

DAN 61



CHILE

**DIRECCIÓN GENERAL
DE AERONÁUTICA CIVIL**

**LICENCIAS PARA
PILOTOS Y SUS HABILITACIONES**

HOJA DE VIDA

DAN 61

LICENCIAS PARA PILOTOS Y SUS HABILITACIONES

[illegible]

**DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO SEGURIDAD OPERACIONAL
SECCIÓN NORMAS**

**OBJ.: Aprueba Enmienda N° 1 a
la Primera Edición de la
DAN 61 "Licencias para
Pilotos y sus
Habilitaciones".**

EXENTA N° 01519

SANTIAGO, 14 OCT. 2009

Con esta fecha se ha dictado lo siguiente:

RESOLUCION DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

VISTOS:

- a) Código Aeronáutico, Artículos 57 y 63;
- b) Las facultades que me confiere la Ley 16.752, Orgánica de la DGAC;
- c) Lo indicado en el Reglamento Administrativo "Documentos y Normas de la DGAC", RAM-REG 01;
- d) La Resolución Exenta N° 02879 de fecha 04 DIC. 2007, que aprobó la Primera Edición de la DAN 61 "Licencias para Pilotos y sus Habilitaciones"; y
- e) Lo propuesto por la Sección Normas del Departamento de Seguridad Operacional.

CONSIDERANDO:

- a) La necesidad de adecuar la normativa aeronáutica a los requerimientos de los usuarios; y
- b) La conveniencia de mantener actualizadas las Normas Técnicas Aeronáuticas.

RESUELVO:

MODIFÍCASE la Primera Edición de la Norma Aeronáutica DAN 61 "Licencias para Pilotos y sus Habilitaciones", aprobada por Resolución Exenta N° 02879 de fecha 04 DIC. 2007, sustituyéndose el numeral (15) de la sección 61.1007 letra (b) por el siguiente:

- "(15) Instructor de Vuelo sólo en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (simuladores y entrenadores).
- (i) Ser o haber sido titular de Licencia de Piloto Comercial o de Transporte Línea Aérea (TLA), según corresponda (avión, helicóptero o dirigible), sin que sea exigible la vigencia de la Certificación Médica Aeronáutica;
 - (ii) Ser o haber sido Instructor de Vuelo para la categoría, clase y tipo de aeronave en cuyo dispositivo de simulación se impartirá instrucción;
 - (iii) Acreditar quinientas (500) horas de vuelo real en aeronaves de la categoría en la cual impartirá instrucción, de las cuales no menos de doscientas (200) horas se hayan efectuado como piloto al mando;
 - (iv) Acreditar cien (100) horas de vuelo real, si corresponde, en el tipo de aeronave en la cual impartirá instrucción, de las cuales no menos de cincuenta (50) se hayan efectuado como piloto al mando;

- (v) Si no se cumple el requisito anterior, el titular deberá acreditar la aprobación de un curso teórico y práctico completo para el tipo o tipos de aeronave en la cual impartirá instrucción, desarrollado en un simulador nivel C o D, aprobado por la DGAC ;
- (vi) Deberá ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo de pilotos comerciales, de Transporte de Línea Aérea (PTLA) o de dispositivos para la simulación de instrucción de vuelo (simuladores y entrenadores), autorizado por la DGAC.
- (vii) Esta habilitación de instructor puede obtenerse para un máximo de dos habilitaciones de material.
- (viii) Si la licencia de piloto o la habilitación de instructor ha sido obtenida en el extranjero, se deberá efectuar la convalidación de acuerdo a lo establecido en esta norma sin que sea exigible el requisito de Certificación Médica Aeronáutica;
- (ix) La vigencia de esta habilitación será de dos (2) años. Para revalidarla, sólo se requiere de una estandarización y aprobación de un examen de pericia administrado por un Inspector de la DGAC (IOA), utilizándose el tipo de simulador o entrenador en el cual el Instructor cumple funciones. No se requiere Certificación Médica Aeronáutica vigente;
- (x) Esta habilitación se estampará en la respectiva licencia del titular; y
- (xi) Esta habilitación no permite efectuar instrucción de vuelo en aeronaves."

Anótese y Comuníquese.- (FDO) JOSÉ HUEPE PEREZ, GENERAL DE BRIGADA AÉREA (A), DIRECTOR GENERAL.

Lo que se transcribe para su conocimiento.



DISTRIBUCIÓN:

- DSO, Subdepartamento Operaciones.
- DSO, Subdepartamento Licencias.
- DSO, Subdepartamento Transporte Público.
- DSO, Sección Normas.
- DSO, Registratura.
- USUARIOS.

INDICE

Preámbulo.

CAPÍTULO “A” Generalidades.

- 61.1 Definiciones.
- 61.3 Aplicación.
- 61.5 Autoridad de fiscalización.
- 61.7 Autorización para actuar como miembro de la tripulación de vuelo.
- 61.9 Licencias otorgadas en conformidad a esta DAN.
- 61.11 Convalidación.
- 61.13 Solicitudes y calificaciones.
- 61.15 Control del uso de sustancias psicoactivas.
- 61.17 Licencias provisionales.
- 61.19 Validez de las licencias de pilotos.
- 61.21 Validez de la Certificación Médica Aeronáutica.
- 61.23 Características de las licencias.
- 61.25 Instrucción reconocida.
- 61.27 Exámenes – Procedimientos generales.
- 61.29 Exámenes de conocimientos teóricos: requisitos previos y porcentaje para aprobar.
- 61.31 Exámenes de conocimientos teóricos: fraudes y otras conductas impropias.
- 61.33 Requisitos previos para las pruebas de pericia en vuelo.
- 61.35 Instrucción de vuelo recibida de instructores no habilitados por la DGAC.
- 61.37 Pruebas de pericia en vuelo: Procedimientos generales.
- 61.39 Prueba de pericia en vuelo: Aeronave y equipo requerido.
- 61.41 Prueba de pericia en vuelo: Examinadores de Vuelo.
- 61.43 Repetición del examen de vuelo después de reprobar.
- 61.45 Bitácora personal de vuelo del piloto.
- 61.47 Restricción de las atribuciones de la licencia durante deficiencias médicas.
- 61.49 Calificaciones de copiloto (SIC).
- 61.51 Entrenamiento periódico (Repaso de vuelo).
- 61.53 Experiencia reciente.
- 61.55 Verificación de competencia para piloto al mando (PIC): Operación de aeronaves que requieren más de un piloto.
- 61.57 Falsificación, reproducción o alteración de las solicitudes, licencias, habilitaciones, certificados, informes, bitácoras o registros.
- 61.59 Cambio de nombre del titular; reemplazo de licencia extraviada o sustraída.
- 61.61 Cambio de domicilio.
- 61.63 Competencia lingüística idioma Inglés.

CAPÍTULO “B” Licencias y Habilitaciones para Pilotos.

- 61.101 Aplicación.
- 61.103 Licencias, habilitaciones y autorizaciones.
- 61.105 Habilitaciones.
- 61.107 Habilitación de Vuelo por Instrumentos.
- 61.109 Autorización para Operaciones de Aproximación y Aterrizaje de Precisión en ILS Categoría II y III.
- 61.111 Habilitación de Instructor de Vuelo, Ayudante de Instructor e Instructor de Vuelo por Instrumentos.
- 61.113 Habilitación de Vuelo Agrícola.
- 61.115 Habilitación de Vuelo de Prospección Pesquera.

- 61.117 Habilitación de Vuelo de Combate de Incendios Forestales.
- 61.119 Habilitación para Vuelo de Lanzamiento y Salto de Paracaidistas.
- 61.121 Habilitación para Vuelo de Remolcador.
- 61.123 Reservado.
- 61.125 Reservado.
- 61.127 Habilitación en Idioma Inglés.
- 61.129 Reservado.
- 61.131 Personal de las Fuerza Armadas y Carabineros de Chile, en servicio activo o en retiro.

CAPÍTULO “C” Licencia de Alumno Piloto.

- 61.201 Aplicación.
- 61.203 Requisitos generales.
- 61.205 Requisitos para el vuelo solo del alumno piloto.
- 61.207 Autorizaciones del instructor de vuelo.
- 61.209 Limitaciones generales del alumno piloto.
- 61.211 Vuelo de travesía (crucero) del alumno piloto.
- 61.213 Vuelo del alumno en áreas controladas: áreas terminales y aeródromos o aeropuertos ubicados dentro de un área terminal.

CAPÍTULO “D” Licencia de Piloto Privado.

- 61.301 Aplicación.
- 61.303 Requisitos generales.
- 61.305 Conocimientos aeronáuticos.
- 61.307 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.
- 61.309 Contenido de la instrucción de vuelo y prueba de pericia.
- 61.311 Requisitos para el vuelo nocturno.
- 61.313 Aptitud psicofísica.
- 61.315 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.
- 61.317 Revalidación y renovación de la licencia.
- 61.319 Estandarización periódica.

CAPÍTULO “E” Licencia de Piloto Comercial.

- 61.401 Aplicación.
- 61.403 Requisitos generales.
- 61.405 Conocimientos aeronáuticos.
- 61.407 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.
- 61.409 Experiencia de vuelo acreditada.
- 61.411 Prueba de pericia en vuelo.
- 61.413 Requisitos para el vuelo nocturno.
- 61.415 Aptitud psicofísica.
- 61.417 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.
- 61.419 Revalidación y renovación de la licencia.

CAPÍTULO “F” Licencia de Piloto de Tripulación Múltiple (MPL) – Avión.

- 61.501 Aplicación.
- 61.503 Requisitos generales.
- 61.505 Instrucción reconocida y conocimientos aeronáuticos.
- 61.507 Instrucción y experiencia de vuelo.
- 61.509 Prueba de pericia de vuelo.
- 61.511 Atribuciones del titular de la licencia MPL y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

- 61.513 Aptitud psicofísica.
- 61.515 Revalidación y renovación de la licencia.

CAPÍTULO “G” Licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea (TLA).

- 61.601 Aplicación.
- 61.603 Requisitos generales.
- 61.605 Conocimientos aeronáuticos.
- 61.607 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.
- 61.609 Experiencia de vuelo acreditada.
- 61.611 Prueba de pericia en vuelo.
- 61.613 Aptitud psicofísica.
- 61.615 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.
- 61.617 Revalidación y renovación de la licencia.

CAPÍTULO “H” Licencia de Piloto de Planeador.

- 61.701 Aplicación.
- 61.703 Requisitos generales.
- 61.705 Conocimientos aeronáuticos.
- 61.707 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.
- 61.709 Contenido de la instrucción de vuelo y prueba de pericia.
- 61.711 Aptitud psicofísica.
- 61.713 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.
- 61.715 Revalidación y renovación de la licencia.
- 61.717 Estandarización periódica.

CAPÍTULO “I” Licencia de Piloto de Globo Libre.

- 61.801 Aplicación.
- 61.803 Requisitos generales.
- 61.805 Conocimientos aeronáuticos.
- 61.807 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.
- 61.809 Contenido de la instrucción de vuelo y prueba de pericia.
- 61.811 Aptitud psicofísica.
- 61.813 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.
- 61.815 Revalidación y renovación de la licencia.
- 61.817 Estandarización periódica.

CAPÍTULO “J” Licencia de Piloto Deportivo.

- 61.901 Aplicación.
- 61.903 Requisitos generales.
- 61.905 Conocimientos aeronáuticos.
- 61.907 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.
- 61.909 Contenido de la instrucción de vuelo y prueba de pericia.
- 61.911 Aptitud psicofísica.
- 61.913 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.
- 61.915 Revalidación y renovación de la licencia.
- 61.917 Estandarización periódica.

CAPÍTULO “K” Habilitaciones de Instructor de Vuelo y de Ayudante de Instructor.

- 61.1001 Aplicación.
- 61.1003 Requisitos generales.
- 61.1005 Conocimientos didácticos y aeronáuticos.

- 61.1007 Instrucción de vuelo y competencia acreditada para las diversas habilitaciones de instructor de vuelo.
- 61.1009 Prueba de pericia.
- 61.1011 Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse para ejercerlas; acumulación de funciones.
- 61.1013 Validez y revalidación de la habilitación de instructor de vuelo.
- 61.1015 Registros que debe llevar un instructor de vuelo.
- 61.1017 Autorización transitoria para impartir instrucción en casos especiales.
- 61.1019 Estandarización periódica.

CAPÍTULO “L” Examinadores Designados.

- 61.1101 Aplicación.
- 61.1103 Concepto.
- 61.1105 Funciones del Examinador Designado y condiciones que deben observarse para ejercerlas.
- 61.1107 Limitaciones del Examinador Designado.
- 61.1109 Formalidades y condiciones del nombramiento de Examinador Designado.
- 61.1111 Requisitos generales.
- 61.1113 Experiencia de vuelo requerida según la especialidad del examinador.
- 61.1115 Acumulación de funciones.
- 61.1117 Composición de la experiencia de vuelo.
- 61.1119 Vigencia, renovación y revocación del nombramiento.

Disposiciones Transitorias.

Apéndice “A” Características de las licencias para pilotos.

PREAMBULO

Esta DAN establece los requisitos y condiciones bajo las cuales la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) expedirá las Licencias y Habilitaciones que son requeridas por los Pilotos. La normativa está fundamentalmente basada en lo establecido en el Anexo 1 "Licencias al Personal" de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), y se complementa convenientemente con disposiciones sugeridas por la Comisión Latinoamérica de Aviación Civil (CLAC) en su Proyecto LAR (Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas), con los reglamentos FAR establecidos por la Agencia Federal de Aviación (FAA) norteamericana y con las normas JAR adoptadas por la Agencia de Aviación Civil Europea (EASA).

La DAN es dictada por la DGAC y mantendrá vigencia mientras no sea modificada.

No se hace diferencia de género: cada vez que la DAN se refiere al alumno, al piloto, al instructor, etc., debe entenderse que lo hace indistintamente a ambos sexos.

El cumplimiento de lo dispuesto en la DAN es obligatorio para toda persona, entidad o empresa que utilice el espacio aéreo chileno y para las autoridades y agentes del Estado que deben velar por su cumplimiento.

