

# JIAAC | INVESTIGACIÓN PARA LA SEGURIDAD AÉREA



Ministerio de Transporte  
Presidencia de la Nación

## MÓDULO 2

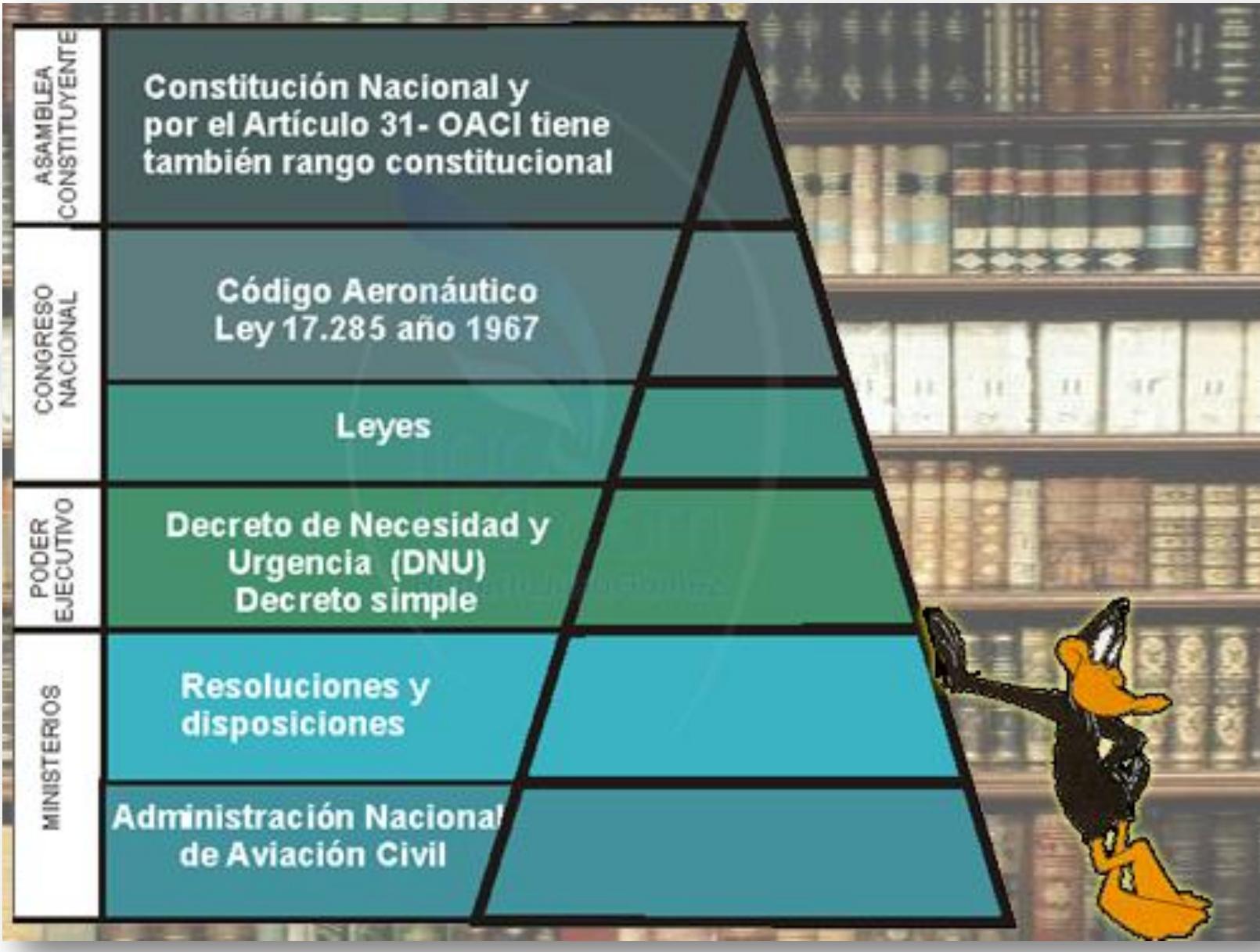
# LEGISLACIÓN AERONÁUTICA ARGENTINA EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN



# Anexo 13

## Convenio OACI

## Chicago, 1944



## Documentos OACI

Manual de investigación de  
accidentes de aviación (Doc 6920)



Manual de gestión de la  
seguridad operacional (Doc 9859)



Manual de investigación de accidentes  
e incidentes de aviación (Doc 9756)



- El Consejo de la OACI adopta el 11 de abril de 1951 el Anexo 13.
- En el año 1994 se incorpora la obligatoriedad de investigar los incidentes, incluye el Adjunto C.
- La Resolución A33 del año 2001 introduce la No Divulgación de la Información de ciertos elementos colectados en la investigación.

# Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago/44)

\*Art. Nº 26: Definición de Accidente. *"Suceso que implique muerte o heridas graves, o indique graves defectos técnicos en la aeronave o en las facilidades para la navegación aérea"*.

\*Art. Nº 37: Uniformidad de las normativas y procedimientos.  
*"Los Estados Contratantes se comprometen a lograr el más alto grado de uniformidad en las reglamentaciones, normas procedimientos y organización"*.

\*Art.38: Imposibilidad de incumplimiento de las normas o procedimientos internacionales. *"Los Estados deberán denunciar sus diferencias"*

# Capítulos del Anexo

**Capítulo 1:** Definiciones, diferencia con la de accidente.

Actualmente por el **Decreto 1193/10** se incorpora la investigación de incidentes como tales.

**Capítulo 2:** Aplicación, en nuestro país para aeronaves extranjeras y la nacional para las nacionales.

**Capítulo 3:** Generalidades: objetivo, protección de la prueba, cesión de custodia.

**Capítulo 4:** Notificación

## CAPÍTULO 5: INVESTIGACIÓN

- Accidentes o incidentes que se producen en el territorio de un Estado contratante.
- Accidentes e incidentes que se producen en el territorio de un Estado no contratante.
- Accidente e incidente que se producen fuera del territorio de cualquier Estado.
- **Organización y realización de la investigación:**
  - Generalidades: recopilación, registro y análisis; recomendaciones anticipadas; determinación de las causas y/o factores contribuyentes; redacción del informe final.
  - Acceso sin restricciones al lugar del accidente o incidente.
  - Análisis registradores de vuelo.
  - Autopsia, exámenes médicos.

## CAPÍTULO 5: Continuación

- Coordinación con las autoridades judiciales.
- Notificación de ilícito.
- No divulgación de la información.
- Reapertura de la investigación.
- Responsabilidad de otro Estado.
- Responsabilidad del Estado de matrícula y del Estado del explotador.
- Participación del Estado de matrícula, del Estado del explotador, del Estado de diseño y del Estado de fabricación.
- Participación de otros Estados.
- Prerrogativas del Representante Acreditado.
- Participación de Estados de los cuales han perecido o sufrido lesiones graves sus nacionales en un accidente.

