liviana, se te pueden reconocer hasta 25 horas.

## 14.2 Vuelo de instrucción

- Con instructor habilitado a bordo (instructor de vuelo PPA o superior).
- El instructor es PIC durante la instrucción, salvo en vuelo solo del alumno donde el alumno es PIC con limitaciones.
- El alumno debe tener: libreta de instrucción, certificado médico aeronáutico al menos clase 2 vigente, autorización del instructor para vuelo solo cuando corresponda.
- Las horas voladas se documentan en la libreta del alumno con firma del instructor o supervisor.

## 14.3 Vuelo solo del alumno

Tras suficiente instrucción dual, el instructor autoriza al alumno a volar solo (PRIMER SOLO). Es un hito histórico en la carrera. Las limitaciones del vuelo solo:

- Solo aeródromo de instrucción y sus circuitos.
- Con visibilidad y techo no inferior a los mínimos establecidos por el instructor.
- Sin pasajeros.
- Con autorización escrita del instructor.
- En ciertos casos, con supervisión radial desde tierra.

## 14.4 Transición a vuelo de travesía

- Tras dominar circuitos solos: vuelos solo locales más amplios.
- Travesía con instructor a aeródromos distintos.
- Travesía sola del alumno bajo autorización.
- Cumplir con el mínimo de horas de travesía requerido para PPA.

# Capítulo 15. Peso, centrado y carga

## 15.1 Peso máximo de despegue (MTOW)

- Definido en POH y planilla de pesaje del avión específico.
- VOLAR sobre MTOW es ilegal y peligroso: performance degradada, estructura sobrecargada, VS más alta.
- El PIC calcula peso de despegue antes de cada vuelo: vacío + tripulación + pasajeros + equipaje + combustible.

## 15.2 Centrado

- El centro de gravedad debe estar dentro de la envolvente del POH.
- CG muy adelantado: dificulta flare, requiere más fuerza en elevador.

- CG muy atrasado: peligroso, reduce estabilidad longitudinal, predispone a pérdida y barrena, dificulta recuperación.
- Cálculo: brazos  $\times$  pesos = momentos, suma de momentos / peso total = posición CG.

### 15.3 Equipaje y carga

- Limitaciones de la bodega de carga del avión (peso máximo).
- Aseguramiento de la carga (no debe moverse en vuelo).
- Distribución para mantener centrado.
- Mercancías peligrosas: típicamente PROHIBIDAS en aviación general. Si excepcionalmente se requiere, regulación específica.

## Capítulo 16. Operaciones especiales

### 16.1 Vuelos nocturnos

- Requieren habilitación específica del PPA (vuelo nocturno) si la jurisdicción argentina lo configura así. Verificar RAAC 61 vigente.
- Equipamiento adicional obligatorio.
- Mínimos VMC nocturnos más estrictos.
- Cuestiones específicas: ilusiones visuales nocturnas, fatiga, falta de horizonte natural.

### 16.2 Vuelos sobre agua

- Chalecos salvavidas para todos los ocupantes.
- Balsa salvavidas si el vuelo se aleja más de 100 NM de costa o sobre lagos extensos.
- ELT y radio funcionales.

### 16.3 Vuelos sobre terreno hostil

- Cordillera argentina, Patagonia interior, desierto: equipo de supervivencia obligatorio.
- Plan de vuelo con monitoreo.
- Combustible con reserva apropiada (margen mayor).

### 16.4 Operaciones desde aeródromos no controlados

- Autorización del propietario / operador del aeródromo.
- Verificar estado de pista (NOTAM, comunicación con AFIS si hay).
- Aplicar procedimientos de auto-coordinación en CTAF.

### 16.5 Vuelos en formación

- Requieren autorización ATC en espacios controlados.

- Pilotos con entrenamiento específico.
- PPA en formación: solo casos específicos autorizados.

### 16.6 Vuelos de bautismo y promoción

- Vuelos donde el PPA lleva pasajeros sin remuneración a conocer aviación.
- Cumplir reglas generales de PPA: sin remuneración, dentro de atribuciones.
- Aeroclubes los organizan periódicamente.

### 16.7 Acrobacia

- Requiere habilitación específica de vuelo acrobático.
- Aeronave certificada para acrobacia.
- Altitudes y zonas autorizadas.
- Paracaídas y otros equipos.

### 16.8 Vuelos remunerados

RAAC PROHÍBE al PPA actuar como piloto en vuelo remunerado. Es la diferencia central entre PPA y CPL.  
Excepciones limitadas:

- Prorrateso de costos directos del vuelo (combustible, tasa de aeródromo, alquiler proporcional del avión) entre todos los ocupantes incluyendo el piloto.
- Vuelos a beneficio público sin remuneración del piloto (vuelos demostrativos, eventos).
- Verificar RAAC 61 para detalles específicos.




# VUELO COMPARTIDO – REGLA DE NO REMUNERACIÓN

El Piloto Privado puede compartir los gastos directos del vuelo con los pasajeros.

**NO PUEDE RECIBIR PAGO NI BENEFICIO.**



## EJEMPLO DE VUELO COMPARTIDO

 COMBUSTIBLE	\$ 6.000
 AEROPUERTO (aterrizaje)	\$ 600
 GASTOS DIRECTOS (navegación, etc.)	\$ 400
<b>TOTAL GASTOS DEL VUELO</b>	<b>\$ 7.000</b>

 3 PERSONAS A BORDO  
(1 piloto + 2 pasajeros)

CADA UNO PAGA

**\$ 2.333**

(Parte equitativa de los gastos directos)

### ✓ PERMITIDO

- ✓ Compartir los gastos directos del vuelo.
- ✓ Dividir equitativamente entre todos los ocupantes.
- ✓ El propósito del vuelo debe ser privado, no comercial.



La regla de **no remuneración** establece que el piloto no puede recibir pago ni beneficio alguno por transportar personas. Solo se pueden compartir los gastos directos del vuelo.

### ✗ NO PERMITIDO

- ✗ Cobrar por el vuelo.
- ✗ Recibir más que su parte de los gastos.
- ✗ Hacer del vuelo una actividad comercial.



**RECUERDA:** Vuelas para compartir experiencias, no para generar ingresos.  
*Seguridad, legalidad y transparencia siempre.*

## PARTE 4 — Reglaje altimétrico y servicios de tránsito aéreo

El reglaje altimétrico, ya tratado técnicamente en los manuales de Conocimiento General, Performance, Meteorología y Procedimientos Operacionales, es también materia regulatoria. La regulación define qué reglaje se usa cuándo, bajo qué autoridad, con qué obligaciones. Lo mismo con los servicios de tránsito aéreo (ATS): son servicios regulados, con obligaciones del proveedor (EANA en Argentina) y del usuario (el piloto). Esta parte aborda ambos aspectos desde la perspectiva del derecho.

### Capítulo 17. Régimen regulatorio del reglaje altimétrico

#### 17.1 Marco normativo

- OACI Anexo 11 (Servicios de Tránsito Aéreo): define los procedimientos.
- OACI Doc. 4444 (PANS-ATM): detalles operacionales del ATC sobre altimetría.
- OACI Doc. 7030 (Suplementos regionales): TA/TL por región.
- RAAC 91: obligación del piloto de operar con el reglaje correcto.
- AIP Argentina GEN/ENR: detalles operacionales argentinos.
- AIP Argentina AD 2: elevación oficial de cada aeródromo.

#### 17.2 Obligaciones regulatorias del piloto

- Ajustar el altímetro al QNH del aeródromo de salida antes del despegue.
- Verificar que sobre la pista el altímetro indique la elevación oficial publicada en el AIP AD 2 (dentro de tolerancia de instrumento).
- Mantener el QNH local apropiado durante el vuelo por debajo de la altitud de transición (TA).
- Cambiar a 1013,2 hPa (QNE) al cruzar la TA en ascenso.
- Cambiar al QNH local del destino al cruzar el nivel de transición (TL) en descenso.
- Reportar a ATC niveles de vuelo (FL) sobre la TA, altitudes en pies AMSL por debajo de la TA.

## Reglajes Altimétricos y Procedimientos de Transición

### QFE: Presión en el Umbral de Pista



Referencia:  
Presión de la  
Estación

0 Altura

El altímetro indica la altura sobre el aeródromo; marca cero al estar en tierra.