CAPÍTULO “A” GENERALIDADES

61.1 Definiciones.

Los términos y expresiones que se utilizan en esta DAN 61 y en los Procedimientos Aeronáuticos (DAP) y Circulares Aeronáuticas (DAC) que de ella se derivan, tendrán el significado siguiente:

Actuación humana.

Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

Aerodino.

Toda aeronave que, principalmente, se sostiene en el aire, en virtud de fuerzas aerodinámicas.

Aeronave.

Todo vehículo apto para el traslado de personas o cosas, y destinado a desplazarse en el espacio aéreo, en el que se sustenta por reacción del aire con independencia del suelo.

Aeronave certificada para volar con un solo piloto.

Tipo de aeronave que el Estado de matrícula ha determinado, durante el proceso de certificación, que puede volar en condiciones de seguridad con una tripulación mínima de un piloto.

Aeronave deportiva liviana (LSA).

Categoría de aeronaves pequeñas y muy simples de operar, que pueden provenir de una concepción de aeronaves “listas para volar” o de un “kit” para construir por aficionados, y que se sujetan a normas especiales de certificación de aeronavegabilidad y de operación contempladas en la DAN 150.

Aeronave que debe ser operada con un copiloto.

Tipo de aeronave que requiere operarse con un copiloto según se especifica en el certificado de tipo o en el certificado de explotador de servicios aéreos (AOC).

Aeronave (categoría de).

Clasificación de las aeronaves de acuerdo con características básicas especificadas, por ejemplo: avión, dirigible de un volumen superior a 4.600 metros cúbicos, globo libre, helicóptero, planeador, vehículo ultraliviano motorizado ULM y aeronave deportiva liviana LSA.

Aeronave (tipo de).

Todas las aeronaves de un mismo diseño básico con sus modificaciones, excepto las que alteran su manejo o sus características de vuelo.

Agentes del Estado.

Para los efectos de esta DAN, los Inspectores de la DGAC.

Alumno Piloto.

Postulante a una licencia de Piloto, titular de una licencia de Alumno Piloto y que va a bordo de una aeronave con el único propósito de recibir instrucción de vuelo o efectuar vuelos solo bajo la supervisión de un Instructor de Vuelo.

Amenaza.

Sucesos o errores que están fuera del control de la tripulación de vuelo, aumentan la complejidad de la operación y deben manejarse para mantener el margen de seguridad.

Aptitud para el vuelo.

La aplicación conveniente de buen juicio, conocimientos sólidos, pericias y actitudes bien consolidadas para lograr los objetivos de vuelo.

Autoridad Aeronáutica Civil (AAC).

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

Autoridad otorgadora de licencias.

Autoridad, designada por el Estado contratante, encargada del otorgamiento de licencias a los interesados. En Chile, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

Avión (aeroplano).

Aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

Aviónica de a bordo.

Expresión que designa todo dispositivo electrónico –y su parte eléctrica– utilizado a bordo de las aeronaves, incluyendo las instalaciones de radio, los mandos de vuelo automáticos y los sistemas de instrumentos.

Ayudante de Instructor (de vuelo).

Piloto habilitado por la autoridad aeronáutica para impartir la enseñanza y vigilar el aprendizaje de determinados conocimientos aeronáuticos o la adquisición de cierta pericia en el manejo de las aeronaves o del equipo relacionado con éstas, y que actúa bajo la dirección y supervisión de un Instructor de Vuelo.

Bitácora Personal de Vuelo.

Documento personal de registro de vuelo, en que se consigna en forma cronológica el tiempo y actividades de vuelo del titular de una licencia.

Bitácora Electrónica.

Registro digital que contiene la información de las actividades de vuelo, instrucción, entrenamiento y mantención de eficiencia operativa del personal aeronáutico, complementando la bitácora personal de vuelo en papel, sin reemplazarla, cuyo propósito es proporcionar un registro histórico de esa información y permitir al personal aeronáutico y a las empresas aéreas interactuar con el Sistema de Acreditación de Licencias Virtual e Interactivo (ALVI) para la obtención, revalidación y renovación de licencias y habilitaciones.

Categoría de aeronave.

Clasificación de las aeronaves de acuerdo con características básicas especificadas, por ejemplo: avión, dirigible de un volumen superior a 4.600 metros cúbicos, globo libre, helicóptero, planeador, vehículo ultraliviano motorizado ULM y aeronave deportiva liviana LSA.

Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC).

Centro de instrucción que cuenta con personal, instalaciones, ayudas didácticas, dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y aeronaves, con capacidad para desarrollar cursos integrales de conocimientos aeronáuticos teóricos y prácticos, en tierra y en vuelo, destinados a obtener una licencia y/o habilitación; efectuar instrucción para pilotos deportivos, privados, comerciales, de tripulación múltiple MPL y de transporte de línea aérea TLA, y proporcionar entrenamiento periódico a tripulantes de vuelo de explotadores certificados poseedores de AOC, así como para dictar cursos de formación para postulantes de una licencia de técnicos y mecánicos de mantenimiento.

Certificación Médica Aeronáutica (AMC).

Prueba fehaciente expedida por el Estado chileno, a través de la DGAC, al efecto de que el titular de una licencia satisface determinadas condiciones de aptitud psicofísica.

Certificado de explotador de servicios aéreos (AOC).

Documento por el cual se autoriza a una empresa aérea a realizar determinadas operaciones de transporte aéreo comercial o trabajo aéreos.

Convalidación.

El acto por el cual la autoridad aeronáutica reconoce como válida en Chile la licencia o habilitación expedida en otro Estado.

Competencia.

La combinación de pericias, conocimientos y actitudes que se requieren para desempeñar una tarea ajustándose a la norma prescrita.

Copiloto (SIC).

Piloto titular de la licencia y habilitación correspondiente, que presta servicios de pilotaje sin estar al mando de una aeronave. Se exceptúa aquel piloto que vaya a bordo de la aeronave con el único fin de recibir instrucción de vuelo.

Crédito.

Reconocimiento de medios alternativos o de calificaciones previas.

Criterios de actuación.

Enunciación, para fines de evaluación, sobre el resultado que se espera del elemento de competencia y una descripción de los criterios que se aplican para determinar si se ha logrado el nivel requerido de actuación.

Dirigible.

Aeronave de motor más liviana que el aire.

Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.

Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, mediante los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

- **Simulador de vuelo:** aquel que proporciona una representación exacta del puesto de pilotaje de un tipo particular de aeronave, que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos y otros de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.
- **Entrenador para procedimientos de vuelo:** aquel que reproduce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos y otros de a bordo, y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.
- **Entrenador básico de vuelo por instrumentos:** aquel que está equipado con los instrumentos apropiados y que simula el medio ambiente del puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

Elementos de competencia.

Acción que constituye una tarea, en la cual hay un suceso inicial, uno final, que definen claramente sus límites, y un resultado observable.

Entidades Certificadoras de Idioma Inglés (ECI).

Universidades, institutos o escuelas de idiomas que se encuentran autorizados por la DGAC para efectuar evaluaciones de nivel de idioma inglés para los postulantes a una habilitación en idioma inglés.

Error.

Acción u omisión, por parte de la tripulación de vuelo, que da lugar a desviaciones de las intenciones o expectativas de organización o de la tripulación de vuelo.

Examinador Designado.

Piloto calificado por su experiencia e integridad, designado por la DGAC para cooperar en la administración de determinados exámenes teóricos, pruebas de pericia y verificaciones de competencia requeridos por esta DAN, en las condiciones y con las limitaciones que la norma señala.

Globo.

Aerostato no propulsado por motor.

GPS-GNSS.

Sistema de posicionamiento global y sistema global de navegación satelital.

Habilitación.

Autorización inscrita en una licencia o asociada con ella, y de la cual forma parte, en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

Helicóptero.

Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motor, que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.

Instrucción autorizada.

Es la que se imparte según programas de instrucción aprobados por la DGAC, que se llevan a efecto por entidades autorizadas, que se realizan sin la supervisión directa de la autoridad aeronáutica y que no gozan de crédito para los requisitos de horas de vuelo, de prácticas de mantenimiento ni de otros privilegios.

Instrucción reconocida.

Es la que se imparte en el marco de un programa especial aprobado por la DGAC y bajo la supervisión de ésta, y que en el caso de los miembros de la tripulación de vuelo, entrega una organización de instrucción reconocida, otorgándose los créditos en horas de vuelo u otros requisitos que para cada licencia o habilitación la DGAC determina.

Instructor de vuelo.

Persona autorizada por la autoridad aeronáutica para impartir la enseñanza y vigilar el aprendizaje de determinados conocimientos aeronáuticos o la adquisición de cierta pericia en el manejo de las aeronaves o del equipo relacionado con éstas.

Licencia.

Documento oficial expedido por la DGAC que indica la especialidad aeronáutica del titular y las restricciones en caso de haberlas, y le otorga, dentro del período de su validez, la facultad y atribuciones para desempeñar las funciones propias de las habilitaciones expresamente consignadas en ella.

Manejo de amenazas.

Detección de amenazas y respuesta a ellas con contramedidas que reduzcan o eliminen las consecuencias y disminuyan la posibilidad de errores o estados no deseados de la aeronave.

Manejo de errores.

Detección de errores y respuesta a ellos con contramedidas que reduzcan o eliminen las consecuencias y disminuyan la posibilidad de errores o estados no deseados de la aeronave.

Mantenimiento.

Realización de las tareas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defecto y la realización de una modificación o reparación.

Mantenimiento menor.

Es la realización de actividades simples de mantenimiento, como preservación y reemplazo de partes estándares pequeñas, que no involucre actividades complejas de desarme y que a la vez no requieran de la participación de una instancia técnica superior para dar la conformidad de mantenimiento.

Miembro de la Tripulación de Vuelo.

Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.

Noche.

Las horas comprendidas entre el fin del crepúsculo civil vespertino y el comienzo del crepúsculo civil matutino, o de cualquier otro período, entre la puesta y la salida del sol, que especifique la autoridad aeronáutica.

Norma Aeronáutica (DAN).

Disposición que la DGAC emite en el ejercicio de las atribuciones que le otorga la ley, para regular aquellas materias de orden técnico u operacional, tendientes a obtener el máximo de resguardo a la seguridad de la navegación aérea y recintos aeroportuarios, y que debe cumplirse por todas las personas o entidades que queden bajo la esfera de la fiscalización y control de la DGAC.

Operación de transporte aéreo comercial.

Una operación de aeronave remunerada o de alquiler para el transporte de pasajeros, carga o correo.

Organización de instrucción reconocida.

Entidad aprobada por la DGAC en conformidad con los requisitos del Anexo 1, sección 1.2.8.2 y Apéndice 2 de OACI, para que realice la instrucción de las tripulaciones de vuelo y que funciona bajo la supervisión de la DGAC.

Período de validez de una licencia.

Período determinado por la autoridad aeronáutica, durante el cual el titular de una licencia está facultado para desempeñar funciones propias de ella, junto con las habilitaciones consignadas en la misma.

Personal Aeronáutico.

Es aquel que desempeña a bordo de las aeronaves o en tierra las funciones técnicas propias de la aeronáutica, tales como la conducción, dirección, operación y cuidado de las aeronaves; su despacho, estiba, inspección y reparación; el control del tránsito aéreo y la operación de las estaciones aeronáuticas.

Personal de Vuelo.

Es el encargado de la operación, mando y funcionamiento de la aeronave o sus partes y del cuidado de las personas o cosas que se transportan en ella.

Pilotar.

Dirigir u operar los mandos de una aeronave durante el tiempo de vuelo.

Piloto al mando (PIC).

Piloto designado por el explotador o por el propietario de la aeronave en cada operación aérea, para estar al mando de la aeronave y encargarse de la operación segura de un vuelo o parte de éste.

Piloto al mando bajo supervisión (PICUS).

Copiloto que desempeña, bajo la supervisión del piloto al mando, las responsabilidades y funciones de un piloto al mando, conforme al método de supervisión aceptable para la DGAC.

Piloto alumno.

Titular de una licencia de piloto que va a bordo de una aeronave con el único fin de recibir instrucción de vuelo.

Piloto Comercial.

Piloto titular de una licencia que le permite pilotar una aeronave por remuneración o con fines de lucro.

Piloto Deportivo.

Piloto titular de una licencia que le permite pilotar una aeronave deportiva liviana (LSA) o un vehículo ultraliviano motorizado (ULM) en actividades deportivas y recreativas.

Piloto Privado.

Piloto titular de una licencia que permite pilotar una aeronave en operaciones en las cuales no se recibe remuneración.

Piloto de Tripulación Múltiple (MPL).

Piloto titular de una licencia que permite actuar de copiloto en aviones en que se requiera de un copiloto, de acuerdo a la habilitación de tipo anotada en la licencia.

Plan de vuelo.

Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

Planeador.

Aerodino no propulsado por motor que, principalmente, obtiene su sustentación en vuelo de reacciones aerodinámicas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

Principios relativos a Factores Humanos.

Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humanos y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

Procedimientos Aeronáuticos (DAP).

Disposiciones de la DGAC que regulan la aplicación de las normas o que establecen en detalle los procesos a seguir, para dar cumplimiento a las materias contenidas en la reglamentación aeronáutica.

Procedimientos operacionales normalizados (SOP).

Procedimientos que los explotadores deben desarrollar e implementar, adecuados a los procesos de toma de decisión de las tripulaciones técnicas, con el objeto de incrementar la seguridad operacional.

Programa de Calificación Avanzada (AQP).

Método alternativo, aprobado por la DGAC, para la calificación, instrucción y certificación, de manera de asegurar la competencia de los tripulantes de vuelo y otro personal aeronáutico que requiere ser instruido de acuerdo a las DAN 119, 121 y 135, cumpliéndose con requisitos específicos establecidos para cada programa y para cada titular de AOC.

Psicofísico.

Expresión abreviada que se refiere a los requisitos psicológicos y físicos que deben cumplir los postulantes y titulares de una licencia aeronáutica.

Renovar una licencia.

Acto administrativo que se realiza después que una licencia y su respectiva habilitación hayan perdido su validez y que renueva las atribuciones de las mismas por un nuevo período, después que se han cumplido los requisitos establecidos.

Revalidar una licencia.