# Capítulos del Anexo: Continuación

**Capítulo 6** Informe Final.

**Capítulo 7** Notificación ADREP.

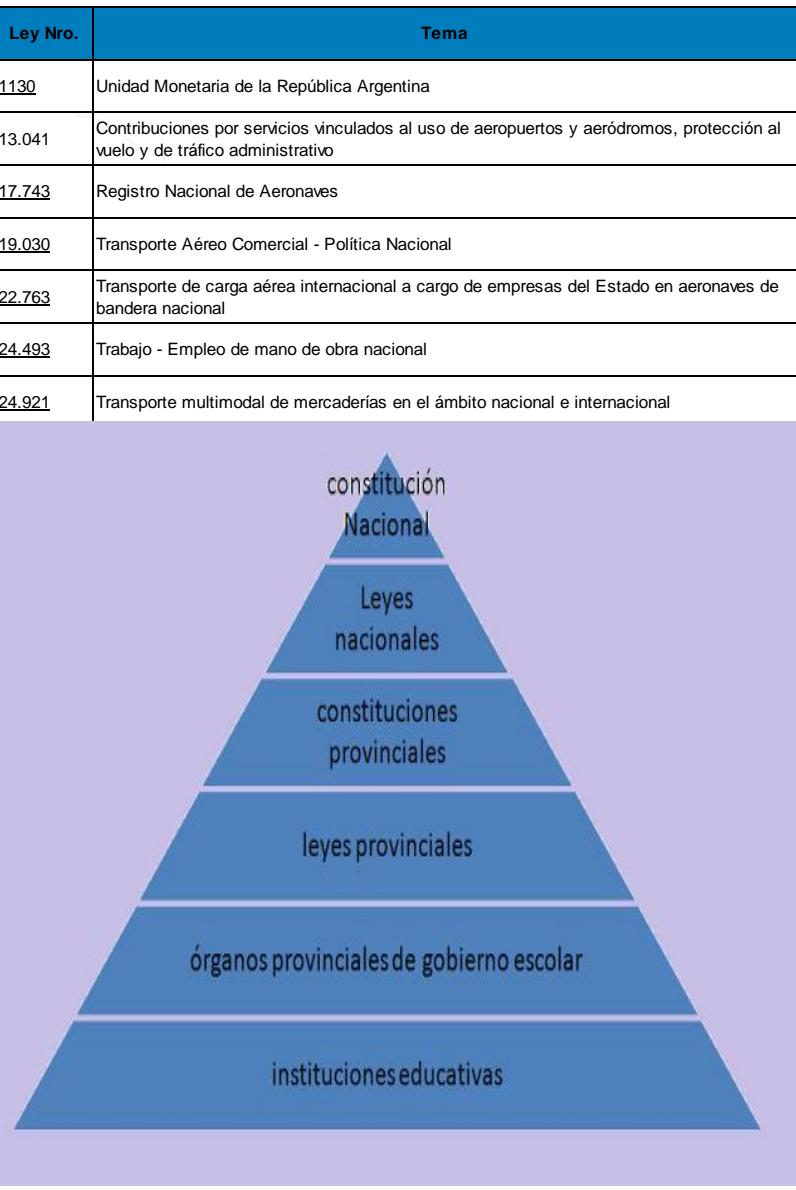
## ADJUNTOS

- ✓ A - Derechos y obligaciones del Estado del explotador respecto a los accidentes e incidentes en el que intervengan aeronaves arrendadas, fletadas o intercambiadas.
- ✓ B - Cuadro de verificación para hacer notificaciones e informes.
- ✓ C - Lista de ejemplos de incidentes graves.
- ✓ D - Directrices sobre lectura y análisis de los registradores de vuelo.
- ✓ E - Orientación jurídica para la protección de la información obtenida por medio de los sistemas de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional.
- ✓ G - Orientación para determinar los daños de una aeronave.

**ÁPÉNDICE:** Formato del Informe Final.

# Legislación Nacional

- Código Aeronáutico (Ley 17.285)
- Decreto Nº 934/70
- Decreto N° 239/07
- Decreto N° 1770/07
- Decreto Nº 1193/10
- Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC 13)
- Resolución Nº 42/99 (ORSNA)



## Ejemplo de pirámide normativa con algunas leyes y decretos aeronáuticos

Decreto Nro.	Tema
<u>16.130/46</u>	Estatuto Profesional para el Personal Navegante de la Aviación Civil Argentina
<u>12.507/56</u>	Política Nacional en materia de Aeronáutica
<u>5764/67</u>	Abandono de aeronaves
<u>92/70</u>	Calificación, identificación y habilitación de aeródromos
<u>934/70</u>	Normas para la investigación de accidentes
<u>2836/71</u>	Reglamentación de Trabajo Aéreo
<u>6875/71</u>	Reglamentación de Transporte Aerocomercial
<u>4970/73</u>	Registro Nacional de Aeronaves
<u>3039/73</u>	Normas para la realización de actividades aéreas comerciales por aeroclubes
<u>353/77</u>	Normas para la realización y autorización de cartografía aeronáutica para circulación aérea
<u>326/82</u>	Reglamentación de Transporte Aerocomercial
<u>2352/83</u>	Infracciones Aeronáuticas
<u>3367/84</u>	Sobrevuelo, aterrizaje y amarraje de aeronaves de Estado extranjero sobre territorio argentino
<u>2416/85</u>	Transporte de mercancías peligrosas por vía aérea en el ámbito nacional
<u>1496/87</u>	Reglamento de aeronavegabilidad de la República Argentina
<u>1364/90</u>	Transportadores aéreos de bandera nacional o extranjera autorizados a tráfico
<u>1492/92</u>	Transporte aéreo de carga
<u>671/94</u>	Normas y límites de carácter general para personal aeronáutico civil
<u>745/01</u>	Preferencia hacia empresas de bandera nacional en el transporte aéreo oficial



# Ley Nacional N° 17.285, Código Aeronáutico

# Código Aeronáutico

- Título IX – Arts. 185 a 190.
- Competencia a la autoridad aeronáutica.
- Comunicación inmediata de accidente de aviación o restos/despojos de aeronaves.
- Vigilancia de los restos o despojo.
- Liberación a cargo de la autoridad aeronáutica.
- Declaración de testigos ante la autoridad.
- Obligación de personas, organismos e instituciones a producir informes.
- Aplicación de los convenios aeronaves extranjeras.





Decreto Nacional N° 934/70

*Normas para la Investigación de Accidentes*

# DECRETO N° 934/70

- Establece como organismo a cargo de la investigación de accidentes a la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil.
- Considera ‘aeronave civil argentina’, a aquella que está inscripta en el Registro Nacional de Aeronaves.
- Entiende por ‘accidentes de aviación’ todo hecho que produzca al operarse la aeronave y que ocasione muerte o lesiones a alguna persona, o daños a la aeronave, o motive que ésta los ocasione.
- Toda persona o autoridad que tome conocimiento de un accidente o de restos deberá comunicarlo a la autoridad más próxima, la que deberá establecer una guardia en el lugar, hasta la llegada del personal encargado de la investigación.