### QNH: Presión al Nivel del Mar



Referencia:  
Presión reducida  
al Nivel del Mar

0 Altitud AMSL

Indica la altitud sobre el nivel medio del mar (AMSL); es el reglaje estándar VFR.

### QNE: Nivel de Vuelo (Presión Estándar)



Referencia:  
1013.2 hPa / 29.92 inHg

1013.2 hPa

Ajuste fijo de 1013.2 hPa para volar niveles de vuelo (FL) en altitud.

### Ascenso: Altitud de Transición

#### Altitud de Transición

**CAMBIO**



Ajuste: 1013.2 (QNE)  
Vuelo en Nivel (FL)

Ajuste: QNH LOCAL



Al subir, se cambia el QNH local por el ajuste estándar 1013.2 (QNE).

### Descenso: Nivel de Transición

#### Nivel de Transición

**CAMBIO**



Ajuste: 1013.2 (QNE)  
Vuelo en Nivel (FL)

Ajuste: QNH LOCAL

Al bajar, se cambia el ajuste estándar por el QNH local del aeródromo.

Reglaje	Referencia de Presión	Lectura del Altimetro
QFE	Presión de la Estación	Altura sobre el terreno (AGL)
QNH	Presión reducida al Nivel del Mar	Altitud sobre el nivel del mar (AMSL)
QNE	1013.2 hPa / 29.92 inHg	Nivel de Vuelo (FL)

Flightpath

### 17.3 Altitud de transición en Argentina

Cada Estado define su TA. Para Argentina:

- TA en zonas TMA principales: típicamente entre 5.000 y 13.000 ft AMSL según el aeródromo y la región. Verificar AIP vigente.
- Sobre TA: niveles de vuelo con QNE.
- TL: definido por ATC como mínimo nivel disponible sobre la TA.

### 17.4 Tolerancias y errores admitidos

Los altímetros tienen tolerancias:

- Tolerancia regulatoria típica para altímetro civil VFR:  $\pm 75$  ft sobre la pista al QNH ajustado correctamente.
- Si el altímetro está fuera de tolerancia: se reporta como discrepancia, se calibra o reemplaza.
- Inspecciones periódicas del altímetro forman parte del mantenimiento aprobado.

### 17.5 Operación en altitud densidad alta — consideraciones regulatorias

- Operación en aeródromos en altura (SASA Salta 4.058 ft, SAME Mendoza 2.310 ft, SAMM Malargüe 4.700 ft, SAVB Bariloche 2.769 ft): la performance del avión es la regulatoria. El PIC debe verificar que el avión puede operar.

- Si la performance no satisface la regulación (distancia de despegue mayor que la disponible con margen, régimen de ascenso menor que el mínimo requerido): no se vuela.

## Capítulo 18. Servicios de tránsito aéreo (ATS)

### 18.1 Categorías de servicios

OACI Anexo 11 define tres categorías de servicios ATS:

- SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO (ATC): provisto a IFR en espacios controlados, a VFR en algunos espacios controlados. Provee separación, autorización, instrucciones.
- SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO (FIS): provisto a todas las aeronaves. No es control: provee información útil (meteorología, tráfico conocido, condiciones).
- SERVICIO DE ALERTA: vigila el progreso del vuelo, activa búsqueda y salvamento si una aeronave no llega cuando debería.

### 18.2 Proveedor del servicio en Argentina

EANA (Empresa Argentina de Navegación Aérea S.E.) es el proveedor designado de ATS en Argentina. Es una empresa estatal creada por Ley 27.161 (2015). Funciones:

- Operar las cinco FIR argentinas.
- Proveer ATC, FIS, alerta.
- Publicar AIP Argentina, NOTAM, AIC.
- Gestionar plan de vuelo electrónico.
- Mantener radioayudas y sistemas de vigilancia.
- Coordinar con autoridades militares en zonas comunes.

### 18.3 Marco normativo de los ATS

- OACI Anexo 11: SARP internacionales.
- OACI Doc. 4444 (PANS-ATM): procedimientos detallados de los servicios.
- OACI Doc. 7030: suplementos regionales.
- RAAC argentino: implementación nacional.
- AIP Argentina GEN/ENR: detalles operacionales argentinos.



#### 18.4 Obligaciones del piloto frente a los ATS

- Cumplir las instrucciones y autorizaciones del control en espacios controlados.
- Comunicar posición, intenciones, novedades cuando se solicite o cuando relevante.
- Solicitar autorización antes de entrar a espacio controlado o restringido.
- Mantener escucha en la frecuencia asignada.
- Leer de vuelta las autorizaciones críticas.
- No apartarse de la autorización sin nueva autorización, salvo emergencia.

#### 18.5 Plan de vuelo

- Documento que la aeronave presenta a los servicios ATS informando ruta, hora, equipamiento, características, datos de la aeronave y de la tripulación, alternativos, autonomía.
- Plan de vuelo OACI estándar (formulario FPL).
- Cuando es OBLIGATORIO: vuelos IFR siempre, vuelos VFR fuera del ATZ en muchos países (verificar RAAC argentino). Aeródromo no controlado a aeródromo no controlado en zona descontrolada puede no requerirlo.
- Modos de presentación: AFTN (red ATS), sistema electrónico (web de EANA), telefónicamente al ARO del aeródromo.
- Plazo: típicamente al menos 30-60 minutos antes del despegue.

- Una vez aterrizado, CANCELAR el plan: por radio en frecuencia de torre, por teléfono al ARO. Si no se cancela y la ETA pasa, SAR se activa.

## Plan de vuelo: obligatoriedad y cierre

- **Presentación y obligatoriedad:** Requisito mandatorio en espacios aéreos controlados y siempre recomendable. Incluye matrícula, ruta, ETE y combustible.
- **Seguimiento en ruta:** Demanda la apertura formal por radio al despegar y reportes de posición constantes (rastreo).
- **CIERRE:** No cerrar el FPL al aterrizar activa los servicios de búsqueda y salvamento (SAR), desperdiciando tiempo, recursos y generando alarmas falsas.



### 18.6 Tipos de plan de vuelo

- Plan VFR: para vuelos VFR.
- Plan IFR: para vuelos IFR.
- Plan Y / Z: vuelos que cambian de VFR a IFR o viceversa.
- Repetitivo (RPL — Repetitive Flight Plan): para vuelos comerciales regulares.

### 18.7 Servicio de alerta y SAR

- Cuando el plan de vuelo está presentado, los ATS vigilan que el vuelo progrese.
- Si tras la ETA + 30 minutos no hay comunicación o aterrizaje confirmado: se inicia FASE DE INCERTIDUMBRE (INCERFA).
- Tras un período mayor: FASE DE ALERTA (ALERFA).
- Si se confirma que la aeronave está en emergencia o ha desaparecido: FASE DE PELIGRO (DETRESFA), se activa SAR.
- El RCC (Rescue Coordination Centre) coordina la búsqueda.

- Argentina tiene RCC en distintas regiones, con apoyo de la Fuerza Aérea Argentina, Prefectura Naval, Gendarmería, recursos provinciales.

## 18.8 Servicios conexos

### *Servicio de información aeronáutica (AIS / AIM)*

- EANA edita el AIP, los NOTAM, los AIC.
- Mantiene el ciclo AIRAC.
- Publica cartas oficiales.
- Atiende al usuario en ARO (Air Reporting Office) de cada aeródromo principal.

### *Servicio meteorológico aeronáutico*

- SMN (Servicio Meteorológico Nacional) provee METAR, TAF, SIGMET, SIGWX.
- Información disponible en <https://www.smn.gob.ar> y vía SADIS y otros canales.
- ATIS del aeródromo emite información meteorológica local actualizada.

### *Búsqueda y salvamento (SAR)*

- Coordinado por RCC.
- Anexo OACI 12.
- Activado por: detección automática (ELT 406 MHz vía Cospas-Sarsat), falla del plan de vuelo, reporte de testigo, emergencia comunicada.