Acto administrativo que se realiza antes que una licencia y su respectiva habilitación hayan perdido su validez y que permite al titular continuar ejerciendo las atribuciones de las mismas por un nuevo período

Simulador de vuelo.

Véase Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.

Sistema de acreditación de licencias virtual e interactivo (ALVI).

Plataforma Web de la DGAC que permite al personal aeronáutico y a los operadores aerocomerciales efectuar trámites, solicitudes y seguimientos a distancia, relacionados con licencias y habilitaciones.

Sistema de calidad.

Procedimientos y políticas de organización, documentados; auditoria interna de esas políticas y procedimientos; examen de la gestión y recomendación para mejorar la calidad.

Sustancias psicoactivas.

El alcohol, los opiáceos, los cannabinoides, los sedativos e hipnóticos, la cocaína y otros psicoestimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína.

Tiempo de instrucción con doble mando.

Tiempo de vuelo durante el cual una persona recibe la instrucción de vuelo que le imparte un instructor habilitado a bordo de una aeronave que posea doble mando.

Tiempo de vuelo por instrumentos.

Período en el cual se opera bajo las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), sin referencia a puntos externos, comprendiendo también el tiempo en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo.

Tiempo de vuelo – aviones.

Período total transcurrido desde que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

Tiempo de vuelo – helicópteros.

Período total transcurrido desde que las palas del rotor comienzan a girar, hasta que el helicóptero se detiene completamente al finalizar el vuelo y se detienen las palas del rotor.

Tiempo de vuelo – planeador.

Período total transcurrido en vuelo, ya sea a remolque o no, desde que el planeador comienza a moverse para despegar, hasta que se detiene al finalizar el vuelo.

Tiempo de vuelo solo.

Período durante el cual el alumno piloto es el único ocupante de la aeronave en vuelo.

Tiempo en entrenador.

Período durante el cual un piloto practica en tierra el vuelo simulado por instrumentos, en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC.

Tipo de aeronave.

Todas las aeronaves de un mismo diseño básico con sus modificaciones, excepto las que alteran su manejo o sus características de vuelo.

Trabajo aéreo.

Operación aérea distinta al traslado de pasajeros o cosas, en el cual la aeronave es utilizada para prestar servicios especializados que requieren de habilitación de función, tales como agricultura, prospección pesquera o geodésica, construcción, fotografía, levantamiento de planos, observación y patrulla, búsqueda y salvamento, anuncios aéreos, combate de incendios forestales, levantamiento de cargas, evacuaciones aeromédicas, etc.

Unidad de competencia.

Función discreta que consta de varios elementos de competencia.

Uso problemático de ciertas sustancias.

Consumo de una o más sustancias psicoactivas por parte del personal aeronáutico, de manera que constituya un riesgo directo para quien las usa, o ponga en peligro la vida, la salud o el bienestar de otros, como también provoque o empeore un problema o desorden de carácter ocupacional, mental o físico.

Vehículo ultra liviano motorizado (ULM).

Aeronave propulsada por motor convencional, con un peso inferior a 160 Kg. y que se utiliza para propósitos deportivos y recreativos.

Validación de requisitos de licencia extranjera.

Acto administrativo mediante el cual se le reconoce al solicitante de una licencia nacional o una convalidación, el cumplimiento de los requisitos equivalentes de una licencia extranjera de la cual el solicitante es titular.

Vuelo de travesía (crucero).

Vuelo entre un punto de salida y un punto de llegada, entre los cuales media una distancia de más de cincuenta (50) kilómetros veintisiete (27) millas náuticas, que sigue una ruta preestablecida utilizando procedimientos de navegación convencionales.

61.3

Aplicación.

- (a) Toda persona que desempeñe actividades aéreas en el espacio aéreo chileno o en zonas que han sido puestas al cuidado del Estado de Chile, debe hacerlo premunida de la correspondiente licencia aeronáutica vigente. Tratándose de alumnos pilotos, pilotos, pilotos alumnos, instructores de vuelo o examinadores de

vuelo, las licencias y habilitaciones pertinentes serán otorgadas, revalidadas, renovadas, convalidadas, suspendidas o canceladas por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC);

- (b) La DAN 61 establece los requisitos para el otorgamiento de licencias y habilitaciones para pilotos, las condiciones necesarias bajo las cuales son emitidas, y los correspondientes privilegios, atribuciones y limitaciones, como también los requisitos de revalidación, renovación o convalidación de dichas licencias y habilitaciones;
- (c) Las disposiciones establecidas en esta DAN se aplicarán a los ciudadanos chilenos y a los extranjeros residentes en Chile;
- (d) Los ciudadanos extranjeros no residentes deberán cumplir la totalidad de los requisitos establecidos en la DAN o en cualquier otra norma legal, para los efectos de la convalidación de licencias y habilitaciones en Chile; y
- (e) Toda persona, de cualquier nacionalidad, que en cualquier lugar opere una aeronave con matrícula chilena, quedará sujeta al cumplimiento de los requisitos y limitaciones que esta DAN establece.

61.5 Autoridad de fiscalización.

- (a) La DGAC podrá, en cualquier momento o lugar, realizar fiscalizaciones al personal en posesión de una licencia aeronáutica otorgada bajo esta Norma, para determinar el fiel cumplimiento de las disposiciones y reglamentos aplicables;
- (b) La DGAC exigirá al titular de una licencia y de habilitaciones, siempre que existan razones justificadas, que acredite de nuevo alguno o todos los requisitos que dieron origen para el otorgamiento de aquellas. El no cumplimiento de esta exigencia, dará lugar a la suspensión de las atribuciones otorgadas; y
- (c) Cuando el incumplimiento de cualquier requisito establecido en esta DAN o la infracción a cualquier norma aeronáutica signifique la suspensión de una licencia o habilitación, la respectiva resolución se atenderá a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, y los recursos del titular en contra de la resolución serán los contemplados en la Ley N° 19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración de Estado.

61.7 Autorización para actuar como miembro de la tripulación de vuelo.

- (a) Licencia de miembro de la tripulación de vuelo.
Ninguna persona podrá actuar como miembro de la tripulación de vuelo o en cualquier otra función en que se requiere una licencia, a menos que dicha persona esté en posesión y porte una licencia válida:
 - (1) Otorgada por el Estado de Chile, para aeronaves de matrícula chilena; u
 - (2) Otorgada por el Estado de matrícula y convalidada por la DGAC para vuelos internacionales y/o domésticos o de cabotaje.
- (b) Certificación médica.
Ninguna persona podrá actuar como miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave con licencia otorgada de conformidad con la DAN 61, a menos que dicha persona esté en posesión de una certificación médica aeronáutica apropiada vigente, otorgada conforme a la DAN 67 "Normas para el otorgamiento de la Certificación Médica Aeronáutica".
- (c) Habilitación de instructor de vuelo
Ninguna persona sin una licencia de piloto adecuada y habilitación de instructor de vuelo otorgada por la DGAC podrá:

- (1) Proporcionar instrucción de vuelo;
Firmar la Bitácora Personal de Vuelo de un piloto para demostrar que éste ha recibido instrucción de vuelo; o
- (2) Autorizar y/o supervisar un “vuelo solo”.
- (d) **Habilitación de vuelo por instrumentos.**
Ninguna persona podrá actuar como miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave civil volando bajo las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), o en condiciones meteorológicas inferiores a las mínimas prescritas para vuelos por reglas visuales (VFR), a menos que dicha persona:
 - (1) Para el caso de un avión, posea la habilitación de vuelo por instrumentos, la licencia de piloto de tripulación múltiple MPL o una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA); y
 - (2) Para el caso de un helicóptero o dirigible, posea la habilitación de vuelo por instrumentos en la categoría de aeronave correspondiente.
- (e) **Porte e inspección de la licencia.**
Toda persona titular de una licencia y sus habilitaciones otorgadas en virtud de la DAN 61, deberá portarla en vuelo y presentarla para ser inspeccionada cuando así lo solicite la DGAC por medio de sus agentes o examinadores designados. La obligación de porte de la licencia en vuelo no es aplicable cuando el titular opere una aeronave ultraliviana motorizada (ULM).

61.9 Licencias otorgadas en conformidad a esta DAN.

- (a) Las licencias de piloto que se otorgan en conformidad a esta DAN son:
 - (1) Alumno piloto;
 - (2) Piloto privado;
 - (3) Piloto comercial;
 - (4) Piloto de tripulación múltiple (MPL);
 - (5) Piloto de transporte de línea aérea (TLA);
 - (6) Piloto de planeador;
 - (7) Piloto de globo libre; y
 - (8) Piloto deportivo.
- (b) Por regla general, una licencia de jerarquía superior conlleva las atribuciones propias de una licencia de jerarquía inferior. Para esos efectos, se establece la siguiente escala de jerarquía ascendente para las licencias de piloto:
 - (1) Licencia de piloto deportivo;
 - (2) Licencia de piloto de planeador y licencia de piloto de globo libre;
 - (3) Licencia de piloto privado;
 - (4) Licencia de piloto comercial;
 - (5) Licencia de piloto de tripulación múltiple (MPL); y
 - (6) Licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA).
- (c) Sin perjuicio de lo dicho en el párrafo (b) anterior, para ejercer las atribuciones de ciertas licencias de inferior jerarquía, algunas licencias de superior jerarquía exigen el cumplimiento de determinados requisitos que se señalan en cada caso.

61.11 Convalidación.

- (a) Las licencias expedidas por otro Estado miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) habilitan a su titular para ejercer atribuciones en Chile sólo si se convalidan por la DGAC;
- (b) La convalidación deberá atenderse a las siguientes disposiciones:
 - (1) La licencia extranjera debe haber sido otorgada cumpliendo requisitos iguales o superiores a los establecidos en esta DAN;

- (2) La convalidación no podrá exceder al plazo de vigencia de la licencia convalidada, lo cual debe constar en el documento pertinente;
- (3) La DGAC convalidará licencias aeronáuticas expedidas por Estados con los cuales exista convenio internacional o con los cuales se mantenga reciprocidad;
- (4) Cuando se efectúe una convalidación para uso en operaciones de transporte aéreo comercial, la DGAC confirmará la validez de la licencia expedida por otro Estado contratante antes de otorgar la convalidación; y
- (5) Para operar en Chile se exigirá, en todo caso, la aprobación de un examen de Reglamentación Aeronáutica Chilena, al nivel exigido por esta DAN para la respectiva licencia a convalidar.
- (c) Las licencias y habilitaciones expedidas o convalidadas en otro país a los pilotos de una aeronave extranjera, serán reconocidas como válidas en Chile, con el solo objeto de que esa aeronave pueda entrar, sobrevolar o salir del espacio aéreo nacional;
- (d) Para operar una aeronave de matrícula chilena el piloto deberá poseer licencia chilena o convalidada por la DGAC;
- (e) El personal de vuelo extranjero que tripule una aeronave de matrícula chilena arrendada a una empresa extranjera, incluyendo el control operacional, deberá convalidar su licencia ante la DGAC;
- (f) Los requisitos para convalidar son los siguientes:
 - (1) Encontrarse en posesión de licencia y habilitación vigentes, traducida oficialmente al idioma español si resulta necesario, y presentarla a la DGAC; y
 - (2) Tener la certificación médica aeronáutica vigente otorgada por la autoridad que expidió la licencia.
- (g) Sin perjuicio de lo establecido en los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección, será facultad privativa de la DGAC exigir la obtención en Chile, y de acuerdo a los requisitos establecidos en esta DAN, de una licencia de piloto y/o habilitaciones para ejercer sus atribuciones en Chile, cuando razones de seguridad operacional así lo aconsejen, dado el tipo de operaciones a efectuarse; y
- (h) Tratándose de personal aeronáutico titular de licencias o habilitaciones otorgadas en Chile y cuyas atribuciones se ejercen fuera del país, mediante licencia convalidada u otorgada en el estado donde realizan actividades de vuelo, la DGAC podrá reconocer ciertos requisitos para revalidar la licencia chilena, no siendo necesaria la comparecencia personal del interesado y bastando la remisión de los documentos oficiales que acrediten los requisitos reconocidos, todo lo anterior conforme a los procedimientos establecidos por la DGAC.

61.13 Solicitudes y calificaciones.

- (a) La solicitud de un postulante a una licencia aeronáutica y habilitaciones expedidas en conformidad a la DAN 61 se efectuará del modo prescrito en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC;
- (b) El postulante que reúne los requisitos establecidos en esta DAN podrá obtener una licencia apropiada con sus correspondientes habilitaciones de categoría, clase, tipo, función y otras, para las cuales esté calificado;
- (c) Si el postulante posee una certificación médica aeronáutica expedida de acuerdo a la DAN 67 con limitaciones especiales anotadas, pero reúne todos los demás requisitos para obtener una licencia, ésta le será otorgada con tales limitaciones operativas;

- (d) A menos que la orden de suspensión lo establezca de otra manera, la persona cuya licencia ha sido suspendida, no podrá solicitar ninguna otra licencia o habilitación hasta un (1) año después de la fecha de suspensión; y
- (e) El titular de una licencia otorgada de acuerdo a esta DAN que haya sido suspendida, deberá hacer entrega de dicha licencia a la DGAC en el momento de la suspensión.

61.15 Control del uso de sustancias psicoactivas.

- (a) El titular de una licencia prevista en esta DAN no deberá ejercer las atribuciones que su licencia y habilitaciones conexas le confieren, mientras se encuentre bajo los efectos de cualquier sustancia psicoactiva que pueda impedirle ejercer dichas atribuciones en forma segura y apropiada;
- (b) El titular de una licencia prevista en esta DAN deberá abstenerse de cualquier uso indebido de sustancias psicoactivas;
- (c) La DGAC determinará los procedimientos para el control del uso de sustancias psicoactivas, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos al efecto; y
- (d) La negativa del postulante o titular de licencia a hacerse un análisis de detección de drogas o de alcohol, en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, dará lugar a:
 - (1) Rechazo de una solicitud de licencia, habilitación, autorización, convalidación, renovación o revalidación de cualquier licencia, por un (1) año contado a partir de la negativa; y
 - (2) Suspensión o revocación de cualquier licencia, habilitación, autorización o convalidación otorgada bajo esta DAN.