# DECRETO N° 934/70

- Los Investigadores a cargo de la investigación tienen las siguientes facultades:
- Solicitar una guardia de los restos e ingresar libremente al lugar del accidente.
- Requerir directamente los informes a toda autoridad, persona o institución.
- Practicar examen de toda la documentación.
- Autorizar la remoción de los restos o despojos.
- Liberar la aeronave o sus restos al propietario o autoridad judicial interviniente cuando los mismos ya no sean necesarios a la investigación.



## ANEXO 13

## DECRETO 934/70

Más extensa y explícita a los efectos de acotar los hechos a investigar.	Más acotada en extensión, pero más explícita en comprensión.
Hechos relacionados con la utilización de la aeronave.	Hechos relacionados con la operación de la aeronave.
La utilización se halla relacionada con los contratos de utilización (Ej. locación – fletamiento – intercambio de aeronaves – etc.)	Operación de la aeronave es una terminología netamente técnica que hace a la conducción de la misma y no al tipo de vuelo que se está realizando.
El hecho debe ocurrir desde que una persona entra a la aeronave con la intención de realizar un vuelo, hasta su desembarque.	Operación de una aeronave (Resolución 42/99) desde la puesta en marcha del 1º de sus motores hasta la detención del último y durante el desplazamiento autónomo para realizar un vuelo, o tareas de mantenimiento y siempre con la tripulación a bordo.
Diferencia entre lesiones que provocan la muerte debiendo ésta producirse dentro de los 30 días posteriores al accidente.	No hace diferencia entre lesiones graves o no.
A partir de 1994 se investigan los accidentes e incidentes.	Abarca todo tipo de hechos sin distinguir entre accidente e incidente.

# RESOLUCION N° 42/99 ORSNA

Alcance del término operación de aeronaves del decreto 934/70.

*“Cuando una aeronave comienza la puesta en marcha del primero de sus motores hasta la detención del último de ellos y durante desplazamientos autónomos para:*

- a) Realizar un vuelo*
- b) Efectuar tareas de mantenimiento.*  
*Prueba de motores en punto fijo/Prueba de la aeronave en rodaje.*
- c) Traslado desde una plataforma a otra dentro del Área de movimiento de un Aeropuerto.*





## DECRETOS 239/07

Se crea en el ámbito de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, como organismo descentralizado, la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), quien será la autoridad Aeronáutica Nacional.

# DECRETO 1770/07

**Art. 8º:** Transfiérase, en el plazo establecido en el artículo 4º del presente decreto, la JUNTA DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con las misiones y funciones conferidas por el Código Aeronáutico, a la órbita de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

# DECRETO 1193/10

Transfiere la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, como organismo descentralizado, con autarquía económica-financiera y personalidad jurídica, a la órbita de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

## **Su misión:**

- Determinar las causas de los accidentes e incidentes.
- Recomendar acciones eficaces.

## **Sus funciones:**

- Realizar la investigación técnica de todo accidente e incidente de aviación civil.
- Determinar y aprobar las causas.

# DECRETO N° 1193/10

- Notificar internacionalmente a quien corresponda de acuerdo con lo establecido en el Anexo 13.
- Recomendar acciones eficaces que prevengan accidentes e incidentes del mismo tenor.
- Publicar y difundir recopilación de informes y estadísticas.
- Integrar los equipos de investigación técnica, cuando estas sean complejas con expertos nacionales e internacionales.
- Capacitar al personal.

# RAAC 13

## *Puntos principales*

- Notificación del suceso
- Protección y custodia de la aeronave o restos
- Acceso y control del investigador a cargo
- Coordinación con las autoridades judiciales
- Notificación a las autoridades competentes sobre la presunción de un delito.
- No divulgación de la información.







Foto: Alfredo Ponce / Télam







## **2.1. Clasificación técnica. Conceptualización legal.**

### **El Anexo 8 al Convenio de Aviación Civil Internacional.**

# Código Aeronáutico (Ley N° 17.285)

## Artículo 36.

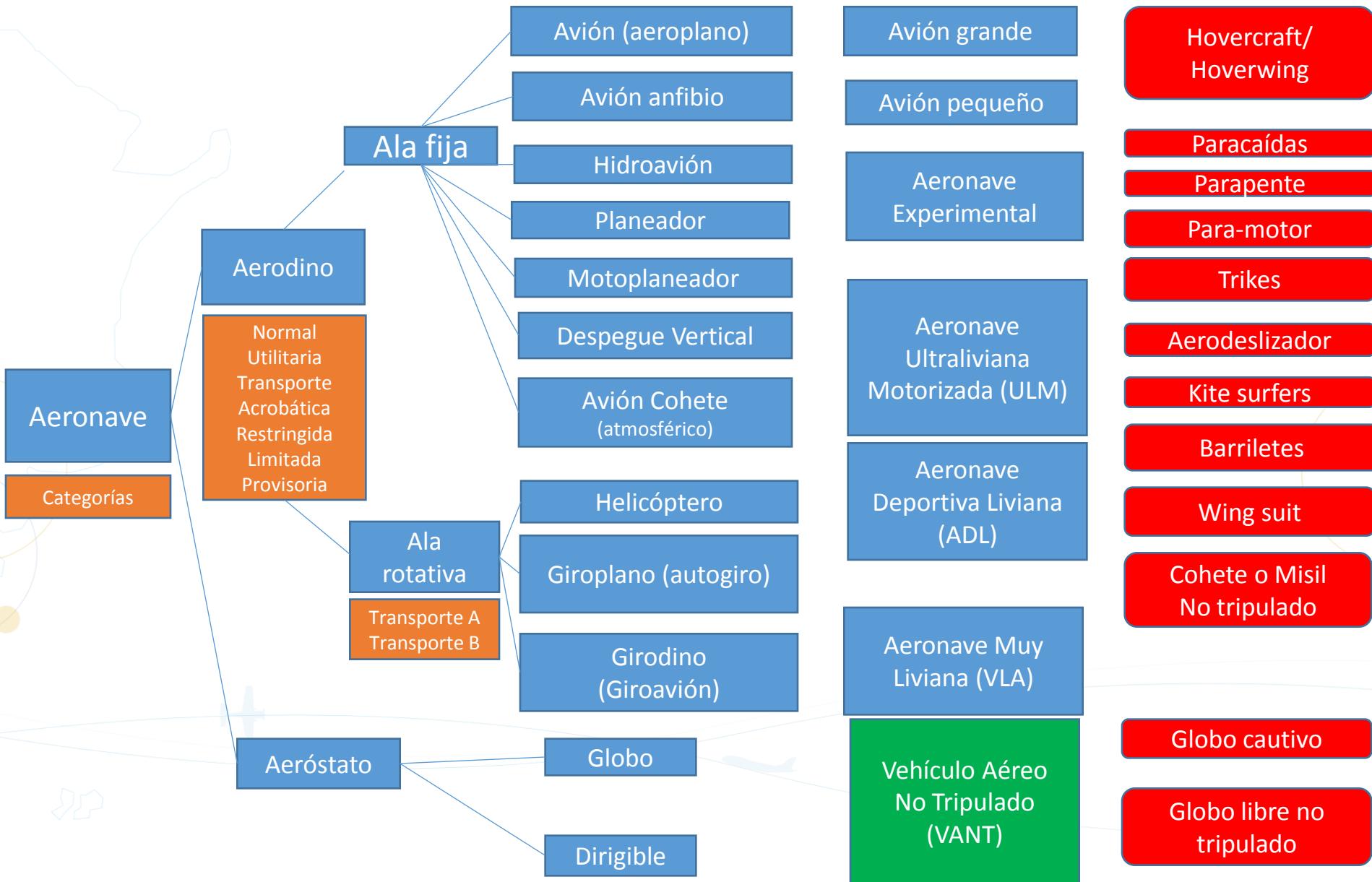
*Se consideran aeronaves los aparatos o mecanismos que puedan circular en el espacio aéreo y que sean aptos para transportar personas o cosas.*