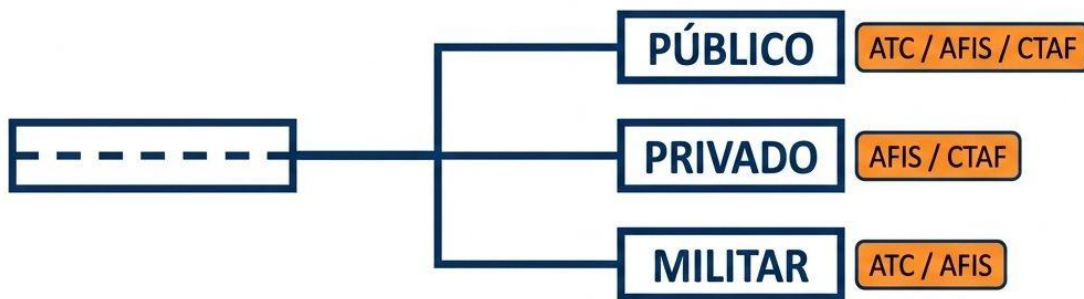
## Capítulo 19. Régimen de los aeródromos

### 19.1 Clasificación de aeródromos

- Por uso: PÚBLICOS (abiertos al uso general) o PRIVADOS (uso restringido al titular).
- Por servicios: CONTROLADOS (con torre) o NO CONTROLADOS.
- Por categoría: AEROPUERTOS (con servicios completos), AERÓDROMOS (instalaciones menores), HELIPUERTOS, ALTIPUERTOS, HIDROAERÓDROMOS.

## Clasificación de aeródromos en Argentina

- **Por naturaleza de uso:** Públicos (abiertos, habilitación ANAC), Privados (exigen autorización previa del dueño) y Militares (requieren coordinación FAA).
- **Por nivel de servicio:** Aeródromos controlados (Torre ATC), aeródromos con servicio de información (AFIS) y no controlados (frecuencia CTAF).
- **Responsabilidad operativa:** Todos se publican en el AIP Argentina; es mandatorio para el PIC verificar la habilitación oficial antes de operar en destinos desconocidos.



### 19.2 Habilitación de aeródromos

- ANAC habilita aeródromos públicos y privados.
- Inscriben en el Registro Nacional de Aeródromos.
- Cumplen requisitos de pista, instalaciones, señalización, balizamiento, servicios.
- Publicados en AIP AD 2 o AD 3.

### 19.3 Tasas y servicios

- Aeropuertos comerciales: tasas de aterrizaje, estacionamiento, uso de instalaciones.
- Aeroclubes y aeródromos no controlados: pueden cobrar membresía y servicios al usuario.
- El piloto debe conocer las tasas aplicables a su operación.

### 19.4 Operación en aeródromo militar o de uso conjunto

- Algunos aeropuertos son de uso conjunto militar-civil (SAEZ Ezeiza, SADP Palomar históricamente, SAWE Río Grande).
- La autoridad militar puede restringir operaciones.
- Coordinación previa puede ser necesaria.

## PARTE 5 — Requisitos aplicables al reporte de un accidente o incidente de aviación

Cuando algo sale mal en aviación —desde un evento menor hasta un accidente catastrófico—, el sistema aeronáutico se moviliza para investigar, aprender y mejorar. El régimen de reporte e investigación de accidentes e incidentes es uno de los pilares de la seguridad operacional. El piloto PPA argentino tiene obligaciones específicas en este régimen, definidas en el Código Aeronáutico, en el RAAC Parte 13 y en la normativa específica de la JST. Esta parte cubre el marco, las definiciones, las obligaciones del piloto, los procedimientos y la finalidad institucional del régimen.

### Capítulo 20. Marco normativo del régimen de investigación

#### 20.1 Convenio de Chicago — Artículo 26 y Anexo 13

El Convenio de Chicago, en su artículo 26, establece el principio: cada Estado se compromete a investigar accidentes ocurridos en su territorio a aeronaves de otros Estados contratantes, y a observar el procedimiento recomendado por OACI. El desarrollo de este principio es el ANEXO 13 OACI («Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación»), que es la referencia internacional. Anexo 13 establece:

- Finalidad ÚNICA de la investigación: prevenir accidentes futuros. NO determinar culpa ni responsabilidad.
- Independencia funcional del organismo investigador respecto de la autoridad reguladora.
- Confidencialidad de ciertos datos (CVR, declaraciones de la tripulación, reportes en vuelo) para fomentar la cultura justa.
- Procedimientos para investigación, notificación, reportes preliminar y final, recomendaciones de seguridad.
- Responsabilidades del Estado del suceso, del Estado de matrícula, del Estado del operador, del Estado de diseño, del Estado de fabricación.

#### 20.2 Marco argentino

- Código Aeronáutico Ley 17.285, Título IX («Investigación de accidentes»): bases legales.
- Ley 27.514 (2019) que crea la JST como organismo descentralizado e independiente, sucediendo a la antigua JST dependiente del Ministerio de Defensa, y alineando Argentina con el principio de independencia funcional del Anexo 13.
- RAAC Parte 13: detalles operacionales del régimen de reporte y de investigación.
- Decretos y resoluciones complementarias.

## Capítulo 21. Definiciones esenciales

### 21.1 Accidente

OACI Anexo 13 (definición tomada al pie por la JST):

Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurra entre el momento en que una persona embarca a bordo con la intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas hayan desembarcado, durante el cual:

- Cualquier persona sufre LESIONES MORTALES o GRAVES a consecuencia de hallarse en la aeronave o por contacto directo con cualquier parte de ella, o por exposición directa al chorro de un reactor, EXCEPTO cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, hayan sido autoinfligidas o causadas por terceras personas, o cuando las lesiones las sufran pasajeros clandestinos.
- La aeronave sufre DAÑOS o ROTURA ESTRUCTURAL que afecten adversamente la resistencia estructural, la performance o las características de vuelo de la aeronave, y normalmente exigen una reparación importante o el reemplazo del componente afectado. EXCEPCIONES: fallas localizadas en motor (limited to engine), filtros, palas de hélice, puntas de ala, antenas, neumáticos, frenos, carenados, abolladuras pequeñas en revestimiento.
- La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

### 21.2 Incidente

Suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecta o podría afectar la seguridad de las operaciones.

### 21.3 Incidente grave

Incidente en el que existe alta probabilidad de que haya ocurrido un accidente. Ejemplos OACI:

- Cuasi-colisión (near collision) que requiere maniobra evasiva.
- CFIT (controlled flight into terrain) evitado por margen pequeño.
- Despegue o aterrizaje abortado en pista cerrada, ocupada o no asignada.
- Falla múltiple de sistemas críticos.
- Incendio o humo en cabina o motor.
- Descompresión rápida en cabina presurizada.
- Pérdida total de potencia de más de un motor en multimotor.
- Combustible críticamente bajo o agotamiento que requirió declaración de emergencia.
- Tripulación incapacitada en vuelo.
- Atomización del tránsito en operación crítica.

## 21.4 Lesión grave

Lesión sufrida por una persona en un accidente que:

- Requiere hospitalización por más de 48 horas, comenzando dentro de los siete días contados desde la fecha del accidente.
- Ocasiona fracturas óseas (excepto fracturas simples de dedos de la mano o del pie, o de la nariz).
- Ocasiona laceraciones que producen hemorragias graves o lesiones a nervios, músculos o tendones.
- Ocasiona daños a cualquier órgano interno.
- Ocasiona quemaduras de segundo o tercer grado, o cualquier quemadura que afecte más del 5 % del cuerpo.
- Es resultado de exposición verificada a sustancias infecciosas o a radiaciones.

## 21.5 Lesión mortal

Lesión que ocasiona la muerte dentro de los 30 días contados desde la fecha del accidente.

## 21.6 Otras definiciones de RAAC 13

- «Suceso»: cualquier hecho relacionado con la operación de aeronave (concepto amplio).
- «Causa»: factor que ocasionó o contribuyó al evento.
- «Factor contribuyente»: condición que aumentó la probabilidad o severidad.

# Capítulo 22. La JST

## 22.1 Naturaleza institucional

La Junta de Investigación de Seguridad en el Transporte (JST) es el organismo argentino encargado de investigar accidentes e incidentes en el transporte (Aviación; Ferroviario; Marítimo; Fluvial y Lacustre; Automotor).