61.17 Licencias provisionales.

- (a) La DGAC podrá otorgar una licencia o habilitación de carácter provisional por un período de noventa (90) días como máximo. Durante ese período el solicitante deberá obtener la licencia o habilitación definitiva;
- (b) La licencia o habilitación provisional caducará al vencimiento del plazo de validez o en el momento de entrega de la definitiva; y
- (c) Para vuelos de instrucción, de prueba o especiales realizados sin remuneración y sin transportar pasajeros, la DGAC podrá proporcionar por escrito una autorización especial al titular de la licencia, en lugar de expedir una habilitación de clase, tipo o función. La validez de dicha autorización estará limitada al tiempo necesario para realizar el vuelo de que se trate.

61.19 Validez de las licencias de pilotos.

Una licencia de piloto será permanente e indefinida en el tiempo, sin perjuicio de lo cual:

- (a) Las atribuciones que la licencia confiere a su titular sólo podrán ejercerse cuando se reúnan copulativamente los siguientes requisitos:
 - (1) Se encuentre válida la certificación médica aeronáutica pertinente, cuya fecha de vencimiento se estampará en la licencia; y
 - (2) Se acredite la experiencia reciente, los reentrenamientos (recurrent) y las estandarizaciones periódicas que se establecen en esta DAN, todo lo cual deberá estar registrado en la bitácora personal de vuelo del piloto, y si procede, en la bitácora electrónica del sistema ALVI de la DGAC.
- (b) Las atribuciones de la licencia no podrán ser ejercidas:
 - (1) Si de acuerdo a esta DAN están restringidas por razones de edad máxima, pero sólo en lo que diga relación con dicha restricción; y

- (2) Si el titular ha renunciado a la licencia o ésta ha sido suspendida o cancelada por la DGAC.
- (c) Cuando se haya otorgado una licencia, la DGAC se asegurará de que otros Estados contratantes puedan cerciorarse de la validez de la licencia.

61.21 Validez de la Certificación Médica Aeronáutica.

La validez de las certificaciones médicas aeronáuticas se establece en la DAN 67 "Normas para el otorgamiento de la Certificación Médica Aeronáutica".

61.23 Características de las licencias.

- (a) Las licencias para pilotos que se otorguen de acuerdo a esta DAN se expedirán conteniendo los datos que se señalan en el Apéndice "A" y en el idioma, material y otras características que ese Apéndice indica.
- (b) El otorgamiento o convalidación de una licencia o habilitación, así como su revalidación, renovación, suspensión o cancelación, se efectuará por Resolución firmada por el Director General de Aeronáutica Civil, quien podrá delegar esta función en el Jefe del Subdepartamento de Licencias de la DGAC, en conformidad a lo dispuesto en los artículos 3° letra o) y 17 bis de la Ley N° 16.752.

61.25 Instrucción reconocida.

Instrucción reconocida es la proporcionada por los Centros de Instrucción para la Aviación Civil (CIAC) autorizados por la DGAC, los cuales deberán impartir cursos ajustados a planes o programas de estudios aprobados por la autoridad y llevados a cabo sistemáticamente, sin interrupción y bajo estricta supervisión, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC.

61.27 Exámenes – Procedimientos generales.

Los exámenes establecidos en esta DAN se rendirán en el lugar, fecha, hora y ante la persona o unidad que se señale en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, y previo pago de los valores correspondientes.

61.29 Exámenes de conocimientos teóricos: requisitos previos y porcentaje para aprobar.

- (a) El solicitante de un examen de conocimientos teóricos deberá:
 - (1) Demostrar que ha completado satisfactoriamente la instrucción teórica requerida por esta DAN para la licencia o habilitación de que se trate. La demostración deberá hacerse mediante certificado estampado por el instructor en la bitácora personal de vuelo o emitido por la entidad que impartió la instrucción y;
 - (2) Acreditar su identidad mediante la Cédula Nacional de Identidad, la Cédula de Identidad para Extranjeros o el Pasaporte, según se trate de chilenos, extranjeros residentes o extranjeros no residentes, respectivamente.
- (b) El porcentaje mínimo para aprobar un examen de conocimientos teóricos será del setenta y cinco por ciento (75%) de respuestas correctas sobre las preguntas planteadas.
- (c) El solicitante que no apruebe un examen de conocimientos teóricos podrá solicitar una repetición del mismo:
 - (1) Treinta (30) días después de la fecha del examen anterior; o
 - (2) Antes de dichos treinta (30) días, siempre que presente a la DGAC su bitácora personal de vuelo con una declaración efectuada por un instructor de vuelo o un certificado emitido por un centro de instrucción para la

aviación civil (CIAC) reconocido, en que conste que el solicitante ha recibido suficiente instrucción complementaria.

61.31 Exámenes de conocimientos teóricos: fraudes y otras conductas impropias.

- (a) La persona que participa en un examen de conocimientos teóricos no podrá:
 - (1) Copiar;
 - (2) Sacar intencionalmente de la sala el formulario de exámenes de conocimientos teóricos; darlo a otra persona; o recibirlo de otra persona;
 - (3) Proporcionar o recibir ayuda, por cualquier medio, durante el examen; y
 - (4) Utilizar cualquier material o ayuda no permitido durante el examen.
- (b) A la persona que cometa cualquier acto descrito en el párrafo (a) de esta sección, le será suspendido y retirado el formulario de examen y no podrá participar en un nuevo examen hasta transcurrido un (1) año desde la fecha del anterior.

61.33 Requisitos previos para las pruebas de pericia en vuelo.

Para rendir una prueba de pericia en vuelo para el otorgamiento de una licencia o una habilitación, el solicitante deberá:

- (a) Haber aprobado el examen de conocimientos teóricos requerido dentro de los doce (12) meses precedentes a la fecha de la prueba de pericia en vuelo;
- (b) Haber recibido la instrucción y acreditar la experiencia de vuelo aplicable, prescrita en esta DAN;
- (c) Estar en posesión de la certificación médica aeronáutica vigente apropiada a la licencia; y
- (d) Cumplir con el requisito de edad mínima para el otorgamiento de la licencia solicitada.

61.35 Instrucción de vuelo recibida de instructores no habilitados por la DGAC.

Para cumplir los requisitos establecidos para la obtención de una licencia de piloto o una habilitación, podrá acreditarse, a cuenta del tiempo total de vuelo, la instrucción de vuelo que haya sido impartida:

- (a) De acuerdo a un programa de entrenamiento para pilotos de las Fuerzas Armadas chilenas y de Carabineros de Chile;
- (b) De acuerdo a un programa de entrenamiento para pilotos de las Fuerzas Armadas de un Estado contratante del Convenio sobre Aviación Civil Internacional; o
- (c) Fuera de Chile por un instructor de vuelo autorizado para dar esa clase de instrucción por la AAC otorgadora de licencias aeronáuticas de un Estado contratante del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

61.37 Pruebas de pericia en vuelo: Procedimientos generales.

- (a) En la prueba de pericia de vuelo de un solicitante de una licencia de piloto o una habilitación se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - (1) Ejecución de los procedimientos y las maniobras dentro de las capacidades y limitaciones operacionales de la aeronave, incluyendo la utilización de sus sistemas;
 - (2) Realización de las maniobras y los procedimientos de emergencia apropiados a la aeronave;
 - (3) Pilotaje de la aeronave con suavidad y precisión;
 - (4) Ejercicio de un buen juicio y una aptitud para el vuelo aceptable; y
 - (5) Aplicación de los conocimientos aeronáuticos.
- (b) Si el solicitante falla en cualquiera de las maniobras o procedimientos considerados esenciales por el Inspector de la DGAC, o el Examinador Designado en su caso, deberá repetir la parte o partes pertinente(s) de la prueba.

- (c) El examinador, o el solicitante de acuerdo con el examinador, podrá suspender la prueba de pericia en vuelo en cualquier momento.

Si la suspensión es debida a condiciones meteorológicas, avería de la aeronave o cualquier otro problema que afecte a la seguridad de vuelo, se podrá acreditar al solicitante las maniobras que realizó en forma correcta y que no deberán ser repetidas cuando se reinicie la prueba de pericia en vuelo.

61.39 Prueba de pericia en vuelo: Aeronave y equipo requerido.

- (a) Generalidades.
Con excepción del solicitante de una licencia de piloto TLA, licencia de piloto de tripulación múltiple MPL o de una habilitación, a quien se permitirá realizar la prueba de pericia en vuelo en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado, el solicitante deberá:
Disponer, para cada examen de vuelo que se requiera, de una aeronave inscrita en el Registro Nacional de Aeronaves,
 - (1) De la categoría y clase a la que se aspira;
 - (2) Que tenga su certificado de aeronavegabilidad vigente; y
 - (3) Que esté autorizada para tareas de instrucción.
- (b) Equipo requerido.
La aeronave proporcionada para la prueba de pericia en vuelo deberá reunir las siguientes condiciones:
 - (1) Disponer del equipo necesario para cada maniobra requerida;
 - (2) No tener limitaciones operacionales que prohíban su utilización para las maniobras requeridas;
 - (3) Disponer de puestos de pilotaje que aseguren una visibilidad adecuada para que cada piloto pueda operar la aeronave con seguridad, sin perjuicio de lo que se señala en el párrafo (d) de esta sección; y
 - (4) Tener visibilidad adecuada para el examinador, tanto hacia adentro como hacia fuera de la cabina, que permita evaluar el desempeño del solicitante.
- (c) Controles requeridos.
 - (1) Para cualquier prueba de pericia en vuelo, la aeronave proporcionada de acuerdo al párrafo (a) de esta sección deberá disponer de controles de vuelo y de potencia fácilmente alcanzables y operables en forma normal por ambos pilotos, a menos que el examinador, luego de considerar todos los factores de seguridad, determine que la prueba puede efectuarse en forma segura sin tener en cuenta lo señalado.
 - (2) Sin embargo, una aeronave que tenga otros controles, por ejemplo, el de rueda de nariz, frenos, interruptores, selectores de combustible, controles del flujo de los motores y otros, que no sean fácilmente alcanzables y operables en forma normal por ambos pilotos, se podrá utilizar, siempre que el certificado de aeronavegabilidad exija la operación de dicha aeronave con más de un piloto o si el examinador determina que el vuelo puede efectuarse en ella en forma segura.
- (d) Equipo necesario para el vuelo por instrumentos simulado.
El solicitante de una prueba de pericia en vuelo que incluya maniobras de vuelo con referencia exclusiva a los instrumentos, deberá proporcionar el equipo de a bordo adecuado que impida al examinado la referencia visual hacia fuera de la cabina de la aeronave y que sea aceptado por el examinador. Si se utiliza un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (entrenador o simulador), éste deberá ser aprobado por la DGAC.

- (e) Aeronaves con un solo grupo de controles.
En el caso de habilitaciones referidas a la actuación en aeronaves con un solo grupo de controles o, incluso, con una sola plaza para piloto, podrán ser utilizadas tales aeronaves a discreción del examinador, quien determinará la pericia del postulante mediante la observación desde tierra o desde otra aeronave.

61.41 Prueba de pericia en vuelo: Examinadores de vuelo.

Los inspectores de la DGAC, y si corresponde, los examinadores designados que se establecen en el Capítulo L "Examinadores Designados" de esta DAN, supervisarán la prueba de pericia en vuelo del solicitante de una licencia o habilitación, con el propósito de determinar la habilidad del examinado para realizar satisfactoriamente los procedimientos y maniobras del examen. El examinador deberá abstenerse de actuar como piloto al mando de la aeronave durante la prueba de pericia, a menos que acepte actuar como tal durante todo o parte del vuelo.

61.43 Repetición del examen de vuelo después de reprobar.

El solicitante de una prueba de pericia en vuelo que la repruebe, no podrá repetirla hasta que hayan transcurrido treinta (30) días contados desde la fecha del examen reprobado. Sin embargo, tratándose de una primera reprobación, podrá solicitar una nueva prueba de pericia antes de ese plazo, siempre que presente su bitácora personal de vuelo o registros de entrenamiento firmados por un instructor autorizado, en los que conste que fue instruido adecuadamente y encontrado apto para un nuevo examen.