**Aeronave**  
*Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por aquellas reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.*

**Aerodino:**  
*Es toda aeronave más pesada que el aire cuya sustentación se produce, principalmente, mediante fuerzas aerodinámicas. Se dividen en aquellas de Alas Fijas y aquellas de Alas Rotativas.*

**Aeróstato:**  
*Toda aeronave que, principalmente, se sostiene en el aire en virtud de su fuerza de flotabilidad.*





# Aviones

**Avión (Aeroplano):** Aerodino propulsado por motor, de ala fija, que se mantiene en vuelo por la reacción dinámica del aire sobre su superficie sustentadora.









# Aviones anfibios

**Avión anfibio:** Avión que puede despegar o aterrizar tanto en tierra, en una plataforma firme como también en el agua.



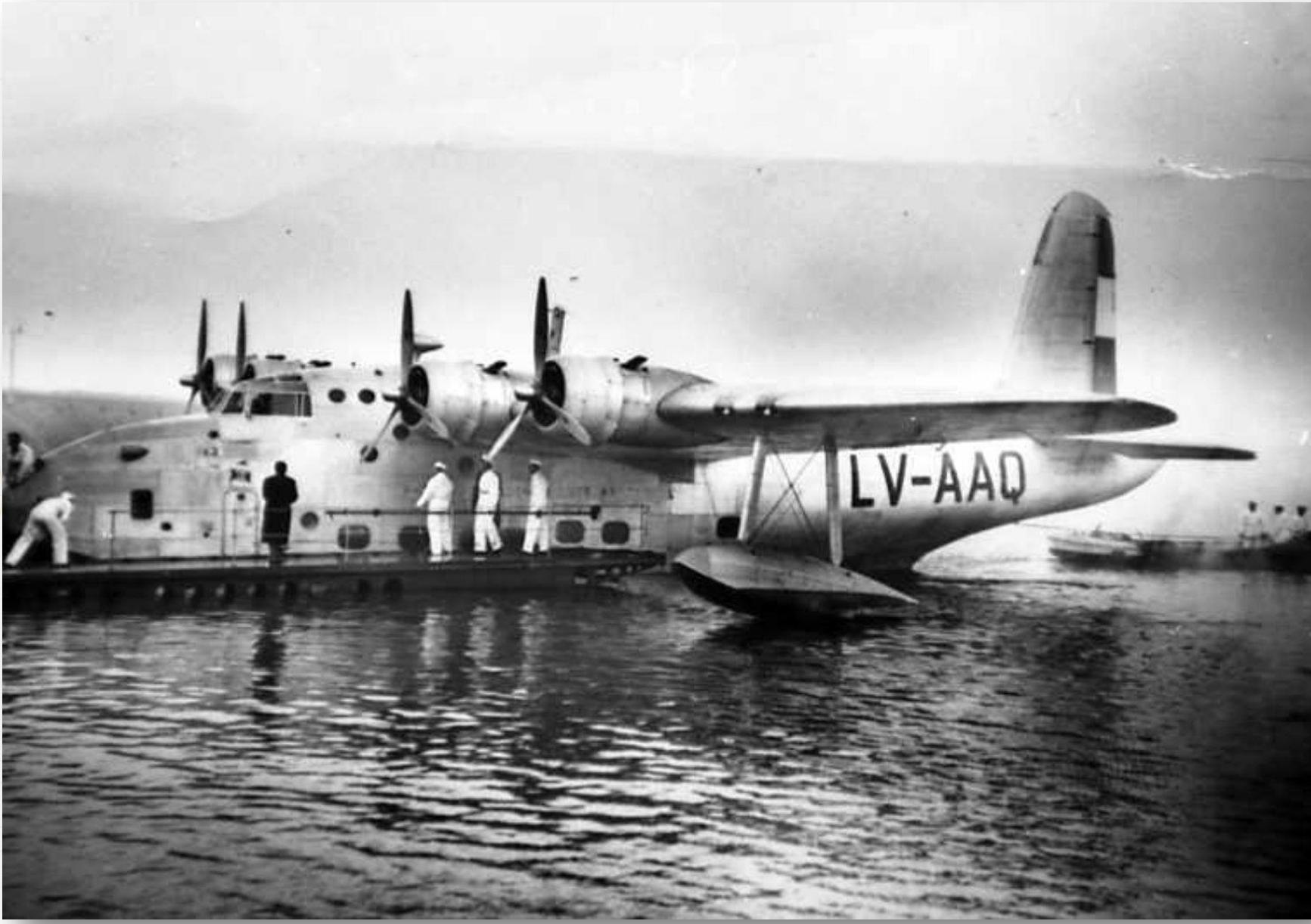






# Hidroaviones

**Hidroavión:** Avión que normalmente sólo es apto para despegar del agua o para posarse en ella







# Planeadores

**Planeador:** Aerodino que se mantiene en vuelo por la reacción dinámica del aire contra las superficies de sustentación y cuyo vuelo libre no depende de un motor.