Características:

- Es un organismo descentralizado e independiente, creado por Ley 27.514 (2019).
- Su independencia funcional respecto de la autoridad reguladora (ANAC) y operadores está protegida legalmente.
- Su finalidad es la PREVENCIÓN, no la atribución de culpa ni responsabilidad.
- Tiene atribuciones para investigar, requerir información, emitir recomendaciones de seguridad operacional.

## 22.2 Composición y funciones

- Directorio integrado por miembros designados con perfil técnico-aeronáutico.
- Investigadores: personal técnico (pilotos retirados, ingenieros aeronáuticos, especialistas).
- Departamentos: aeronaves, factor humano, factores operacionales, factores meteorológicos, factores médicos, ingeniería.

## 22.3 Función de los informes JST

- Informes preliminares: dentro de los 30 días del accidente.
- Informes finales: con análisis completo, conclusiones y recomendaciones de seguridad.
- Boletines temáticos: cuando varios accidentes muestran patrón común.
- Cápsulas de seguridad: material breve para divulgación entre pilotos.
- Sitio: <https://www.argentina.gob.ar/jst>

**NOTA:** Los informes JST son **LECTURA OBLIGATORIA** para el piloto. Cada informe es una clase magistral de seguridad operacional aplicada al contexto argentino. El instructor debería integrar regularmente discusión de informes recientes.

# Capítulo 23. Obligaciones del piloto

## 23.1 Notificación inmediata de accidente

Tras un accidente, el piloto (o quien quede a cargo) tiene obligaciones de notificación INMEDIATA:

7. Avisar a la dependencia ATS más cercana o a las autoridades policiales.
8. Avisar al operador / propietario de la aeronave.
9. Avisar a la JST. Línea de emergencia 24 hs publicada en su sitio web.
10. Si hay víctimas: priorizar asistencia médica.
11. Notificar a la ANAC.

## 23.2 Preservación de evidencia

- La aeronave y su escena no deben ser movidas, alteradas, ni reparadas hasta autorización de la JST.
- Excepciones: cuando es necesario mover para asistir a víctimas, evitar peligros adicionales (incendio inminente), o por orden de la autoridad.
- Antes de mover, fotografiar y documentar la escena si es posible.
- Conservar: instrumentos, restos, combustible (muestra), aceite (muestra), GPS, dispositivos de registro.

# GUÍA TÉCNICA: NOTIFICACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AERONAVES

## PROCEDIMIENTOS POST-EVENTO, CULTURA JUSTA Y OBLIGACIONES

### 1. NOTIFICACIÓN INMEDIATA DE ACCIDENTE (23.1)



#### AVISAR INMEDIATAMENTE:

- Dep. ATS más cercana / Autoridades policiales
- Operador / Propietario de la aeronave
- JST (Línea 24hs en sitio web)
- Priorizar asistencia médica (si hay víctimas)
- Notificar a la ANAC

#### Obligaciones del Piloto (o encargado)

- Dep. ATS más cercana e aeronaves
- Operador / Propietario de la aeronave
- JST (Línea 24hs en sitio web)
- Priorizar asistencia médica (si hay víctimas)
- Notificar a la ANAC



#### CONSERVAR:

- Aeronave / restos intactos (salvo orden judicial)
- Instrumentos y dispositivos de registro (GPS)
- Combustibles / aceites (muestras)
- No mover/alterar/repair (sin autorización JST)

### 2. PRESERVACIÓN DE EVIDENCIA (23.2)



Recipiente (muestras) Sello de evidencia

#### 4. CUÁNDO: UNIVERSO DE EVENTOS (23.5)

EVENTO	REPORTE INMEDIATO	REPORTE ESCRITO	PROCEDIMIENTO
ACCIDENTE	SÍ	SÍ	Completo
INCIDENTE GRAVE	SÍ	SÍ	Completo
INCIDENTE COMÚN	NO	SÍ	Simplificado
EVENTO MENOR / CUASI-ACCIDENTE	NO	OPCIONAL	Voluntario

### 3. REPORTE POR ESCRITO Y COOPERACIÓN (23.3 & 23.4)



#### PRESENTAR REPORTE ESCRITO (típicamente 10 días)

- Formularios estándar JST
- Detalles del evento, daños, lesiones, observaciones
- CONFIDENCIAL (fines administrativos, no penales)

#### COOPERACIÓN:

- Entrevistas con investigadores
- Declarar verazmente
- Aportar documentación (Libro de vuelo, Certificado médico)



### 5. ADVERTENCIA Y CULTURA JUSTA (23.6)

- ADVERTENCIA**
- Mover/reparar restos sin JST = Sanción específica
  - Llamar primero, esperar

#### PRINCIPIOS DE CULTURA JUSTA



**ERROR HONESTO**  
(reportar/aprender, sin sanción)



**NEGLIGENCIA GRAVE / TEMERARIA**  
(administrativa)

- FOMENTAR EL REPORTE como prevención
- Argentina alineada con práctica internacional

### 6. RESUMEN Y HERRAMIENTAS



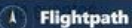
#### RESUMEN POST-EVENTO

- Asegurar la escena
- Verificar víctimas
- Notificar JST/ANAC

#### HERRAMIENTAS



Formularios JST online  
Cultura justa es fundamental  
Prevención



**ADVERTENCIA:** Mover, manipular o reparar la aeronave o sus restos sin autorización de la JST es una infracción específica con sanciones. Aunque el piloto crea que «no fue tan grave», la decisión sobre el alcance investigativo es de la JST. Llamar primero, esperar.

#### 23.3 Reporte por escrito

- Tras el evento, el piloto debe presentar un reporte por escrito a la JST dentro del plazo regulatorio (típicamente 10 días).
- Formularios estándar disponibles en el sitio JST.
- El reporte incluye: identificación, descripción del vuelo, descripción del evento, condiciones meteorológicas, daños, lesiones, observaciones.
- El reporte es CONFIDENCIAL para efectos del proceso administrativo y no usado en sede penal o civil (cultura justa).

#### 23.4 Cooperación con la investigación

- El piloto debe estar disponible para entrevistas con investigadores.
- Declarar verazmente.
- Aportar documentación: libro de vuelo, libro de la aeronave, certificado médico.
- Proveer información técnica que conoce.

### 23.5 Cuándo se reporta — el universo de eventos

- ACCIDENTE: siempre, inmediato y por escrito posterior.
- INCIDENTE GRAVE: siempre, igual procedimiento.
- INCIDENTE COMÚN: reportar a JST dentro del plazo, formulario simplificado.
- EVENTOS MENORES (cuasi-accidentes, near misses, fallas técnicas): puede reportarse voluntariamente al programa de reporte (cultura justa), idealmente sin consecuencias sancionatorias.

### 23.6 Cultura justa

La «cultura justa» (just culture) es un principio fundamental:

- Distingue entre ERROR HONESTO (sin intención de hacer daño, sin conducta negligente grave) y NEGLIGENCIA GRAVE / TEMERARIA / INTENCIONAL.
- El error honesto se reporta y se aprende, sin sanción al reportante.
- La negligencia grave o intencional puede tener consecuencias administrativas.
- El principio busca FOMENTAR EL REPORTE como herramienta de prevención: si se castiga el reporte, los pilotos no reportan, y el sistema pierde información para prevenir futuros eventos.
- Argentina ha adoptado este principio en los últimos años, alineándose con la práctica internacional.

## Capítulo 24. El proceso investigativo

### 24.1 Fases generales

12. Notificación inicial.
13. Movilización del equipo de investigación al lugar.
14. Investigación de la escena: documentación, levantamiento de evidencia.
15. Análisis técnico: laboratorios, simulaciones.
16. Entrevistas a testigos, tripulantes, operadores.
17. Análisis de factores: técnico, humano, operacional, organizacional, ambiental.
18. Informe preliminar (30 días aprox.).
19. Análisis profundizado.
20. Informe final (típicamente 1-2 años después del accidente, pero puede ser más).
21. Recomendaciones de seguridad operacional.
22. Seguimiento de implementación de recomendaciones.

### 24.2 Recomendaciones de seguridad

- Dirigidas a: ANAC, operadores, fabricantes, otras autoridades.