61.45 Bitácora personal de vuelo del piloto.

- (a) Forma de acreditar y certificar actividad de vuelo, instrucción, exámenes, autorizaciones, limitaciones y sanciones.
Sin perjuicio de las anotaciones electrónicas que sean requeridas por el sistema ALVI de la DGAC, todo alumno piloto, piloto, piloto alumno, instructor de vuelo, ayudante de instructor y examinador designado deberá mantener actualizada una bitácora personal de vuelo, cuyas anotaciones y certificaciones revestirán carácter de declaración jurada por parte de quien las efectúa o estampa, y que tendrá por objeto demostrar la experiencia y calificaciones del postulante o titular, al mismo tiempo que permitir su vaciamiento a registros físicos o electrónicos que sobre dicha información lleve la DGAC.
- (b) Tiempo de instrucción y experiencia en vuelo.
La instrucción de vuelo, la experiencia requerida para cumplir con los requisitos de una licencia o habilitación, la experiencia de vuelo acumulada y los requisitos de experiencia de vuelo reciente serán demostrados mediante las anotaciones practicadas en la bitácora personal de vuelo del piloto.
- (c) Anotaciones en la bitácora personal de vuelo.
La bitácora personal de vuelo del piloto tendrá las características que fijen las normas y procedimientos establecidos por la DGAC en cuanto a diseño, tamaño, material y número de páginas. En ella deberá anotarse la siguiente información:
 - (1) Generalidades:
 - (i) Datos personales del piloto; y
 - (ii) Licencias y habilitaciones que posea.
 - (2) Antecedentes de los vuelos, en que deberá figurar:
 - (i) Fecha del vuelo;
 - (ii) Lugar de salida;
 - (iii) Lugar de llegada;

- (iv) Ubicación del dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, si es utilizado;
 - (v) Tipo de aeronave;
 - (vi) Matrícula de la aeronave;
 - (vii) Tiempo total de vuelo; y
 - (viii) Observaciones.
- (3) Condiciones de vuelo, en que deberá figurar:
 - (i) Vuelo de instrucción;
 - (ii) Vuelo dual;
 - (iii) Vuelo de crucero o travesía;
 - (iv) Vuelo al mando (PIC);
 - (v) Vuelo como copiloto (SIC);
 - (vi) Vuelo en monomotor;
 - (vii) Vuelo en multimotor;
 - (viii) Vuelo visual (VFR);
 - (ix) Vuelo por instrumentos (IFR);
 - (x) Vuelo diurno o nocturno;
 - (xi) Práctica en simulador; y
 - (xii) Cualquier otro dato requerido por la DGAC.
- (4) Certificaciones, autorizaciones, limitaciones y sanciones, en que deberá figurar:
 - (i) Toda autorización del instructor, incluyendo las autorizaciones de vuelo solo, y su conformidad para presentarse a un examen teórico o práctico;
 - (ii) Todo certificado del instructor en relación a entrenamiento, reentrenamiento o estandarizaciones efectuadas y sus resultados resumidos;
 - (iii) La calificación resumida de todo examen administrado por un Examinador de Vuelo;
 - (iv) Toda limitación impuesta al alumno piloto, piloto o piloto alumno, por el instructor de vuelo, el examinador de vuelo, la autoridad médica o la DGAC; y
 - (v) Toda sanción o suspensión aplicada por la DGAC.
- (d) Anotación del tiempo de vuelo como piloto:
 - (1) Tiempo de vuelo solo;
Sin perjuicio de la anotación de las horas voladas con instructor, un alumno piloto podrá anotar como tiempo de vuelo solo exclusivamente aquel en el que es el único ocupante de la aeronave
 - (2) Tiempo de vuelo como piloto al mando (PIC):
 - (i) El piloto deportivo, privado, comercial, de planeador y de globo, podrá anotar como tiempo de piloto al mando solamente el tiempo de vuelo en el cual es el único manipulador de los controles de una aeronave para la cual esté habilitado, o cuando es el único ocupante de la aeronave;
 - (ii) El piloto TLA podrá anotar todas las horas como piloto al mando cuando se encuentre actuando como piloto al mando de la aeronave;
 - (iii) El instructor de vuelo, el ayudante de instructor y el examinador designado podrán anotar como horas de piloto al mando el tiempo en que están actuando como instructor de vuelo, ayudante de instructor o examinador designado;

- (iv) El piloto que actúe de copiloto de una aeronave que no requiera copiloto, tendrá derecho a que se le acredite, a cuenta del tiempo total de vuelo requerido para una licencia o habilitación de mayor jerarquía, el cincuenta por ciento (50%) del tiempo volado como copiloto. La DGAC podrá autorizar que el tiempo de vuelo se acredite por completo, a cuenta del tiempo total de vuelo exigido, si la aeronave está equipada para volar con un copiloto y vuela con tripulación múltiple;
 - (v) El piloto que actúe de copiloto desempeñando las funciones y obligaciones de un piloto al mando bajo la supervisión del piloto al mando (PICUS), tendrá derecho a que se le acredite el total de ese tiempo de vuelo, a cuenta del tiempo total de vuelo requerido para una licencia o habilitación de jerarquía superior; y
 - (vi) El piloto que actúe como piloto de tripulación múltiple MPL tendrá derecho a que se le acredite el total de ese tiempo de vuelo, a cuenta del tiempo total de vuelo requerido para una licencia o habilitación de jerarquía superior.
- (3) Tiempo de vuelo como copiloto (SIC):
- (i) Para efectos de optar a una licencia o habilitación de jerarquía superior, un copiloto podrá anotar en su bitácora personal de vuelo todas las horas como copiloto, mientras esté desempeñándose como tal en una aeronave que, de acuerdo a su certificado tipo o requisitos operacionales, requiera más de un piloto; y
 - (ii) Un copiloto que desempeña bajo la supervisión del piloto al mando las responsabilidades y funciones de un piloto al mando (PICUS) podrá anotar en su bitácora personal de vuelo todas las horas voladas en tal calidad.
- (4) Tiempo de vuelo por instrumentos:
- (i) Un piloto podrá anotar como tiempo de vuelo por instrumentos aquel tiempo durante el cual opera la aeronave por referencia exclusiva a los instrumentos del aparato, en condiciones de vuelo reales o simuladas. Las anotaciones deberán incluir el lugar y el tipo de cada aproximación instrumental realizada y, si procede, el nombre del piloto de seguridad para cada vuelo por instrumentos simulado; y
 - (ii) Un instructor de vuelo por instrumentos (IVI) podrá anotar como horas de vuelo por instrumentos, el tiempo en que actúa realizando instrucción de vuelo en condiciones meteorológicas por instrumentos (IMC) reales o simuladas.
- (5) Todas las horas de instrucción de vuelo anotadas como horas de instrucción, ya sea de vuelo visual, de vuelo por instrumentos, o en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo, deberán ser certificadas en la bitácora del piloto por el Instructor de Vuelo que ha proporcionado dicha instrucción, o por el Ayudante de Instructor en su caso; y
- (6) El Instructor de Vuelo que autorice un vuelo de travesía (crucero) "solo" a un alumno piloto deberá hacer constar dicha autorización, bajo su firma, en la bitácora del alumno piloto.
- (e) Porte y presentación de la bitácora personal de vuelo.
Todo alumno piloto y todo piloto, deberá portar y presentar su bitácora personal de vuelo siempre que un inspector o representante de la DGAC se lo solicite.
- (f) Responsabilidades en las bitácoras personales de vuelo.

- (1) La DGAC será la encargada del suministro, asignación, foliación, timbraje y recambio de las bitácoras, así como de la certificación de los datos consignados en las mismas, cada vez que se efectúe la revalidación o renovación de las licencias o habilitaciones del titular. El pago de la bitácora será de cargo del interesado;
- (2) Los titulares de licencia serán responsables de la veracidad de la información anotada en la bitácora personal de vuelo y de mantenerla actualizada; y
- (3) Las anotaciones que se efectúen en las bitácoras deberán ser visadas mensualmente según corresponda por:
 - (i) Los jefes de las oficinas de operaciones de las empresas aéreas;
 - (ii) Los directores de las escuelas de vuelo o centros de instrucción;
 - (iii) Los jefes de operaciones de los clubes aéreos del país, respecto de los titulares de licencia que tengan relación de dependencia o membresía con los mismos;
 - (iv) Los encargados de las Asociaciones de Pilotos Deportivos legalmente constituidas; y
 - (v) Los jefes de aeródromos, respecto de todos los titulares de licencias no contemplados en la enumeración que precede.
- (4) Las anotaciones que se efectúen en la bitácora personal de vuelo del piloto, en los registros que debe llevar un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor y en los documentos que debe completar un Examinador Designado, tendrán el carácter de una declaración jurada, y como tales, estarán sujetas a las sanciones a que dé lugar su falseamiento, ocultación, omisión o adulteración.

61.47 Restricción de las atribuciones de la licencia durante deficiencias médicas.

- (a) Ninguna persona podrá actuar como piloto o como miembro de una tripulación de vuelo, mientras sospeche o tenga conocimiento de una deficiencia médica, o de un aumento de deficiencia médica, que lo vuelva incapaz de reunir los requisitos para una certificación médica aeronáutica.
- (b) Ninguna persona podrá actuar como piloto o como miembro de una tripulación de vuelo si se encuentra bajo tratamiento o medicación que pueda volverla incapaz de reunir los requisitos para una certificación médica aeronáutica apropiada a la licencia pertinente.

61.49 Calificaciones de copiloto (SIC).

- (a) Ninguna persona podrá desempeñarse como copiloto de una aeronave certificada para ser operada por una tripulación de más de un piloto, a menos que dicha persona:
 - (1) Esté en posesión, como mínimo, de una licencia válida de piloto comercial con la habilitación de tipo apropiada, según la jerarquía de licencias establecida en la sección 61.9 (b);
 - (2) Esté en posesión de una habilitación apropiada de vuelo por instrumentos, para los casos de vuelos IFR;
 - (3) Haya adquirido, bajo la debida supervisión y dentro de los doce (12) meses calendarios previos, experiencia en el tipo de aeronave de que se trate, y/o en dispositivo de instrucción para simulación de vuelo apropiado y aprobado por la DGAC, en los aspectos siguientes:
 - (i) Procedimientos y maniobras normales de vuelo para todas sus fases;

- (ii) Procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relacionados con fallas y mal funcionamiento del equipo, tales como el grupo motor, otros sistemas de la aeronave y la célula;
- (iii) Procedimientos de vuelo por instrumentos, comprendidos los procedimientos de salidas instrumentales estandarizadas (SID), de aproximación por instrumentos, de aproximación frustrada y de aterrizaje en condiciones normales, anormales y de emergencia, como también falla simulada del motor; y
- (iv) Procedimientos relacionados con la incapacitación de piloto y coordinación de la tripulación, incluyendo la asignación de tareas propias del piloto; la cooperación de la tripulación y la utilización de las listas de verificación;
- (4) Haya demostrado la pericia y conocimientos requeridos para la utilización segura del tipo de aeronave de que se trate, correspondiente a las funciones de piloto al mando o de copiloto, según el caso; y
- (5) Haya demostrado, al nivel de la licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA), el grado de conocimientos respecto a:
 - (i) Reglamentación Aeronáutica:
Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea; el reglamento del aire; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; y
 - (ii) Conocimiento general de las aeronaves:
 - (A) Características generales y las limitaciones de los sistemas eléctricos, hidráulicos, de presurización y demás sistemas de los aviones; los sistemas de controles de vuelo, incluido el piloto automático y los mecanismos hipersustentadores o frenos aerodinámicos;
 - (B) Principios de funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los grupos de motores de los aviones; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento técnico apropiado;
 - (C) Procedimientos operacionales y las limitaciones de los aviones pertinentes; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los aviones;
 - (D) Utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de los aviones pertinentes;
 - (E) Instrumentos de vuelo y sistemas de navegación inerciales (IRS) o satelitales (GNSS); errores de los compases al virar y acelerar; límites operacionales de los instrumentos giroscópicos y efectos de precesión; métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo y equipos de navegación; y
 - (F) Procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los grupos motores de los aviones pertinentes.
 - (iii) Performance y planificación de vuelo:
 - (A) Influencia de la carga y de la distribución del peso en el manejo del avión, las características y la performance de vuelo; cálculos de carga y centrado (estiba);

- (B) Uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, ascenso, aterrizaje y de otras operaciones, incluyendo los procedimientos de control del vuelo de crucero; y
- (C) Planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje de altímetros.
- (iv) Actuación y limitaciones humanas:
Actuación y limitaciones humanas correspondientes al piloto de transporte de línea aérea, incluidos los principios de manejo de amenazas y errores.
- (v) Meteorología:
 - (A) Interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo y durante el vuelo, y uso de la misma; altimetría;
 - (B) Meteorología aeronáutica: climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afectan a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje;
 - (C) Causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores y en la célula; los procedimientos de penetración de zonas frontales; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas; y
 - (D) Meteorología práctica a elevadas altitudes, incluso la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos meteorológicos; las corrientes en chorro (jetstream).
- (vi) Navegación:
 - (A) Navegación aérea, incluyendo la utilización de cartas aeronáuticas y tipo de proyección; radioayudas para la navegación y sistemas de navegación de área, incluyendo sistemas inerciales (IRS) y satelitales (GNSS); los requisitos específicos para los vuelos de larga distancia y operaciones ETOPS;
 - (B) Utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para el mando y la navegación de las aeronaves;
 - (C) Utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación de las radioayudas para la navegación; y
 - (D) Principios y características de los sistemas de navegación autónoma y por referencias externas; manejo del equipo de a bordo.
- (vii) Procedimientos operacionales:
 - (A) Interpretación y utilización de los documentos aeronáuticos tales como DAN, DAP, DAC, AIP, NOTAM, AIREP, PIREP, los códigos, claves y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de

- procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso, aproximación y frustrada;
- (B) Procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relativas al vuelo en condiciones IFR;
- (C) Procedimientos operacionales para el transporte de carga y de mercancías peligrosas; y
- (D) Requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de las aeronaves.
- (viii) Principios de vuelo:

Principios de vuelo relativos a las aeronaves; aerodinámica subsónica; efectos de la compresibilidad, límites de maniobra, características del diseño de las alas, efectos de los dispositivos suplementarios de sustentación y de resistencia al avance; relación entre la sustentación, la resistencia al avance y el empuje a distintas velocidades aerodinámicas y en diversas configuraciones de vuelo.
- (ix) Radiotelefonía:

Procedimientos y fraseología para comunicaciones y las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.
- (6) Con la excepción establecida en el párrafo (c) de esta sección, efectúe y registre en la bitácora personal de vuelo:
 - (i) Tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes hasta la completa detención, como el único piloto a cargo de los controles de vuelo de la aeronave, durante los últimos noventa (90) días;
 - (ii) Procedimientos y maniobras de emergencias contempladas en el manual de la aeronave, dos (2) veces al año, mientras realiza las funciones como piloto al mando. Para aviones, este requisito puede ser cumplido en un simulador aprobado por la DGAC; y
 - (iii) Con el único propósito de reunir los requisitos establecidos en el párrafo (a) (6) (i) de esta sección, un piloto podrá actuar como segundo al mando de un vuelo diurno, VFR o IFR, siempre que no se transporte personas o carga, excepto las necesarias para la operación de la aeronave.
- (b) Cuando se trate de operaciones de transporte realizado de acuerdo con un certificado de explotador de servicios aéreos (AOC), se cumplirán los requisitos establecidos por el explotador y aprobados por la DGAC al otorgar el certificado; y
- (c) El poseedor de una licencia de piloto TLA o comercial con la categoría y clase apropiada, no necesita reunir los requisitos del párrafo (a) (6) (i) de esta sección para la realización de vuelos de entrega (ferry), prueba de aeronaves o evaluación de equipos en vuelo, siempre que no se transporte personas o carga, excepto las necesarias para la operación de la aeronave.