# Motoplaneadores

**Motoplaneador:** Planeador equipado con un motor que cumple con los requerimientos establecidos en la DNAR Parte 22.







# Aviones de despegue vertical

## Aeronave de despegue vertical:

*Aeronave más pesada que el aire capaz de despegar y aterrizar en forma vertical, y vuelo a baja velocidad que depende principalmente de dispositivos de sustentación originados por la potencia de sus motores, o sustentación originada por los mismos durante esos regímenes de vuelo y en superficies aerodinámicas no rotativas para sustentación durante el vuelo horizontal.*





Bell Agusta

BA609





# Cohetes

**Cohete:** Aeronave propulsada por la expulsión de gases de expansión, generados en el motor, a partir de propelentes contenidos en el mismo y que no depende de la entrada de substancias del exterior. El mismo incluye cualquier parte que se separe durante su operación.









# Helicópteros

**Helicóptero:** Aeronave de alas rotativas que para su desplazamiento horizontal, depende principalmente de sus rotores accionados por motores.









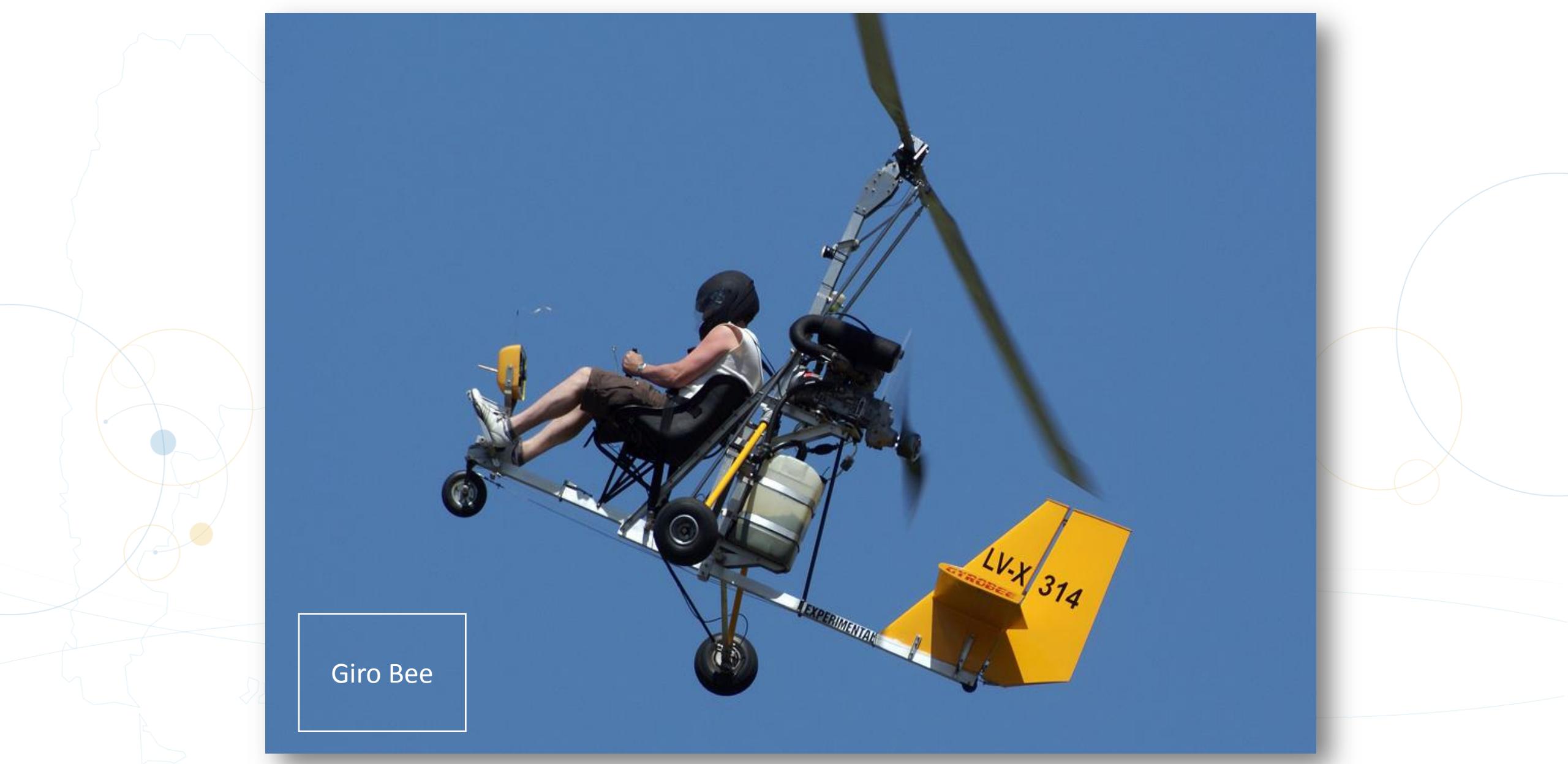
## Giroplanos (Autogiros)

**Giroplano (autogiro):** Aerodino que posee rotores, los cuales son obligados a girar por la acción del aire cuando el aerodino se desplaza y cuyo medio de propulsión es independiente del sistema rotor.



ELA Eclipse





Giro Bee



Autogiro  
Javier  
Bianchi

# Girodino (giroavión)

**Girodino:** Aerodino que posee rotores, los cuales son accionados por motores durante el despegue, el vuelo estacionario y el aterrizaje, y durante el vuelo hacia adelante a lo largo de parte de su rango de velocidades y cuyo medio de propulsión es independiente del sistema rotor.





COPYRIGHT JERRY HUGHES

AIRLINERS.NET



Eurocopter X3  
(Airbus  
Helicopters)