- Pueden generar cambios en regulación, en procedimientos, en diseño, en formación.
- No son obligatorias en sí mismas para la JST; son recomendaciones.
- Pero ANAC y operadores las consideran seriamente; muchas se implementan.

### **24.3 Relación con procesos sancionatorios**

- El informe JST NO es prueba en proceso penal o civil (en principio).
- La JST NO determina culpa ni responsabilidad.
- ANAC puede iniciar proceso administrativo sancionatorio si encuentra infracciones.
- La justicia puede iniciar proceso penal si hay sospecha de delito.
- Estos son procesos PARALELOS al de la JST, con sus propios mecanismos.

## PARTE 6 — Requisitos y atribuciones de la licencia de piloto privado

Esta parte presenta el marco específico de la licencia PPA argentina. Cubre los requisitos para obtenerla, mantenerla y renovarla; las atribuciones que confiere; las limitaciones; y las consecuencias del incumplimiento. Es la información que el alumno NECESITA para entender qué va a poder hacer con su licencia cuando la obtenga, y qué no.

### Capítulo 25. La licencia de piloto en el sistema OACI



*La licencia de piloto y el CMA vigentes son documentos obligatorios que el piloto debe llevar en vuelo.*

#### 25.1 Anexo 1 OACI

El Anexo 1 al Convenio de Chicago («Licencias al Personal») define los requisitos internacionales para licencias y habilitaciones. Argentina los implementa en RAAC Parte 61.

Categorías OACI de licencia de piloto de aviación:

- ALUMNO PILOTO (Student Pilot).
- PILOTO PRIVADO (Private Pilot Licence — PPL).
- PILOTO COMERCIAL (Commercial Pilot Licence — CPL).
- PILOTO COMERCIAL CON HABILITACIÓN DE VUELO INSTRUMENTAL.
- PILOTO DE LÍNEA AÉREA (Airline Transport Pilot Licence — ATPL).

#### 25.2 La licencia argentina PPA

- Denominación argentina: «Piloto Privado de Avión».
- Categoría OACI equivalente: PPL (Private Pilot Licence) - Aeroplane.
- Emitida por ANAC.
- Vigencia: ligada al CMA vigente y al cumplimiento de horas mínimas recientes.

## Capítulo 26. Requisitos para obtener la licencia PPA

### 26.1 Edad mínima

- PPA: 17 años cumplidos.
- Permite iniciar instrucción a los 16.
- Para vuelo solo: 16 años con autorización.

### 26.2 Idoneidad psicofísica — el Certificado Médico Aeronáutico

El CMA es emitido por el INMAE (Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial) o por médicos aeronáuticos autorizados por ANAC.

Categorías médicas:

- CLASE 1: requerida para ATPL y CPL.
- CLASE 2: requerida para PPA.
- CLASE 3: requerida para controladores ATC.

Para PPA (CMA Clase 2), se evalúa:

- Visión: agudeza visual mínima (corregida o no), visión cromática (capacidad de distinguir rojo, verde, blanco).
- Audición: capacidad de comunicarse normalmente.
- Cardiología: electrocardiograma, presión arterial, evaluación cardiovascular.
- Neurología: ausencia de epilepsia, trastornos convulsivos, lesiones.
- Psiquiatría: ausencia de trastornos mayores.
- Diabetes: controlada o sin diabetes según criterios.
- Examen físico general.
- **RAAC Parte 67 ("Certificación Médica Aeronáutica"):**
  - Específicamente, esto se detalla en la **Sección 67.020**, titulada "**Clases de certificado médico y su aplicación**":
  - **"(b) Certificado médico de Clase 2 [...] (3) Licencias de piloto privado de avión, dirigible y helicóptero.** Cuando el piloto privado requiera la habilitación de vuelo por instrumentos

(IFR) se le exigirá además cumplir los requisitos de agudeza visual y auditiva correspondientes a la Clase 1".

### 26.3 Vigencia del CMA

- CMA Clase 2 hasta 40 años: validez 36 meses.
- CMA Clase 2 mayor de 40 años: validez 12 meses.
- Verificar RAAC 67 vigente para valores exactos.
- Sin CMA vigente, el piloto NO PUEDE VOLAR como PIC.

### 26.4 Idoneidad teórica — examen teórico

El examen teórico PPA argentino cubre las materias del programa oficial:

- Conocimiento general de la aeronave.
- Performance y planificación del vuelo.
- Factores humanos.
- Meteorología.
- Navegación aérea.
- Procedimientos operacionales.
- Principios de vuelo.
- Comunicaciones aeronáuticas.
- Derecho aéreo (esta materia).

El examen se rinde en ANAC, generalmente en oportunidades programadas. Para aprobar, el alumno debe obtener un mínimo (típicamente 70%) en cada materia y en el conjunto.

### 26.5 Idoneidad práctica — horas de vuelo y examen

Requisitos típicos de horas de vuelo para PPA (verificar RAAC 61 vigente):

- Total mínimo: 35/40 horas de vuelo.
- De las cuales, mínimo 20 horas de instrucción dual con instructor.
- Mínimo 10 horas de vuelo solo (al menos 5 de travesía sola).
- Travesía mínima: al menos una travesía sola de cierta distancia mínima (típicamente 150 NM con aterrizaje completo en aeródromos diferentes).
- Algunas horas de vuelo en circuitos, despegues y aterrizajes.
- Tres horas de instrucción en vuelo nocturno.

Examen práctico (check-ride):

- Con inspector de vuelo de ANAC o piloto autorizado.

- Examen oral previo: el alumno demuestra conocimiento del avión, planificación, regulación.
- Examen en vuelo: maniobras predefinidas (despegue, ascenso, crucero, descenso, aproximación, aterrizaje normal, pérdida y recuperación, viraje pronunciado, navegación a un punto, simulacro de falla de motor, aterrizaje con flaps plenos, etc.).
- Para aprobar: ejecución dentro de tolerancias regulatorias.

### 26.6 Idoneidad jurídica

- No tener inhabilitación judicial o administrativa.
- Documentación al día (DNI, antecedentes).
- Mayoría de edad o autorización paterna si menor (para iniciar).

## Capítulo 27. Atribuciones de la licencia PPA

### 27.1 Privilegios

La licencia PPA con habilitación de avión monomotor terrestre confiere al titular la atribución de:

- Actuar como PILOTO AL MANDO de aviones de la categoría habilitada en vuelos PRIVADOS.
- Llevar PASAJEROS sin remuneración.
- Volar en condiciones VFR durante el DÍA dentro del territorio nacional.
- Hacer vuelos LOCALES y de TRAVESÍA.
- Compartir gastos directos del vuelo proporcionalmente con los pasajeros (prorratio permitido).

## La licencia PPA: privilegios y limitaciones

- **Privilegios adquiridos:** Actuar como PIC en monomotores, transportar pasajeros (sin cobro) y operar en espacios VFR diurnos (o nocturnos con habilitación).
- **Requisito de experiencia reciente:** Para transportar pasajeros, el piloto debe haber realizado despegues y aterrizajes en los últimos 90 días.
- **Limitaciones absolutas:** Estrictamente prohibido operar en transporte comercial o recibir cualquier tipo de remuneración económica por volar.



### 27.2 Habilitaciones que se agregan a la licencia

La licencia PPA puede ampliarse con habilitaciones adicionales:

- Vuelo NOCTURNO: tras instrucción y examen específico. Permite volar VFR de noche.
- Vuelo INSTRUMENTAL (IR): tras curso y examen riguroso. Permite operar IFR. Habitualmente se completa después de obtener CPL.
- Multimotor terrestre: tras curso específico.
- Habilitación de TIPO para aeronaves específicas (no típico en PPA, más en CPL).
- Habilitación HIDROAVIÓN.
- Habilitación de TURBOHÉLICE / TURBORREACTOR para aeronaves de mayor sofisticación.
- Habilitación ACROBÁTICA: tras curso específico y examen.

### 27.3 Limitaciones de la licencia PPA

- NO puede actuar como piloto en operación REMUNERADA. Esta es la diferencia esencial entre PPA y CPL.
- NO puede operar aviones de transporte público comercial.
- NO puede operar como piloto de transporte de pasajeros pagos.

- NO puede operar fuera de las condiciones para las que está habilitado.
- NO puede operar aeronaves para las que no tiene habilitación de tipo o categoría.