61.51 Entrenamiento periódico (Repaso de vuelo).

- (a) Ninguna persona podrá actuar como piloto al mando de una aeronave, a menos que en el plazo de los veinticuatro (24) meses previos al mes en que el piloto intente actuar como piloto al mando de una aeronave:
 - (1) Haya efectuado un repaso de vuelo en una aeronave en la cual esté habilitado de acuerdo a esta DAN, con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor, en su caso, poseedor de la habilitación apropiada, u otro agente designado por la DGAC; y

- (2) Porte su bitácora personal de vuelo firmada por la persona que suministró el repaso o entrenamiento periódico, certificando haberlo completado satisfactoriamente.
- (b) El repaso de vuelo o reentrenamiento periódico consistirá en un mínimo de una (1) hora de instrucción en vuelo y una (1) hora de instrucción en tierra, y deberá incluir:
 - (1) Un repaso de las reglas generales de vuelo, de tránsito aéreo y de operación general de las aeronaves, y
 - (2) Un repaso de aquellas maniobras y procedimientos que, a juicio del Instructor de Vuelo, Ayudante de Instructor, en su caso, o agente de la DGAC que esté suministrando el repaso, son necesarias para que el piloto demuestre seguridad de acuerdo a los privilegios de la licencia de piloto pertinente.
- (c) El piloto que complete satisfactoriamente, dentro del período especificado en el párrafo (a) de esta sección, una prueba de pericia en vuelo para una licencia de piloto o para una habilitación, no requerirá del repaso o entrenamiento periódico de vuelo requerido por esta sección;
- (d) El piloto que, dentro del período especificado en el párrafo (a) de esta sección, complete satisfactoriamente una o más fases del programa de repaso o entrenamiento periódico para pilotos desarrollado por un CIAC aprobado por la DGAC, no requerirá cumplir el repaso o reentrenamiento de vuelo establecido en esta sección. Si el piloto opera y recibe entrenamiento dentro de un Programa de Calificación Avanzada (AQP) aprobado por la DGAC, las materias a repasar y los lapsos de tiempo entre períodos de reentrenamiento o “recurrent” serán los que dicho programa contemple;
- (e) El piloto que posee una habilitación vigente de instructor de vuelo y que ha completado satisfactoriamente los requisitos para revalidarla según la sección 61.1013, no necesitará realizar, en el período especificado en el párrafo (a) de esta sección, el repaso o entrenamiento periódico de vuelo aquí establecido; y
- (f) Los requisitos de esta sección podrán cumplirse en combinación con las exigencias de experiencia reciente establecidas en la sección 61.53 y con las señaladas para el instructor de vuelo en el CAPÍTULO K: Habilitaciones de Instructor de Vuelo de esta DAN.

61.53 Experiencia reciente.

- (a) Experiencia general.
Ninguna persona podrá actuar como piloto al mando de una aeronave transportando pasajeros, ni en una aeronave certificada para más de un piloto miembro de la tripulación de vuelo, a menos que dentro de los noventa (90) días precedentes, haya realizado tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes como el único piloto que manipula los controles de una aeronave de la misma categoría y clase, y si es necesaria una habilitación de tipo, también del mismo tipo. Si la aeronave es un avión con rueda en la cola (tren convencional), los aterrizajes deben ser realizados hasta la detención completa del avión en la pista, sin efectuar toques y despegues. Con el propósito de reunir los requisitos de este párrafo, un piloto podrá actuar como piloto al mando de un vuelo diurno, VFR o IFR, si no transporta personas o carga, excepto la necesaria para cumplir con los requisitos de su certificación. Como método alternativo de cumplimiento, podrá utilizarse un simulador de vuelo del tipo apropiado, aprobado por la DGAC.

- (b) Experiencia nocturna.
Excepto lo establecido en el párrafo (c) de esta sección, ninguna persona podrá actuar como piloto al mando de una aeronave certificada para un solo piloto, transportando personas durante el período nocturno, a menos que, en los noventa (90) días precedentes haya realizado en período nocturno al menos tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes hasta la completa detención, en la categoría y clase de aeronave que va a utilizar, y de tipo cuando corresponda. Para el cumplimiento del requisito podrá utilizarse un simulador de vuelo del tipo apropiado, aprobado por la DGAC.
- (c) Experiencia de vuelo por instrumentos.
 - (1) Ningún piloto podrá actuar como piloto al mando en vuelos IFR, ni en condiciones meteorológicas menores que las establecidas para los vuelos VFR, a menos que ese piloto, dentro de los seis (6) últimos meses haya efectuado y anotado en bitácora por lo menos seis (6) horas de vuelo por instrumentos en condiciones IFR reales o simuladas; tres (3) de las cuales hayan sido efectuadas en la categoría de la aeronave involucrada, incluyendo por lo menos seis (6) aproximaciones instrumentales, o realizado una verificación de competencia en la categoría de aeronave involucrada; y
 - (2) La verificación de competencia para vuelo por instrumentos a que se refiere el número (1) anterior deberá ser demostrada ante un inspector de la DGAC, un Examinador de Vuelo o un instructor de vuelo con habilitación de instrumentos. La DGAC podrá autorizar la verificación, en todo o parte, utilizando un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo equipado para vuelo por instrumentos o en un simulador de aeronave aprobado por la DGAC.

61.55 Verificación de competencia para piloto al mando: Operación de aeronaves que requieren más de un piloto.

- (a) Excepto que se indique otra cosa en esta sección, para actuar como piloto al mando de una aeronave con certificación de tipo que requiera más de un piloto como miembro de la tripulación de vuelo, se deberá completar como piloto al mando una verificación de competencia en una aeronave con certificado de tipo que requiera una tripulación mínima de dos (2) pilotos, en los seis (6) meses calendario precedentes;
- (b) Esta sección no se aplicará a los pilotos que efectúan las operaciones en conformidad a un Programa de Calificación Avanzada (AQP) aprobado por la DGAC y un Manual de Operaciones de un explotador de servicios aéreos certificado en posesión de una AOC;
- (c) La verificación de competencia realizada de acuerdo con las previsiones de un poseedor de una AOC podrá usarse para satisfacer los requisitos de esta sección;
- (d) La verificación de competencia de piloto al mando requerida en el párrafo (a) de esta sección podrá ser satisfecha en alguna de las maneras siguientes:
 - (1) Verificación de competencia de piloto al mando realizada ante un Instructor de Vuelo o Examinador de Vuelo autorizado por la DGAC, que incluya las maniobras y procedimientos para la habilitación de tipo, en una aeronave certificada para una tripulación de más de un piloto;
 - (2) El examen práctico inicial y periódico requerido para la emisión de una autorización como piloto Examinador Designado, en una aeronave certificada para una tripulación de más de un piloto.

- (e) La verificación o el examen descrito en los párrafos (d)(1) y (d)(2) de esta sección podrá ser realizado en simulador de vuelo, siempre y cuando se tenga en cuenta que:
 - (1) Si el simulador de vuelo no está calificado o aprobado para las maniobras específicas requeridas:
 - (i) El centro de instrucción deberá anotar en el registro de enseñanza del alumno, la maniobra o maniobras omitidas; y
 - (ii) Antes de actuar como piloto al mando, el piloto deberá demostrar pericia en cada maniobra omitida en un simulador de vuelo calificado y aprobado.
 - (2) Si el simulador de vuelo utilizado no está calificado y aprobado para aproximaciones circulares:
 - (i) El registro del aspirante deberá incluir esta anotación: "La pericia en aproximaciones circulares no ha sido demostrada", y
 - (ii) El aspirante no podrá efectuar aproximaciones circulares como piloto al mando cuando las condiciones meteorológicas sean inferiores a las requeridas para VFR, hasta que haya demostrado satisfactoriamente la pericia en estas aproximaciones en un simulador de vuelo calificado y aprobado por la DGAC para ello, o en una aeronave, ante un Instructor de Vuelo o Examinador Designado autorizado por la DGAC para realizar este tipo de pruebas.
 - (3) Si el simulador de vuelo utilizado no está calificado y aprobado por la DGAC para aterrizajes, el aspirante deberá:
 - (i) Ser titular de una habilitación de tipo del avión simulado;
 - (ii) Haber realizado en los noventa (90) días precedentes al menos tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes (uno de ellos hasta la detención completa), como único piloto que manipule los controles de vuelo en el tipo de aeronave para el que se está sometiendo a la verificación de competencia.
- (f) Con el propósito de completar los requisitos de la verificación de competencia del párrafo (a) de esta sección, se podrá actuar como piloto al mando en un vuelo en condiciones VFR o IFR diurnas, si no se transportan personas ni carga, excepto las necesarias para la operación de la aeronave; y
- (g) Si un piloto no cumple con los requisitos del párrafo (a) de esta sección, se le podrá prorrogar hasta por un (1) mes la verificación anterior, contado a partir de la fecha de su vencimiento.

61.57 Falsificación, reproducción o alteración de las solicitudes, licencias, habilitaciones, certificados, informes, bitácoras o registros.

- (a) Ninguna persona podrá efectuar o cooperar a que se efectúe:
 - (1) alguna declaración fraudulenta o intencionalmente falsa en cualquier solicitud para una licencia, habilitación, autorización o duplicado de éstos;
 - (2) algún ingreso de datos fraudulentos o intencionalmente falsos en una bitácora personal de vuelo, registro o reporte que se requiera para la demostración del cumplimiento de cualquier requisito para el otorgamiento, revalidación, renovación, convalidación o el ejercicio de los privilegios de cualquier licencia o habilitación reglamentada en esta DAN;
 - (3) alguna reproducción, con propósitos fraudulentos, de cualquier licencia o habilitación establecida en esta DAN; y
 - (4) cualquier alteración de una licencia o habilitación establecida en esta norma.

- (b) La comisión de cualquier acto prohibido enumerado en el párrafo (a) de esta sección será motivo para suspender o cancelar cualquier licencia o habilitación que posea la persona involucrada, sin perjuicio de las responsabilidades penales correspondientes.

61.59 Cambio de nombre del titular; reemplazo de licencia extraviada o sustraída.

Sin perjuicio del pago de los derechos establecidos por la DGAC para este tipo de actuaciones,

- (a) Toda solicitud de cambio de nombre en una licencia otorgada en virtud de esta DAN, deberá presentarse conjuntamente con el documento emitido por el Servicio de Registro Civil e Identificación que acredite el cambio de nombre del titular. Deberá presentarse también la licencia vigente del solicitante. Estos documentos no serán devueltos y quedarán en poder de la DGAC;
- (b) Toda solicitud de reemplazo de una licencia extraviada, destruida o en mal estado, deberá realizarse por escrito ante la DGAC, acompañando la documentación que señalen las normas y procedimientos establecidos por la DGAC; y
- (c) Toda solicitud de reemplazo de una certificación médica aeronáutica extraviada, destruida o en mal estado, deberá solicitarse por escrito a la autoridad médica que otorgó la certificación, conforme a lo establecido en la DAN 67 "Normas para el otorgamiento de la Certificación Médica Aeronáutica".

61.61 Cambio de domicilio.

El titular de una licencia que haya cambiado su domicilio, no podrá ejercer los privilegios que ella le confiere después de treinta (30) días contados desde la fecha en que cambió su domicilio, a menos que haya dado cuenta por escrito a la DGAC, en la forma señalada en las normas y procedimientos establecidos al efecto.

61.63 Competencia lingüística idioma Inglés.

- (a) Generalidades.
Los postulantes a obtener, revalidar, renovar o convalidar una licencia de piloto en la categoría de avión, helicóptero o dirigible, que efectúen o pretendan efectuar operaciones de vuelo en, hacia o desde zonas o países donde el idioma español no sea la lengua oficial o nativa, deberán obtener habilitación en idioma inglés para las comunicaciones radiotelefónicas, en la forma prevista en la sección 61.127.
- (b) Nivel operacional.
Para la obtención de la habilitación correspondiente, se deberá demostrar, a satisfacción de la DGAC, la capacidad para hablar y comprender el idioma inglés utilizado en las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas, al nivel cuatro (4) definido por OACI como "operacional", según se especifica en la sección 61.127.
- (c) Atestado en la licencia.
Si el solicitante o titular de una licencia de piloto está en posesión de la habilitación en idioma inglés aeronáutico, se incluirá en su licencia la leyenda: "Habilitado en idioma inglés".
- (d) Vigencia de la habilitación.
La habilitación en idioma inglés tendrá la vigencia que de acuerdo al nivel acreditado establece la OACI, según se expresa en la sección 61.127.

CAPÍTULO “B”

LICENCIAS Y HABILITACIONES PARA PILOTOS

61.101 Aplicación.

Este Capítulo de la DAN 61 establece los requisitos para el otorgamiento de licencias y habilitaciones de pilotos; regula además los requisitos para otorgamientos adicionales posteriores al otorgamiento de la licencia; y los requisitos y limitaciones para conceder habilitaciones especiales.

61.103 Licencias y habilitaciones.

Ninguna persona podrá actuar como piloto al mando o en cualquier otra función en que se requiere un piloto en la tripulación de vuelo de una aeronave civil, a menos que dicha persona esté en posesión de una licencia de piloto vigente expedida por el Estado de matrícula de la aeronave, o expedida por otro Estado y convalidada por el de matrícula, y la porte consigo.