Schweizer SHM-41A/Sikorsky X2

# Globos

**Globo:** Aeróstato no impulsado  
mecánicamente.







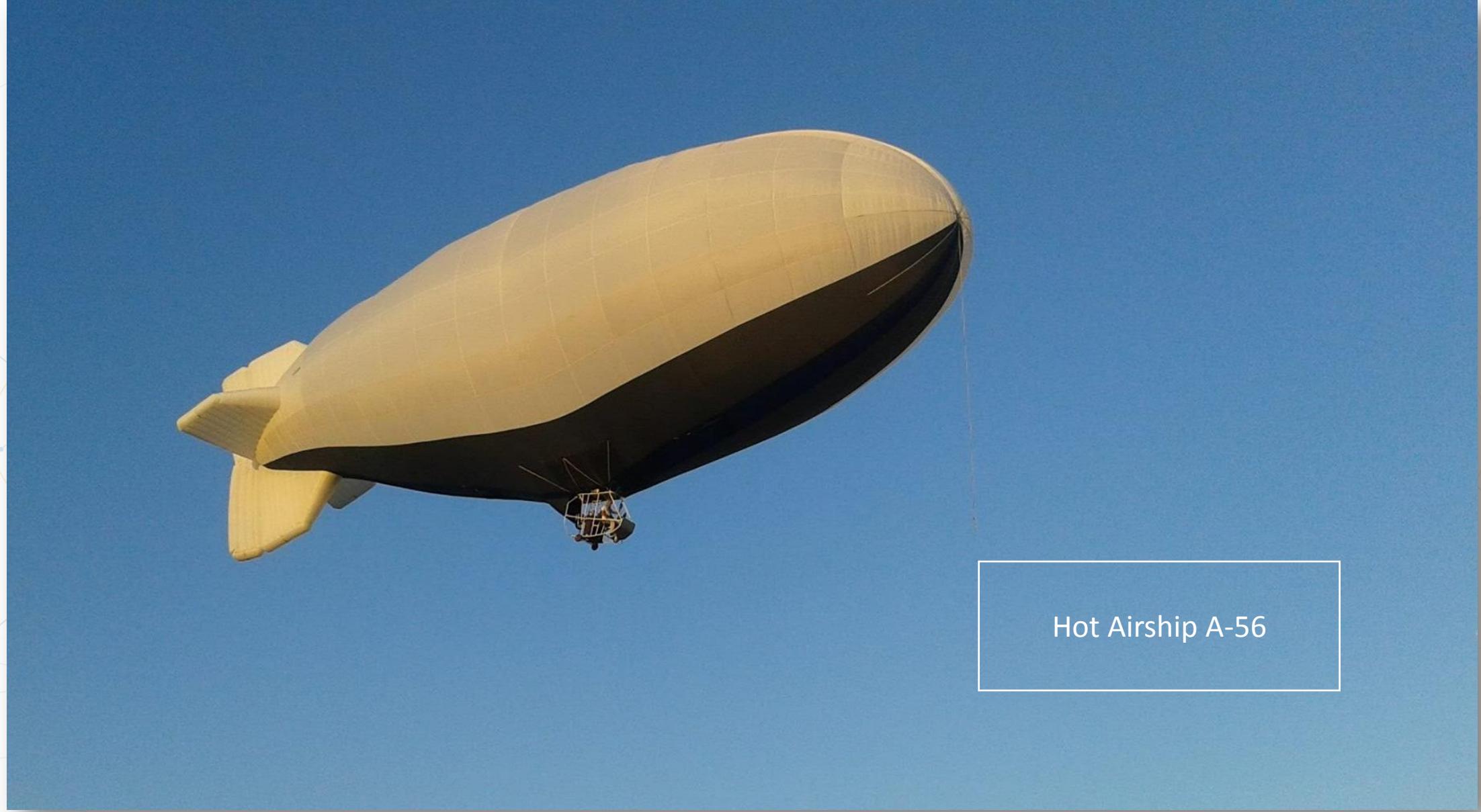


# Dirigibles

**Dirigible:** Aeróstato impulsado mecánicamente y con capacidad de maniobra para ser controlado.







Hot Airship A-56



Aerovehicles Aero Cat R40



Lockheed – Martin  
Hybrid Airship



# **Ultra Livianos Motorizados (ULM)**

**DNAR Parte 103**











# Aeronaves Deportivas Livianas (ADL)

**Aeronave Deportiva Liviana:** significa una aeronave, excluido helicóptero, trike, paratrike o aeronave cuya sustentación dependa directamente de la potencia del motor (powered-lift), que desde su certificación original mantenga las siguientes características:

(a) Peso máximo de despegue menor o igual a:

(i) 600 kilogramos para operar aeronaves solamente desde tierra, o

(ii) 650 kilogramos para operar aeronaves desde el agua.

(b) Velocidad máxima en vuelo nivelado con potencia máxima continua menor o igual a 223 Km/h (120 nudos) CAS, bajo condiciones de atmósfera estándar a nivel del mar.

(c) Velocidad nunca exceder (VNE) menor o igual a 223 Km/h (120 nudos) CAS para un planeador.

(d) Velocidad de pérdida (velocidad mínima de vuelo estabilizado), sin el uso de dispositivos hipersustentadores (VS1), menos o igual a 84 Km/h (45 nudos) CAS, con peso máximo de despegue, y para la posición del centro de gravedad más crítica.

(e) Asientos para dos personas, incluido el piloto.

- (f) Un solo motor alternativo, en caso de que la aeronave sea motorizada.
- (g) Una hélice de paso fijo, o variable en tierra, en caso de que la aeronave sea motorizada, excepto que la aeronave sea un motoplaneador.
- (h) Una hélice de paso fijo o auto-embanderable, en caso de que la aeronave sea un motoplaneador.
- (i) Cabina no presurizada, en caso de que la aeronave tenga una cabina.
- (j) Tren de aterrizaje fijo, excepto para las aeronaves que van a ser operadas desde el agua o para un planeador.
- (k) Tren de aterrizaje fijo o retráctil, o un casco, para las aeronaves a ser operadas desde el agua.
- (l) Tren de aterrizaje fijo o retráctil, para un planeador

# American Society for Testing Materials International

# ASTM

# (ONG)

## Normas Consensuadas (Consensus Standard):

Son normas desarrolladas por la industria (*American Society of Testing Materials ASTM*), para el propósito de la certificación de aeronavegabilidad de las Aeronaves de Categoría Deportiva Liviana (ADL) que son aplicables al diseño, la producción y la aeronavegabilidad de esta categoría de aeronaves. Incluyen, pero no están limitadas a, normas de diseño y desempeño, equipamiento requerido, aseguramiento de la calidad, ensayos de aceptación de producción, instrucciones de operación, procedimientos de mantenimiento e inspección, identificación y registros de reparaciones y alteraciones mayores, y aeronavegabilidad continuada. Las normas ASTM aceptadas por la ANAC son las mismas que acepta la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de Norteamérica.

(Resolución ANAC N°969/2012 – B. O. N° 32.560 del 11 enero 2013)









## Aeronaves Muy Livianas (VLA)

**VLA:** Avión con monomotor, con motor alternativo (de ignición, por chispa o compresión) con una configuración de dos asientos como máximo, un peso máximo de despegue certificado de hasta 750 kg y una velocidad de pérdida en configuración de aterrizaje menor a 83 km/h (CAS), que puede ser operado solamente en VFR diurno.







QUALITY AIRCRAFT SINCE 1948  
**TECNAM**



# Aeronaves Experimentales

DNAR Parte 21, Sección 21.191

CA 20-27 E – Certificación y Operación de Aeronaves construidas por Aficionados

Se matricularán y certificarán bajo esta categoría aquellas aeronaves cuya mayor parte (51%) haya sido fabricada y/o ensamblada por una o varias personas, quienes llevan a cabo la construcción a los efectos de su uso deportivo o recreacional.

Está prohibido el empleo de las aeronaves construidas por aficionados, en instrucción básica de pilotaje y/o trabajo aéreo.

No existen limitaciones en cuanto a la configuración, número de asientos, ni velocidades, debiendo tener un peso máximo de despegue superior a los 400 Kg.