### 27.4 Excepciones específicas al «no remunerado»

- Prorratio de gastos directos del vuelo entre todos los ocupantes incluyendo el piloto: combustible, tasa de aeródromo, alquiler proporcional del avión. NO se computa como remuneración del piloto.
- Vuelos demostrativos sin remuneración.
- Algunos casos limitados de remolque (cuando aplica) y otras operaciones específicamente reguladas.
- Verificar RAAC 61 para definiciones precisas y excepciones.

## Capítulo 28. Validez, renovación, suspensión

### 28.1 Vigencia de la licencia

- La licencia PPA es de validez indefinida, pero su EJERCICIO está supeditado a:
  - CMA Clase 2 vigente.
  - Mínimo de actividad reciente:
    - La **RAAC 61.140** establece que, para poder actuar como piloto al mando llevando pasajeros, es obligatorio haber realizado al menos **tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes en los últimos 90 días** en la misma categoría y clase de aeronave. Además, la **RAAC 61.135** exige un **repaso de vuelo obligatorio cada 24 meses** con un instructor habilitado para poder mantener vigentes las atribuciones de la licencia.
- No tener inhabilitación administrativa.

### 28.2 Pérdida de vigencia operativa

- CMA caducado: no se puede volar como PIC hasta renovar.
- Mucho tiempo sin volar: típicamente, si han pasado más de 90 días sin vuelo, se exige vuelo de revalidación con instructor. Si han pasado años, puede requerirse evaluación más exhaustiva.

### 28.3 Suspensión administrativa

- La ANAC puede suspender la licencia tras infracciones graves: vuelos sin documentación, vuelos sin CMA, vuelos por encima de atribuciones, operaciones temerarias.
- Procedimientos administrativos con derecho a defensa.
- Sanciones graduadas: apercibimiento, suspensión por período, inhabilitación definitiva.

### 28.4 Validez internacional

- La licencia argentina es válida internacionalmente en el marco del Convenio de Chicago.

- Para operar aeronaves de matrícula extranjera, generalmente se requiere convalidación de la licencia por la autoridad del Estado de matrícula.
- OACI publica anualmente las diferencias de cada Estado respecto del Anexo 1, indicando peculiaridades.

## Capítulo 29. Libro de vuelo (log book)



### 29.1 Función

La libro de vuelo es el registro personal del piloto donde se documenta toda su actividad de vuelo. Es:

- Prueba de la experiencia adquirida.
- Documento obligatorio para renovaciones y habilitaciones.
- Verificación de horas para certificaciones avanzadas.
- Registro histórico de la carrera del piloto.

### 29.2 Datos a registrar por vuelo

- Fecha.
- Aeronave: matrícula, marca, modelo.
- Ruta: desde-hasta-vía.
- Hora de despegue y aterrizaje.
- Tiempo total de vuelo.
- Tipo de vuelo: dual con instructor, solo, examen, instrucción dada (si es instructor), etcétera.
- Tipo de operación: VFR día, VFR noche, IFR, instrucción instrumental.
- Cantidad de despegues y aterrizajes.

- Observaciones del vuelo o del instructor.
- Firma del instructor cuando aplica.

### 29.3 Mantenimiento del libro de vuelo

- Actualizar después de cada vuelo (regla absoluta).
- Sin tachaduras; correcciones con metodología contable.
- Resúmenes periódicos (mensuales, anuales).
- Total acumulado siempre disponible.
- Conservación: el libro de vuelo es propiedad del piloto y debe conservarse de por vida.
- Para presentar a ANAC en trámites: copia o muestra del libro.

**NOTA:** *El libro de vuelo es UNO DE LOS DOCUMENTOS MÁS IMPORTANTES DE LA CARRERA DEL PILOTO. Comenzar a llevarla con disciplina desde el primer vuelo. Pérdida del libro = pérdida de la prueba de experiencia. Conservar copias o respaldo electrónico es buena práctica.*

## PARTE 7 — Rol regulador del Estado en aviación

La aviación civil es una actividad altamente regulada por el Estado. Esta intervención no es discrecional ni arbitraria: responde a la necesidad técnica de garantizar la seguridad de personas, bienes y operaciones; a la complejidad técnica de la actividad que exige autoridad técnica supervisora; al carácter internacional que obliga a cumplir convenios y estándares; y al uso del espacio aéreo como recurso público. Esta última parte del manual describe el sistema institucional argentino, las funciones de cada organismo, las relaciones entre ellos y con OACI y con los operadores. El piloto PPA argentino debe conocer este mapa institucional para saber a quién dirigirse según el asunto.

### Capítulo 30. Fundamentos del rol regulador del Estado

#### 30.1 Justificación jurídica

El art. 1 del Código Aeronáutico establece la libertad de la aeronavegación. Pero esta libertad NO es absoluta: está limitada por «la presente ley y por las disposiciones complementarias». Es decir, el Estado puede y debe reglar la aeronavegación para:

- Garantizar la seguridad.
- Proteger la vida y los bienes.
- Asegurar la operación ordenada del espacio aéreo.
- Cumplir compromisos internacionales.
- Defender la soberanía nacional.
- Proteger el medio ambiente.
- Promover el desarrollo de la aviación.

#### 30.2 Funciones generales del Estado regulador

- **NORMATIVA:** dictar leyes, decretos, reglamentos.
- **CERTIFICATORIA:** certificar aeronaves, personal, operadores, aeródromos, talleres.
- **SUPERVISORA:** inspeccionar, verificar, controlar cumplimiento.
- **SANCIONATORIA:** imponer sanciones por infracciones.
- **INVESTIGATIVA:** investigar accidentes e incidentes.
- **PROVEEDORA DE SERVICIOS:** ATS, MET, AIS, SAR (a través de empresas estatales o concesiones).
- **FORMATIVA:** a través de centros de instrucción públicos o supervisión de privados.
- **DE GESTIÓN INTERNACIONAL:** representación en OACI, negociación de convenios.

#### 30.3 Principios del derecho administrativo aplicables

- **LEGALIDAD:** toda actuación del Estado se ajusta a la norma.

- DEBIDO PROCESO: el administrado (piloto, operador) tiene derecho a defensa en procesos sancionatorios.
- PROPORCIONALIDAD: las sanciones deben guardar proporción con la infracción.
- NO DISCRIMINACIÓN: igualdad de trato entre operadores.
- EFICACIA: la regulación debe ser efectiva en sus fines.
- TRANSPARENCIA: las normas y decisiones se publican.

## Capítulo 31. La ANAC

### 31.1 Naturaleza y creación

La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) es la autoridad aeronáutica argentina. Características:



*Las inspecciones de la ANAC verifican el cumplimiento de la normativa aeronáutica vigente.*

- Creada por Decreto 239/2007 (sucesora de la anterior Comando de Regiones Aéreas y otros organismos).
- Organismo descentralizado del Estado Nacional.
- Dependencia política: actualmente bajo el Ministerio de Economía / Ministerio de Transporte (según la organización vigente del Poder Ejecutivo).
- Sede central en Buenos Aires.
- Regiones administrativas para distribución territorial.

## 31.2 Funciones de la ANAC

La ANAC concentra la mayoría de las funciones regulatorias del sector aviación civil:

- Otorgamiento de licencias al personal aeronáutico.
- Certificación de aeronaves (Certificado de Aeronavegabilidad).
- Habilitación de aeródromos.
- Certificación de operadores comerciales.
- Certificación de talleres de mantenimiento (TAR).
- Certificación de centros de instrucción.
- Dictado de RAAC y normativa técnica.
- Inspección y supervisión del sistema.
- Aplicación de sanciones administrativas.
- Registro Nacional de Aeronaves.
- Relaciones internacionales en aviación (con OACI, otros Estados).
- Coordinación con otras autoridades (Fuerzas Armadas, Aduana, Migraciones, etc.).

## 31.3 Estructura

- Dirección Nacional de Seguridad Operacional: certifica y supervisa operadores, aeronaves, personal.
- Dirección Nacional de Infraestructura Aeronáutica: aeródromos.
- Dirección Nacional de Transporte Aéreo: regulación económica del transporte aéreo.
- Dirección de Personal Aeronáutico: licencias, exámenes.
- Dirección de Aeronavegabilidad: certificación técnica de aeronaves.
- Asuntos Jurídicos: marco legal.
- Otras direcciones según organización vigente.