- (a) Este Capítulo incluye los requisitos para el otorgamiento de las siguientes licencias:
 - (1) Alumno Piloto ;
 - (2) Piloto Privado;
 - (3) Piloto Comercial;
 - (4) Piloto de Tripulación Múltiple (MPL);
 - (5) Piloto de Transporte de Línea Aérea (TLA);
 - (6) Piloto de Planeador;
 - (7) Piloto de Globo libre; y
 - (8) Piloto Deportivo.
- (b) Las Habilitaciones que se anotan en las licencias de piloto cuando resulte aplicable, con excepción de la del alumno piloto, son: Categoría, Clase, Tipo, Función y Especiales.
 - (1) Habilitaciones de Categoría de aeronave, que se otorgan para operar aeronaves de características básicas específicas, y que no se anotan en la licencia cuando la categoría se incluya en el nombre de la propia licencia:
 - (i) Avión;
 - (ii) Helicóptero;
 - (iii) Dirigible de un volumen superior a 4.600 metros cúbicos;
 - (iv) Planeador;
 - (v) Globo libre;
 - (vi) Vehículo ultraliviano motorizado ULM; y
 - (vii)
 - (viii) Aeronave deportiva liviana LSA.
 - (2) Habilitaciones de Clase de aeronave, que se otorgan para aeronaves certificadas para operar con un solo piloto:
 - (i) Avión monomotor terrestre;
 - (ii) Avión multimotor terrestre;
 - (iii) Hidroavión monomotor;
 - (iv) Hidroavión multimotor;
 - (v) Helicóptero monorrotor;
 - (vi) Helicóptero multirrotor; y
 - (vii) Aeronaves anfibas, en las cuales se requiere poseer las habilitaciones de aviones terrestres y de hidroaviones que correspondan.
 - (3) Habilitaciones de Tipo de aeronave, que se otorgan para operar:

- (i) Cada tipo de aeronave certificada para volar con una tripulación mínima de dos (2) pilotos;
 - (ii) Todos los helicópteros certificados para volar con un solo piloto;
 - (iii) Todos los turborreactores y turbohélices; y
 - (iv) Cualquier otro tipo de aeronave que la DGAC estime necesario, dadas sus características técnicas.
- (4) Habilitaciones y Autorizaciones de Función, que se otorgan para realizar una actividad aeronáutica que por sus características requiere de un entrenamiento especial:
- (i) Vuelo por instrumentos para las categorías de avión, helicóptero y dirigible;
 - (ii) Autorización para Operaciones ILS CAT II y III y despegues con visibilidad reducida;
 - (iii) Instructor de Vuelo, Ayudante de Instructor e Instructor de Vuelo por Instrumentos (IVI);
 - (iv) Vuelo agrícola;
 - (v) Vuelo de prospección pesquera;
 - (vi) Vuelo de combate de incendios forestales;
 - (vii) Vuelo de lanzamiento de paracaidistas;
 - (viii) Vuelo de remolcador;
 - (ix) Habilitación en idioma inglés. y
 - (x) Cualquier otra operación aérea que determine la DGAC, dadas sus características técnicas.

61.105 Habilitaciones.

- (a) Generalidades.
 - (1) Para postular a una habilitación después que se le haya otorgado la licencia, el solicitante deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos de la sección o párrafo adecuado a la habilitación que solicita; y
 - (2) Cuando un postulante demuestre su pericia y conocimientos en los exámenes requeridos para el otorgamiento inicial de una licencia de piloto, se inscribirán en ella la categoría y las habilitaciones correspondientes a la clase o tipo de la aeronave utilizada en la demostración de pericia, sin que sea necesario atenerse a lo dispuesto en el número (1) anterior.
- (b) Habilitación de Categoría.
La habilitación de categoría se otorgará conjuntamente con la licencia de piloto y deberá corresponder a la categoría de la aeronave en la cual fue realizada la instrucción de vuelo y la prueba de pericia.
- (c) Habilitación de Clase.
El solicitante que desee agregar una habilitación de clase a su licencia de piloto deberá:
 - (1) Presentar su bitácora personal de vuelo certificada por un Instructor de Vuelo autorizado o por un Examinador Designado, donde conste que el solicitante ha recibido instrucción de vuelo en la clase de aeronave para la cual solicita la habilitación y ha sido encontrado competente en las operaciones de piloto apropiadas a la licencia a la que se aplica su habilitación de clase;
 - (2) Aprobar una prueba de pericia en vuelo, apropiada a su licencia de piloto y aplicable a la habilitación de clase solicitada; y

- (3) Demostrar los conocimientos requeridos para la operación segura de la aeronave de que se trate, correspondientes a las funciones de piloto al mando (PIC) o de copiloto (SIC), según sea el caso.
- (d) Habilitación de Tipo para cualquier helicóptero, avión y dirigible certificados para una tripulación mínima de dos (2) pilotos.
 - (1) Esta habilitación podrá otorgarse para un máximo de dos (2) tipos de aeronaves, según la clasificación establecida por la DGAC en las normas, procedimientos y circulares dictados al afecto.
 - (2) El titular de una licencia que solicite agregar a ella una habilitación de tipo para cualquier helicóptero, avión o dirigible certificado para dos (2) pilotos, deberá reunir los siguientes requisitos:
 - (i) Haber adquirido, bajo la debida supervisión, experiencia en el tipo de aeronave de que se trate, y/o en simulador de vuelo, en los aspectos siguientes:
 - (A) Los procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases;
 - (B) Los procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relacionados con fallas y mal funcionamiento del equipo, tales como el grupo motor, otros sistemas de la aeronave y la célula;
 - (C) Si corresponde, los procedimientos de vuelo por instrumentos, comprendidos los procedimientos de salidas instrumentales estandarizadas (SID), de aproximación por instrumentos, de aproximación frustrada y de aterrizaje en condiciones normales, anormales y de emergencia y también la falla simulada de motor; y
 - (D) Los procedimientos relacionados con la incapacitación de la tripulación, incluso la asignación de tareas propias del piloto; la cooperación de la tripulación y la utilización de listas de verificación.
 - (ii) Demostrar la pericia y conocimientos requeridos para la utilización segura del tipo de aeronave de que se trate, correspondientes a las funciones de piloto al mando (PIC) o de copiloto (SIC), según sea el caso, ateniéndose a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC y anotándose tal circunstancia en la licencia; y
 - (iii) Haber demostrado los conocimientos teóricos correspondientes a la licencia de piloto TLA, lo cual no se requiere tratándose de dirigible.
 - (3) La revalidación de la habilitación de tipo requiere demostrar haber efectuado, en cada tipo de aeronave para la cual el titular esté habilitado, al menos seis (6) horas de vuelo, dos (2) de las cuales deben haberse efectuado en el último semestre. Si el titular posee licencia de piloto comercial o superior, la revalidación requiere haber efectuado, en cada tipo de aeronave para la cual el titular esté habilitado, no menos de seis (6) horas de vuelo en los últimos seis (6) meses. La DGAC podrá aceptar el cumplimiento del requisito en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (simulador o entrenador) apropiado al tipo de aeronave de que se trate, aprobado por la DGAC.
- (e) Habilitación de Tipo para aviones turbo propulsados (turborreactores y turbohélices), certificados para una tripulación de un (1) piloto:
 - (1) Esta habilitación podrá otorgarse para un máximo de tres (3) tipos de aeronaves, según la clasificación establecida por la DGAC en las normas, procedimientos y circulares dictados al afecto.

- (2) El titular de una licencia que solicite agregar a ella una habilitación de tipo para aviones turbo propulsados (turborreactores y turbohélices) certificados para una tripulación de un (1) piloto, deberá reunir los siguientes requisitos:
 - (i) Haber adquirido, bajo la debida supervisión, experiencia en el tipo de aeronave de que se trate, y/o en simulador de vuelo, en los aspectos siguientes:
 - (A) Los procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases;
 - (B) Los procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relacionados con fallas y mal funcionamiento del equipo, tales como el grupo motor, otros sistemas de la aeronave y la célula;
 - (C) Si el piloto es titular de una licencia de vuelo por instrumentos o se requiera por razones operacionales, los procedimientos de vuelo por instrumentos, comprendidos los de salidas instrumentales estandarizadas (SID), de aproximación por instrumentos, de aproximación frustrada y de aterrizaje en condiciones normales, anormales y de emergencia y también la falla simulada de motor; y
 - (D) La utilización de listas de verificación.
 - (ii) Demostrar la pericia y conocimientos requeridos para la utilización segura del tipo de aeronave de que se trate, correspondiente a las funciones de piloto; y
 - (iii) Demostrar, al nivel de la licencia de TLA, el grado de conocimientos teóricos que determine la DGAC.
- (3) La revalidación de la habilitación de tipo requiere demostrar haber efectuado, en cada tipo de aeronave para la cual el titular esté habilitado, al menos seis (6) horas de vuelo, dos (2) de las cuales deben haberse efectuado en el último semestre. Si el titular posee licencia de piloto comercial o superior, la revalidación requiere haber efectuado, en cada tipo de aeronave para la cual el titular esté habilitado, no menos de seis (6) horas de vuelo en los últimos seis (6) meses. La DGAC podrá aceptar el cumplimiento del requisito en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (simulador o entrenador) apropiado al tipo de aeronave de que se trate, aprobado por la DGAC.
- (f) **Habilitación de Tipo para helicópteros certificados para una tripulación de un (1) piloto.**
 - (1) Esta habilitación podrá otorgarse para un máximo de cuatro (4) tipos de helicópteros, según la clasificación establecida por la DGAC en las normas, procedimientos y circulares dictados al efecto.
 - (2) El titular de una licencia que solicita agregar a ella una habilitación de tipo para helicópteros certificados para una tripulación de un (1) piloto, deberá reunir los siguientes requisitos:
 - (i) Haber adquirido, bajo la debida supervisión, experiencia en el tipo de aeronave de que se trate, y/o en simulador de vuelo, en los aspectos siguientes:
 - (A) Procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases;
 - (B) Procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relacionados con fallas y mal funcionamiento del equipo, tales como el grupo motor, grupo rotor y otros sistemas de la aeronave y la célula;

- (C) Si el piloto es titular de una licencia de vuelo por instrumentos o se requiera por razones operacionales, los procedimientos de vuelo por instrumentos, comprendidos los de salidas instrumentales estandarizadas (SID), de aproximación por instrumentos, de aproximación frustrada y de aterrizaje en condiciones normales, anormales y de emergencia y también la falla simulada de motor; y
- (D) Utilización de listas de verificación.
- (ii) Demostrar la pericia y conocimientos requeridos para la utilización segura del tipo de aeronave de que se trate, correspondientes a las funciones de piloto; y
- (iii) Demostrar, al nivel de la licencia de TLA, el grado de conocimientos teóricos que determine la DGAC.
- (3) La revalidación de la habilitación de tipo requiere demostrar haber efectuado, en cada tipo de aeronave para la cual el titular esté habilitado, al menos seis (6) horas de vuelo, dos (2) de las cuales deben haberse efectuado en el último semestre. Si el titular posee licencia de piloto comercial o superior, la revalidación requiere haber efectuado, en cada tipo de aeronave para la cual el titular esté habilitado, no menos de seis (6) horas de vuelo en los últimos seis (6) meses. La DGAC podrá aceptar el cumplimiento del requisito en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (simulador o entrenador) apropiado al tipo de aeronave de que se trate, aprobado por la DGAC.
- (g) **Habilitación de tipo para aeronaves especiales.**
Los pilotos que deseen operar aeronaves de especial complejidad o en las cuales no puedan cumplirse a cabalidad los procesos normales de instrucción y verificación de competencia en vuelo, por tratarse, por ejemplo, de aparatos monoplazas o que no cuenten con doble mando, deberán solicitar el otorgamiento de una habilitación de tipo a la DGAC, en base al cumplimiento de requisitos que se establezcan para cada caso.
- (h) **Revalidación IFR para diversidad de habilitaciones.**
Cuando un piloto acumule habilitaciones de clase o de tipo para diversas categorías de aeronaves, en la revalidación de la habilitación IFR se evitará, hasta donde resulte factible, la duplicidad o superposición de exámenes teóricos y pruebas de pericia. Así, encontrándose vigente la Certificación Médica Aeronáutica pertinente, la revalidación de una habilitación IFR servirá para cualquier clase o tipo de aeronave, con las vigencias que se indican en la sección 61.107 (h) (1) y (2), siendo facultativo para el piloto rendir la prueba de pericia en la aeronave de su elección en que se encuentre habilitado.

61.107 Habilitación de vuelo por instrumentos.

- (a) **Generalidades.**
Para optar a una habilitación de vuelo por instrumentos de avión, helicóptero o dirigible, el solicitante deberá:
 - (1) Estar en posesión, por lo menos, de una licencia de piloto privado vigente con la habilitación de categoría de la aeronave apropiada;
 - (2) Estar capacitado para leer, escribir, hablar y entender el idioma español;
 - (3) Si es titular de licencia de piloto privado, deberá cumplir con los requisitos de agudeza auditiva que correspondan a la Certificación Médica Aeronáutica Clase 1 de la DAN 67; y

- (4) Cumplir con los demás requisitos de esta sección.
- (b) Instrucción teórica.
El solicitante de una prueba de conocimientos teóricos para la habilitación de vuelo por instrumentos deberá haber recibido instrucción teórica al menos en las siguientes materias aeronáuticas, correspondientes a la aeronave en la que se desea obtener habilitación, y tener esa capacitación acreditada en su bitácora personal de vuelo por el Instructor de Vuelo por Instrumentos (IVI) o el CIAC que efectuó la instrucción:
 - (1) Reglamentación Aeronáutica.
Disposiciones y reglamentos referidos a los vuelos IFR; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo.
 - (2) Conocimiento general de las aeronaves.
 - (i) La utilización, limitaciones y condiciones de funcionamiento del equipo de aviónica, de los dispositivos electrónicos y de los instrumentos necesarios para el control y la navegación de aeronaves en vuelo IFR y en condiciones meteorológicas de vuelos por instrumentos; utilización y limitaciones del piloto automático.
 - (ii) Lo relacionado con las brújulas o compases, errores de viraje y aceleración, instrumentos giroscópicos, límites operacionales y efectos de precesión; procedimientos a efectuar en caso de falla de los instrumentos de vuelo.
 - (3) Performance y planificación de vuelo
 - (i) Lo referido a los preparativos y verificaciones que se deben realizar previos al vuelo IFR; y
 - (ii) Lo relativo a la planificación operacional del vuelo; la elaboración y presentación del plano de vuelo requerido por los servicios ATC para los vuelos IFR; los procedimientos de reglaje del altímetro.
 - (4) Factores humanos.
Lo referido a la actuación y limitaciones humanas correspondientes al vuelo por instrumentos en cualquier aeronave, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores.
 - (5) Meteorología.
 - (i) Lo referido a la aplicación de la meteorología aeronáutica en el vuelo instrumental; la utilización e interpretación de los informes, mapas, y claves meteorológicos, abreviaturas y pronósticos; los procedimientos para la obtención de la información meteorológica y su uso; altimetría; y
 - (ii) Lo referido a las causas, reconocimiento e influencia de la formación de hielo en la célula, hélices, rotores y motores; los procedimientos de penetración en zonas frontales y la forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas.
 - (6) Navegación.
 - (i) Lo referido a la navegación aérea práctica mediante radioayudas, sistemas inerciales (IRS), satelitales (GNSS) y otros de navegación autónoma; y
 - (ii) Lo referido a la utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de despegue, de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje, determinando claramente la identificación de las radioayudas para la navegación.
 - (7) Procedimientos operacionales.