Rans S-10 Sakota



Rutan Vari EZ  
(Jack Fehling)



Rutan  
Long  
EZ



Lancair IV P

COPYRIGHT MARCELO ALLENDE

AIRLINERS.NET



Air Epic LT

Aero Adventure  
Aventura II



Miles M.14A  
Magister



Miles M.14A  
Magister





MiG 15UTI  
(SBLim 2M)





**No son legalmente aeronaves y no se  
encuentran regulados:**

# Hovercraft/Hoverwing









# Paracaídas













# Parapente











# Paramotor















# Kite surfer









# Bariletes











# Wing suit (motorizados o no)









# Aerodeslizador











# Trike













# Cohete y misil no tripulado









# Globo cautivo





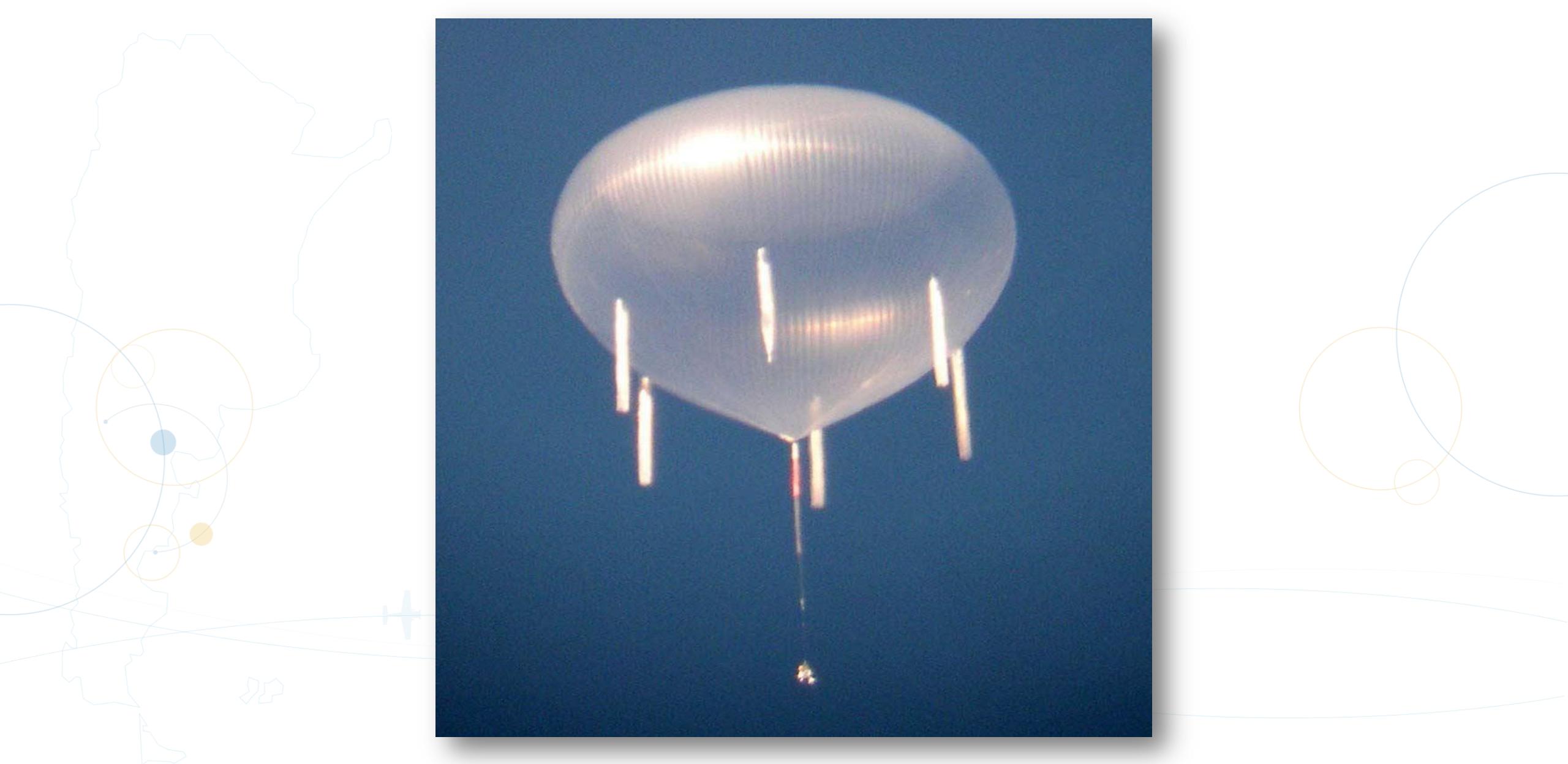




# Globo libre no tripulado











**No son legalmente aeronaves y se encuentran  
en infracción:**

















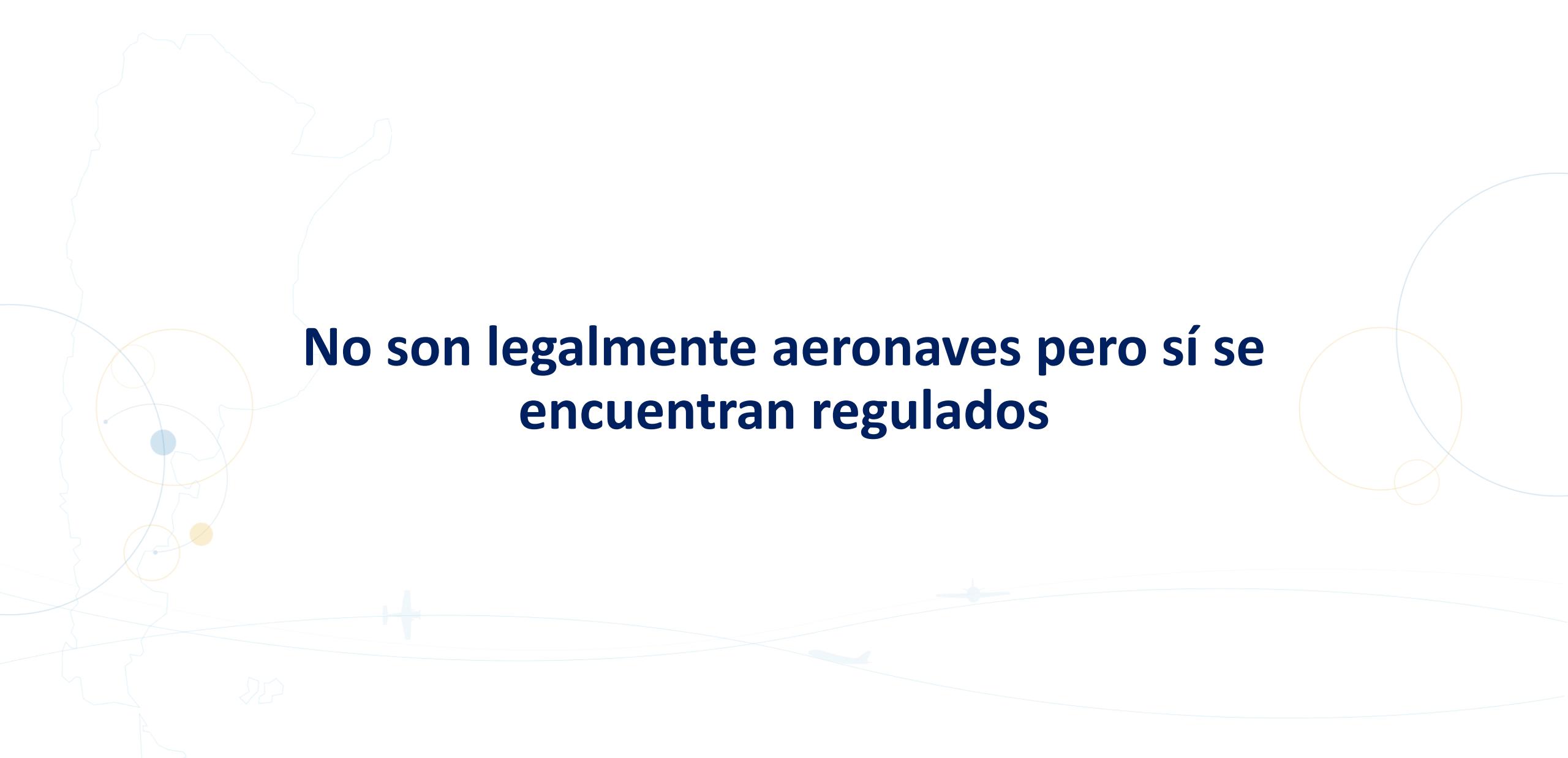












**No son legalmente aeronaves pero sí se  
encuentran regulados**



# Vehículos Aéreos No Tripulados (VANTs)

















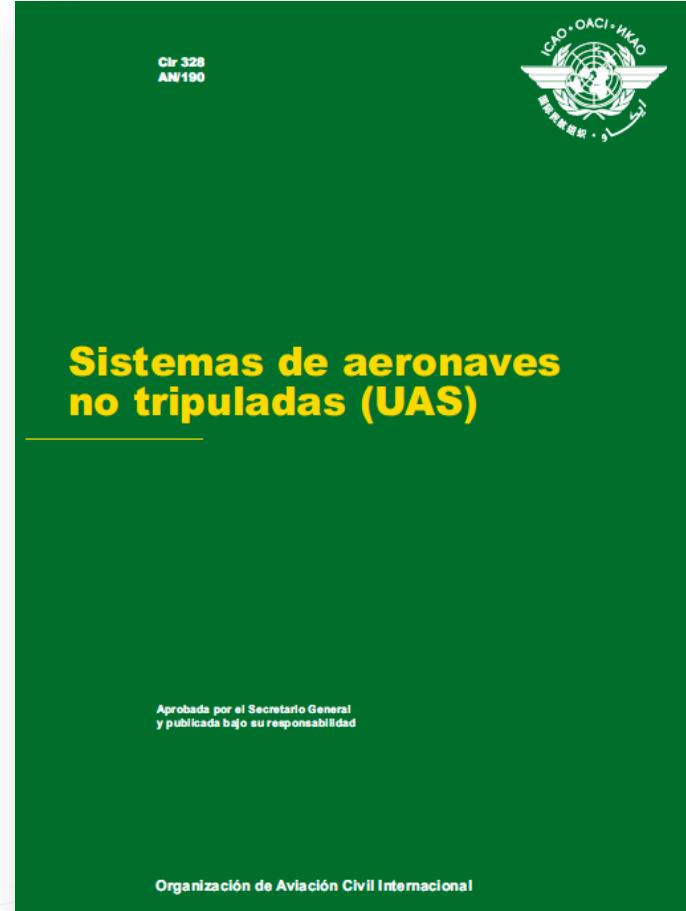




# ORGANIZACIÓN AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL



# Circular 320 AN 190 / OACI





Resolución 41/2015  
5 de febrero de 2015

Resolución 527/2015  
10 de julio de 2015



**ANAC**  
Administración Nacional  
de Aviación Civil

# El Investigador

*La categoría del Investigador determina la calidad y la rigurosidad de las investigaciones*



## Derechos y obligaciones del Investigador

Se hallan garantizados por el ordenamiento legal nacional e internacional vigente:

a) Código Aeronáutico: Arts. 187, 188, 189 y 190

Decreto 934/70: Arts. 6, 7, 9, 10, 11, 12 y 13

b) Anexo 13: Capítulos 1, 5 y concordantes

# Derechos

- Contar con los equipos apropiados para sus tareas
- Tener acceso inmediato a la aeronave accidentada
- Tener acceso a colectar restos, tomar muestras de fluidos para su análisis
- Tener acceso a toda la documentación de la tripulación y la aeronave
- Tomar declaración a tripulación, pasajeros y testigos