## 31.4 Régimen sancionatorio

La ANAC tiene potestad sancionatoria sobre infracciones administrativas. Las sanciones aplicables incluyen:

- **APERIBIMIENTO:** amonestación formal.
- **MULTA:** pecuniaria, graduada según gravedad.
- **SUSPENSIÓN:** temporal de la licencia o autorización.
- **INHABILITACIÓN:** definitiva, en casos graves.
- **CANCELACIÓN:** de matrícula, certificado, habilitación.

Procedimiento garantiza:

- Notificación al imputado.
- Derecho a presentar descargo.
- Posibilidad de prueba.
- Resolución fundada.
- Recursos administrativos y judiciales.

## Capítulo 32. EANA

### 32.1 Naturaleza

- Empresa Argentina de Navegación Aérea Sociedad del Estado.
- Creada por Ley 27.161 (2015) en el marco de una reorganización del sector.
- Sociedad del Estado con personalidad jurídica propia y régimen empresarial.
- Capital 100 % estatal.

### 32.2 Funciones

EANA es el proveedor designado del Servicio de Navegación Aérea en Argentina. Sus funciones:

- Operación de los servicios ATC (control de tránsito aéreo).
- Operación de FIS (información de vuelo).
- Operación de servicios de alerta.
- Publicación de AIP Argentina, NOTAM, AIC.
- Operación de las cinco FIR argentinas.
- Mantenimiento de radioayudas y equipamiento de navegación.
- Comunicaciones aeronáuticas.
- Gestión de plan de vuelo electrónico.
- Capacitación de su propio personal (controladores).
- Coordinación con autoridad militar para zonas comunes.

### 32.3 Relación con ANAC

- ANAC supervisa a EANA como cualquier operador del sistema.
- EANA debe cumplir RAAC y estándares OACI.
- ANAC inspecciona la prestación del servicio.
- La separación funcional (ANAC reguladora, EANA prestadora) sigue el principio internacional moderno de separación entre regulación y prestación.

### 32.4 Financiamiento

- Tasas por servicios cobradas a los usuarios (aerolíneas, aviación general).

- Aportes del Tesoro Nacional cuando corresponda.
- Otros ingresos según ley.

## Capítulo 33. JST

Ya tratada en Parte 5 (Capítulo 22). Resumen institucional aquí:

- Junta de Seguridad en el Transporte.
- Organismo descentralizado e independiente creado por Ley 27.514 (2019).
- Investigación de accidentes e incidentes con fines preventivos.
- No determina culpa ni responsabilidad.
- Emite informes y recomendaciones de seguridad operacional.
- Sitio web: <https://www.argentina.gob.ar/jst>
- Trabaja en coordinación con ANAC, EANA, fabricantes, operadores.

## Capítulo 34. Otras autoridades con competencias aeronáuticas

### 34.1 Fuerza Aérea Argentina

- Componente militar; antes operaba aspectos hoy en ANAC y EANA.
- Hoy responsable de defensa aérea, vigilancia de fronteras, transporte militar.
- Coordina con ANAC y EANA en zonas comunes y operaciones especiales.
- Apoya en SAR (búsqueda y salvamento).
- Operación de bases militares y aeropuertos de uso conjunto.

### 34.2 Servicio Meteorológico Nacional (SMN)

- Dependiente del Ministerio de Defensa (en la organización actual).
- Provee productos meteorológicos aeronáuticos: METAR, TAF, SIGMET, AIRMET.
- Mantiene red de observaciones.
- Sitio: <https://www.smn.gob.ar>

### 34.3 INMAE — Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial

- Emite Certificados Médicos Aeronáuticos.
- Investiga aspectos médicos en accidentes.
- Centro de referencia en medicina aeronáutica.

### 34.4 ENACOM — Ente Nacional de Comunicaciones

- Emite licencias de estación radioeléctrica para aeronaves.

- Regula uso del espectro radioeléctrico.

### 34.5 Aduana, Migraciones, Sanidad

- Para vuelos internacionales: control aduanero, migratorio, sanitario.
- En PPA no internacional, no aplican.

### 34.6 Autoridades policiales y judiciales

- Policía Aeroportuaria: seguridad en aeropuertos.
- Justicia federal: competencia en materia aeronáutica (delitos, accidentes con relevancia penal).

### 34.7 Federación Argentina de Aeroclubes

- Entidad civil que nuclea a los aeroclubes argentinos.
- No tiene poder regulatorio estatal, pero coordina la actividad de aviación general.
- Mucha actividad PPA se realiza en aeroclubes federados.

## GUÍA TÉCNICA: ENTIDADES DE APOYO EN LA AVIACIÓN ARGENTINA

### ORGANISMOS, SERVICIOS Y ENTIDADES COMPLEMENTARIAS PARA EL PILOTO

#### 1. FUERZA AÉREA ARGENTINA (34.1)



Componente Militar  
Antes ANAC/EANA



##### Certificador:

- Apoyo en SAR (Búsqueda y Salvamento)
- Bases militares / Uso conjunto

##### Responsable de:

- ✈ Defensa aérea
- ✈ Vigilancia de fronteras
- ✈ Transporte militar
- ✈ Brave militares se requitas / Uso militares

##### COORDINA CON ANAC/EANA

- Zonas comunes
- Operaciones especiales

##### Dependiente del Ministerio de Defensa

- Provee productos meteorológicos:  
- METAR, TAF, SIGMET, AIRMET
- Mantiene red de observaciones
- Sitio web: <https://www.smn.gov.ar>

#### 2. SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL (SMN) (34.2)



##### INMAE

Instituto Nacional de  
Medicina Aeronáutica y Espacial



- Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica
- Emite Certificados Médicos
- Investiga aspectos médicos en accidentes
- Centro de referencia
- Ente Nacional de Comunicaciones
- Emite licencias
- Regula uso del espectro

#### 4. ADUANA, MIGRACIONES, SANIDAD (34.5)



##### INMAE Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial

- Emite Certificados Médicos
- Investiga aspectos médicos en accidentes
- Centro de referencia

##### ENACOM



- Emite licencias radioeléctricas
- Regula uso del espectro

#### 5. AUTORIDADES POLICIALES Y JUDICIALES (34.6)



- PSA
- Seguridad en aeropuertos (PSA)
- Competencia en materia aeronáutica  
- Delitos, Accidentes con relevancia penal



Justicia Federal

#### 6. FEDERACIÓN ARGENTINA DE AEROCUBES (34.7)



- Entidad Civil
  - Nuclea aeroclubes argentinos
  - No regulatorio estatal
  - Coordina actividad de aviación general
- Mucha actividad PPA se realiza en aeroclubes.

Flightpath

## Capítulo 35. Relación con el sistema internacional

### 35.1 OACI

- Argentina es miembro fundador desde 1949.
- Participa en Asamblea, comisiones, grupos de trabajo.
- Sigue los SARP del Anexo 1 y demás Anexos.
- Notifica diferencias cuando la norma argentina difiere.
- Sus pilotos pueden operar internacionalmente con licencia argentina.

### 35.2 SRVSOP (Sistema Regional de Cooperación)

- Sistema regional de cooperación para la vigilancia de la seguridad operacional, en Sudamérica.
- Coordinado con la oficina regional OACI Sudamérica (Lima).
- Desarrolla los LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos), modelo común para los Estados.
- Argentina adopta progresivamente los LAR como base de su RAAC.

### 35.3 Acuerdos bilaterales

- Argentina firma acuerdos bilaterales con otros Estados sobre transporte aéreo.
- Convalidación recíproca de licencias en algunos casos.
- Cooperación en investigación de accidentes.

## Capítulo 36. Responsabilidad del piloto PPA

### 36.1 Tipos de responsabilidad

El piloto PPA, como toda persona en sociedad, puede ser responsable en varios planos:

- **RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA:** ante ANAC por infracciones a la normativa aeronáutica. Sanciones: apercibimiento, multa, suspensión, inhabilitación.
- **RESPONSABILIDAD CIVIL:** por daños y perjuicios causados a personas o bienes. Reparación económica. Puede emerger de: contrato (si lleva pasajero pago - no aplica al PPA estándar), o de cuasidelito (responsabilidad por culpa) o delito civil (dolo).
- **RESPONSABILIDAD PENAL:** por delitos previstos en el Código Penal y en el Código Aeronáutico (Título X). Sanciones: prisión, multa penal, inhabilitación.
- **RESPONSABILIDAD MORAL/SOCIAL:** ante la comunidad aeronáutica. Reputación, pérdida de confianza.

### 36.2 Responsabilidad civil del piloto

- Daños a pasajeros: el piloto responde por culpa. Si los pasajeros van por su cuenta (vuelo no remunerado, no comercial), aplica responsabilidad subjetiva (culpa) regida por Código Civil.
- Daños a terceros en superficie: convenio de Roma (en operación internacional) y normativa civil argentina. Responsabilidad objetiva del operador.
- Daños a otras aeronaves (abordaje): art. 165-175 Código Aeronáutico. Reglas específicas.
- Cobertura de seguros: el RAAC exige seguros mínimos de responsabilidad civil para la aeronave. El piloto debe verificar vigencia.

### 36.3 Responsabilidad penal

El Código Aeronáutico, Título X, prevé delitos específicos. Y el Código Penal contempla figuras aplicables:

- Homicidio o lesiones culposas: si por imprudencia, negligencia o impericia del piloto resultan muertes o lesiones.
- Vuelo sin autorización o sin licencia: figura específica del Código Aeronáutico.
- Conducción peligrosa de aeronave: art. 219 Código Aeronáutico aproximadamente (verificar el texto vigente).
- Sobrevuelo de zonas prohibidas o restringidas.
- Violación de normas internacionales.
- Cuando son delitos: investiga la justicia penal federal.

### 36.4 Cultura justa en perspectiva legal

La cultura justa OACI no elimina la responsabilidad penal o civil; modula la respuesta del SISTEMA AERONÁUTICO al error honesto. Si hubo simple error sin temeridad ni intención dañosa, la respuesta administrativa puede ser educativa más que punitiva. Pero la justicia ordinaria mantiene su jurisdicción sobre delitos. La JST, por su parte, no es vehículo de proceso sancionatorio: su informe busca prevenir, no atribuir culpa.

## Bibliografía y fuentes consultadas

Este manual integra información de las siguientes fuentes, vigentes y aplicables a la formación PPA en Argentina.

### Normativa argentina

- Constitución de la Nación Argentina.
- Ley 17.285 — Código Aeronáutico Argentino. Edición vigente.
- Ley 27.161 (2015) — Creación de EANA Sociedad del Estado.
- Ley 27.514 (2019) — Creación de la JST como organismo descentralizado e independiente.
- Decreto 239/2007 — Creación de la ANAC.
- ANAC — Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC). Edición vigente, accesible en <https://www.argentina.gob.ar/anac>. Especialmente Partes 13, 21, 43, 47, 61, 67, 91, 119, 121, 135, 137, 141.
- Resoluciones y disposiciones complementarias de la ANAC.

### Documentación OACI

- OACI — Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944). Texto vigente con protocolos modificatorios.
- OACI — Anexo 1: Licencias al personal.
- OACI — Anexo 2: Reglamento del Aire.
- OACI — Anexo 6: Operación de aeronaves (Parte II para aviación general).
- OACI — Anexo 8: Aeronavegabilidad de las aeronaves.
- OACI — Anexo 11: Servicios de Tránsito Aéreo.
- OACI — Anexo 13: Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación.
- OACI — Anexo 15: Servicios de Información Aeronáutica.
- OACI — Anexo 17: Seguridad — Protección de la aviación civil internacional.
- OACI — Anexo 19: Gestión de la Seguridad Operacional.
- OACI Doc. 4444 — PANS-ATM.
- OACI Doc. 7030 — Suplementos regionales.
- OACI Doc. 8335 — Manual sobre procedimientos para la inspección, certificación y supervisión continua.
- OACI Doc. 9376 — Preparation of Operations Manual.
- OACI Doc. 9432 — Manual de Radiotelefonía.

- OACI Doc. 9756 — Manual de Investigación de Accidentes e Incidentes.
- OACI Doc. 9859 — Safety Management Manual.

## Convenios internacionales relevantes

- Convenio para la unificación de ciertas reglas relativas al transporte aéreo internacional (Varsovia 1929) y sus protocolos.
- Convenio para la unificación de ciertas reglas para el transporte aéreo internacional (Montreal 1999).
- Convenio sobre daños causados a terceros en la superficie por aeronaves extranjeras (Roma 1952).
- Convenio sobre infracciones y otros actos cometidos a bordo de las aeronaves (Tokio 1963).
- Convenio para la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves (La Haya 1970).
- Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil (Montreal 1971).
- Convenios de Beijing (2010) — actualización del régimen de seguridad.

## Doctrina argentina y latinoamericana

- Videla Escalada, Federico — Manual de Derecho Aeronáutico. Astrea, varias ediciones. Texto clásico argentino.
- Videla Escalada, Federico — Derecho Aeronáutico. Astrea (varios tomos).
- Vassallo, Jorge — Derecho Aeronáutico. La Ley.
- Folchi, Mario O. — Derecho Aeronáutico. Astrea.
- Folchi, Mario O. — Tratado de Derecho Aeronáutico. La Ley.
- Bauzá Araújo, Álvaro — Tratado de Derecho Aeronáutico. Uruguay, texto clásico latinoamericano.
- Tapia Salinas, Luis — Derecho Aeronáutico. España, texto clásico iberoamericano.

## Sobre licencias y operaciones

- ANAC — Programas oficiales del Curso de PPA. Consultar en <https://www.argentina.gob.ar/anac>
- FAA — Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge (FAA-H-8083-25C). Sección sobre regulaciones (perspectiva norteamericana, comparativa útil).
- EASA — Part-FCL (Flight Crew Licensing). Marco europeo, comparativo.
- Underdown, R. B. — Pooley's Air Pilot's Manual Volume 2 (Air Law). Texto británico, comparativo.

## Sobre investigación de accidentes

- OACI Doc. 9756 — Manual de Investigación de Accidentes.
- JST — Informes finales y preliminares. Material vivo de aprendizaje.
- JST — Boletines de seguridad y cápsulas. <https://www.argentina.gob.ar/jst>
- Reason, James — Managing the Risks of Organizational Accidents. Ashgate. Modelo del queso suizo, cultura justa.
- Dekker, Sidney — The Field Guide to Understanding Human Error. Ashgate. Sobre cultura justa.

## Sobre el sistema institucional

- ANAC — Documentos institucionales, organización.
- EANA — Documentación institucional.
- JST — Documentación institucional.
- SRVSOP — Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR). <https://www.srvsop.aero>

## Recursos digitales argentinos esenciales

- ANAC: <https://www.argentina.gob.ar/anac>
- EANA AIS: <https://ais.eana.com.ar>
- SMN: <https://www.smn.gob.ar>
- JST: <https://www.argentina.gob.ar/jst>
- INMAE: información de contacto a través de ANAC.
- ENACOM: <https://www.enacom.gob.ar>
- Boletín Oficial de la República Argentina: <https://www.boletinoficial.gob.ar>
- Información Legislativa y Documental Argentina <https://www.infoleg.gob.ar>

Esta bibliografía es indicativa y no exhaustiva. El derecho aeronáutico es una rama viva: las leyes se reforman, los reglamentos se actualizan, los convenios se complementan. El piloto PPA argentino debe consultar la edición vigente del Código Aeronáutico, de los RAAC, del AIP, de los NOTAM, y mantenerse al día con las publicaciones de la ANAC y los informes de la JST. Las cifras numéricas (edades, horas, vigencias), las referencias a artículos específicos y la jerarquía exacta de las normas dependen de la edición vigente al momento de consulta. Este manual provee el mapa conceptual; el AIP, los RAAC y la normativa publicada son la fuente operacional definitiva. La materia se completa con dos lecturas recomendadas: el propio texto del RAAC Parte 91 (relativamente corto y muy operacional) y un informe JST reciente leído íntegramente para ver cómo la norma se aplica en la investigación de un caso real argentino.