- Tener acceso a todas las comunicaciones entre las personas que hayan participado de la operación de la aeronave, sus registros y transcripciones
- Tener acceso a la información médica y antecedentes personales de los involucrados en el accidente
- Tener acceso a la documentación que deben brindarle distintas autoridades
- Tener acceso a la información sobre aeródromos, instalaciones, servicios e informes sobre búsqueda y salvamento
- A no ser designados como Peritos por parte de la Justicia













# Obligaciones

- Realizar las tareas con profesionalismo
- No difundir datos, documentos, grabaciones o testimonios a los que ha tenido acceso
- Mantener reuniones e intercambio de hipótesis con otros investigadores
- Dejar constancia de todo lo investigado en el expediente de investigación
- Denunciar la constatación de todo ilícito relacionado con el accidente
- Destacar guardia en el lugar del accidente
- Liberar la aeronave cuando determine que la misma ha cumplido el sustento de su investigación
- Asistir a cursos de capacitación y actualización
- Redactar el Proyecto de Informe Final
- Denunciar al Presidente de la Junta las incompatibilidades con el desempeño de sus tareas
- Declarar ante las Autoridades Judiciales cuando sea requerido















# Protección de pruebas

- Guardia en el lugar de los hechos
- No remoción de restos sin autorización de la JIAAC



Art. 187 CA y Art. 10 Decreto 934/70

# Protección de pruebas

- Identificación de testigos
- Colaboración de otras autoridades
- Ensayos de materiales (destructivos y no destructivos)
- Registradores de vuelo y voces de cabina



# CONFIDENCIALIDAD

*Grabaciones y análisis de esa información (FDR,CVR, Comunicaciones TWR, etc.)*

*Antecedentes personales y médicos*

*Testimonios*

## **Protegidos por**

- Art. 43 de la Constitución Nacional
- Ley 25.326 Habeas Data
- Decreto 1.759/72 Procedimientos Administrativos (Art. 38)
- Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC 13)



# MUCHAS GRACIAS!