- (i) La aplicación de los principios de gestión de amenazas y errores a los procedimientos operacionales; y
 - (ii) Lo referido a la interpretación y utilización de documentos aeronáuticos como AIP, NOTAMS, AIREP, PIREP, los códigos, claves y abreviaturas aeronáuticos; cartas de procedimientos de vuelo IFR para salida, crucero, descenso y aproximación;
 - Lo referido a los procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relacionadas con los vuelos IFR; los criterios de franqueamiento de obstáculos.
- (8) Radiotelefonía.
Lo referido a los procedimientos y fraseología para comunicaciones aplicables a la aeronaves en vuelos IFR; los procedimientos a seguir en caso de falla de comunicaciones.
- (c) Instrucción de vuelo y prueba de pericia.
El solicitante de una prueba de pericia en vuelo para la habilitación de vuelo por instrumentos deberá presentar su bitácora certificada por un Instructor de Vuelo por Instrumentos (IVI) acreditando haber recibido las horas de instrucción de vuelo por instrumentos que se especifican en el párrafo (d) y habersele encontrado competente, al nivel exigido al titular de una habilitación de vuelo por instrumentos, en las siguientes operaciones, maniobras o procedimientos:
 - (1) Procedimientos previos al vuelo, incluyendo la utilización del manual de vuelo de la aeronave pertinente o de un documento equivalente, y de los documentos correspondientes de los servicios de tránsito aéreo, para la preparación de un plan de vuelo IFR;
 - (2) Inspección previa al vuelo, la utilización de listas de verificación, el rodaje y las verificaciones previas al despegue; y
 - (3) Procedimientos y maniobras para vuelos IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia, que comprendan como mínimo:
 - (i) La transición al vuelo por instrumentos al despegar;
 - (ii) Salidas y llegadas normalizadas por instrumentos;
 - (iii) Procedimientos IFR en ruta;
 - (iv) Procedimientos de espera;
 - (v) Aproximaciones por instrumentos hasta los mínimo especificados;
 - (vi) Procedimientos de aproximación frustrada; y
 - (vii) Aterrizajes a partir de aproximaciones por instrumentos.
 - (4) Maniobras en vuelo y características peculiares de vuelo.
 - (5) Tratándose de aeronaves multimotores, el solicitante deberá haber recibido y tener acreditada instrucción con doble mando en una aeronave multimotor de la categoría apropiada, incluyéndose el manejo de la aeronave exclusivamente por referencia a los instrumentos con un motor inactivo o simuladamente inactivo.
- (d) Experiencia de vuelo e instrucción requerida.
El solicitante de una habilitación de vuelo por instrumentos deberá tener acreditada la experiencia previa que se indica y haber recibido la instrucción de vuelo por instrumentos que se señala
 - (1) Cincuenta (50) horas de vuelo como piloto al mando en vuelo de travesía (crucero), de las cuales al menos diez (10) horas se deberán haber efectuado en aeronaves de la categoría en la que se desea obtener la habilitación;
 - (2) Instrucción mínima de cuarenta (40) horas de tiempo de vuelo real o simulado por instrumentos, de las cuales no más de veinte (20) horas

- podrán ser efectuadas en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC, bajo supervisión de un Instructor de Vuelo por Instrumentos (IVI); y
- (3) Dentro del tiempo de vuelo señalado en el número (2) anterior deberán comprenderse al menos diez (10) horas de instrucción con doble mando en aeronaves de la categoría en la que se desea obtener la habilitación.
- (e) Examen teórico escrito.
El solicitante de una habilitación de vuelo por instrumentos deberá aprobar un examen escrito apropiado a la habilitación de vuelo por instrumentos a la que aspira, en las materias en que se requiere instrucción teórica, de acuerdo a lo establecido en el párrafo (b) de esta sección.
- (f) Prueba de pericia en vuelo.
El solicitante de la habilitación de vuelo por instrumentos deberá aprobar una prueba de pericia en vuelo, en una aeronave de la categoría para la que solicita la habilitación, demostrando su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras señalados en el párrafo (c) de esta sección, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos confiere a su titular; y
- (1) Reconocer amenazas y errores;
 - (2) Pilotar la aeronave en la que se desea obtener la habilitación dentro de sus limitaciones;
 - (3) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
 - (4) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
 - (5) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
 - (6) Dominar la aeronave en todo momento de modo que se asegure la ejecución con éxito de algún procedimiento o maniobra.
- (g) Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse para ejercerlas con sujeción al cumplimiento de todos los requisitos que van inscritos en la licencia, y cumpliéndose lo dispuesto en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47, 61.53 y 61.63, el titular de una habilitación de vuelo por instrumentos podrá actuar como piloto al mando o copiloto de una aeronave de la categoría apropiada, ateniéndose a las reglas de vuelo por instrumentos. Para ejercer las atribuciones en aeronaves multimotores, deberá cumplirse con lo señalado en el párrafo (c) (5) de esta sección.
- (h) Revalidación y renovación de la habilitación de vuelo por instrumentos.
La revalidación de la habilitación de vuelo por instrumentos estará sujeta a las siguientes disposiciones:
- (1) Tratándose de la habilitación de vuelo por instrumentos adosada a la licencia de piloto comercial y de piloto de transporte de línea aérea, la revalidación se efectuará al mismo tiempo que la habilitación de clase o de tipo, según corresponda. Además de los requisitos que a la habilitación correspondan, será necesario demostrar a satisfacción de la DGAC la competencia del titular para realizar el vuelo por instrumentos. Dicha competencia se demostrará mediante pruebas en vuelo o en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC, las que se efectuarán dos (2) veces cada doce (12) meses consecutivos, a intervalos no mayores de ocho (8) meses ni menores de cuatro (4); pero si el piloto opera y recibe entrenamiento dentro de un Programa de Calificación Avanzada (AQP) aprobado por la DGAC, las materias a verificar y los intervalos de tiempo entre períodos de verificación serán los que dicho programa contemple;

- (2) Tratándose de la habilitación de vuelo por instrumentos adosada a la licencia de piloto privado, la revalidación se efectuará cada doce (12) meses y será necesario demostrar a satisfacción de la DGAC la competencia del titular para realizar el vuelo por instrumentos. Dicha competencia se demostrará mediante pruebas en vuelo o en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC. Esta prueba de competencia podrá realizarse en los treinta (30) días anteriores a la fecha de vencimiento de la habilitación, pero condicionada a mantener la fecha establecida en ella. Previo a la revalidación, el interesado deberá demostrar que en el último semestre efectuó seis (6) horas de vuelo como piloto al mando o doce (12) horas de vuelo como copiloto en vuelos conducidos conforme a las reglas de vuelo por instrumentos;
- (3) Cuando no se cumplan los requisitos indicados en los puntos (1) y (2) anteriores, el interesado deberá someterse al reentrenamiento o a las pruebas que para cada caso en particular determine la DGAC;
- (4) Aquellos pilotos que posean licencias de categorías diferentes, podrán rendir la prueba de competencia semestral o anual, según corresponda, en forma alternada en una u otra aeronave. En caso de rendir dos (2) pruebas consecutivas en aeronaves de la misma categoría, no se entenderá cumplido el requisito para mantener la habilitación de vuelo por instrumento en aeronave de otra categoría. En dicho caso, sólo se mantendrá la habilitación en el material en que rindió la prueba;
- (5) Aquellos pilotos que posean licencia con habilitación de tipo para una o más aeronaves, para la revalidación de la habilitación IFR asociada a su licencia deberán atenerse a lo dispuesto en las secciones 61.105 (d) (3), 61.105 (e) (3) y 61.105 (f) (3), sin perjuicio de lo establecido en el número (1) de este párrafo respecto del entrenamiento dentro de un Programa de Calificación Avanzada (AQP) aprobado por la DGAC; y
- (6) En todos aquellos casos en que sea pertinente la renovación de la habilitación, por haber perdido validez la licencia del piloto, deberá recibirse instrucción proporcionada por un Instructor de Vuelo y darse cumplimiento a lo establecido en los párrafos (a), (e) y (f) de esta sección.
- (i) Empleo de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo.
La DGAC determinará en cada caso si se acepta el uso de un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo en pruebas de pericia en vuelo para una habilitación inicial, una revalidación o renovación de la habilitación o un repaso de vuelo. Tratándose de aeronaves multimotores, el dispositivo deberá ser un simulador de vuelo de la categoría y tipo de aeronave que corresponda, el cual deberá estar aprobado por la DGAC.

61.109 Autorización para operaciones de Aproximación y Aterrizaje de Precisión en ILS Categoría II y III.

Para efectuar operaciones de Aproximación y Aterrizaje de Precisión en ILS CAT II y CAT III, así como despegues con visibilidad reducida, el o los pilotos deberán haber recibido entrenamiento y comprobar eficiencia en los conocimientos, competencias y pericias que se exigen en la DAN 91 "Reglas de Vuelo y de Operación General", de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC.

61.111 Habilitación de Instructor de Vuelo, Ayudante de Instructor e Instructor de Vuelo por Instrumentos.

Las habilitaciones de instructor de vuelo son tratadas separadamente en el Capítulo K "Habilitaciones de Instructor de Vuelo y Ayudante de Instructor" de esta DAN.

61.113 Habilitación de Vuelo Agrícola.

Para ejercer actividades de vuelo agrícola se requiere cumplir con los siguientes requisitos:

(a) Conocimientos.

El postulante deberá demostrar ante la DGAC, mediante los exámenes que establezcan las normas y procedimientos dictados al efecto, sus conocimientos sobre las siguientes materias:

- (1) Reglamentos y normas aplicables a trabajos aéreos;
- (2) Planificación de las operaciones de aplicación de pesticidas, herbicidas o siembras a realizar, considerando las medidas a tomar antes, durante y después de iniciar las operaciones propias de la fumigación o siembra, incluyendo el estudio de las áreas en que se vayan a realizar los vuelos;
- (3) Uso y manejo de los productos que comúnmente se utilizan en la fumigación aérea, incluyendo las propiedades de los venenos y sus efectos sobre las personas, plantas y animales, en especial en aquellas áreas donde se efectúen las fumigaciones;
- (4) Reconocimiento de los síntomas principales del envenenamiento en las personas por la acción de los productos químicos agrícolas, las medidas de emergencia que han de tomarse en estos casos y el conocimiento de la ubicación de centros de auxilio para realizar el tratamiento adecuado;
- (5) Uso apropiado del equipo de protección en vuelo de la tripulación y las medidas de higiene que deben ser observadas;
- (6) Características de las performances de las aeronaves que se emplean en trabajos agrícolas; y
- (7) Procedimientos de vuelo y su aplicación en las operaciones aéreas agrícolas.

(b) Experiencia.

El solicitante de esta habilitación deberá:

- (1) Ser titular de una licencia de piloto comercial vigente, como mínimo;
- (2) Haber completado trescientas (300) horas de vuelo como piloto o copiloto, de las cuales ciento cincuenta (150) deben haberse efectuado como piloto al mando en avión o helicóptero, según corresponda a la habilitación que se solicita;
- (3) Haber recibido treinta (30) horas de vuelo de instrucción en operaciones de vuelo agrícola en aeronaves que se utilizan para esta actividad, mediante un curso impartido por un instructor de vuelo agrícola, previamente coordinado con la DGAC;
- (4) Haber efectuado veinte (20) despegues y veinte (20) aterrizajes en las aeronaves y pistas o emplazamientos que se utilizan para trabajos agrícolas en los dos (2) meses anteriores a la fecha en que se solicita de habilitación; y
- (5) Tratándose de pilotos comerciales de helicópteros, los requisitos indicados en (2) y (3) anteriores podrán reducirse prudencialmente según lo estime la DGAC, de acuerdo a la experiencia del solicitante, pero la reducción no podrá exceder de diez (10) horas de vuelo.

(c) Pericia.

El solicitante deberá demostrar ante la DGAC, mediante los exámenes que establezcan las normas y procedimientos dictados al efecto, su pericia para efectuar:

- (1) En cualquier aeronave: vuelo bajo, enfrentamientos repentinos y enderezamientos y recorridos sobre una franja de terreno, subidas, virajes y enderezamientos bruscos y repeticiones de circuitos;
 - (2) En avión: despegues y aterrizajes en campos cortos y en superficies blandas; y
 - (3) En helicóptero: desaceleración rápida y paradas repentinas.
- (d) Atribuciones del titular de la habilitación de vuelo agrícola.
Esta habilitación permite a su titular desempeñarse como piloto al mando de una aeronave que descarga en vuelo productos químicos, nutrientes o semillas, destinados a fumigar, abonar o sembrar un predio agrícola.
- (e) Revalidación y renovación de la habilitación de vuelo agrícola.
La revalidación se efectuará al mismo tiempo que la licencia, debiendo el solicitante demostrar la siguiente experiencia reciente:
- (1) Haber efectuado en los últimos doce (12) meses veinte (20) horas de vuelo como piloto al mando en operaciones de vuelo agrícola;
 - (2) Haber desempeñado en los últimos tres (3) meses actividades como piloto al mando de una aeronave, de acuerdo a la licencia y habilitaciones de que sea titular y acreditar la estandarización periódica que se establece en el párrafo (f) d esta sección;
 - (3) Cuando no se cumplan los requisitos señalados en (1) y (2) anteriores, será necesario someterse al reentrenamiento o a las pruebas de pericia que la DGAC estime necesario, de acuerdo a la experiencia previa del solicitante en tareas de vuelo agrícola; y
 - (4) En todos aquellos casos en que sea pertinente la renovación de la habilitación, por haber perdido validez la licencia del piloto, deberá recibirse instrucción proporcionada por un instructor de vuelo agrícola y darse cumplimiento a lo establecido en los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección.
- (f) Estandarización periódica.
El titular de una habilitación de vuelo agrícola deberá someterse, cada dos (2) años, a un proceso de estandarización en las técnicas y procedimientos de fumigación aérea, con un Instructor de Vuelo agrícola.

61.115 Habilitación de Vuelo de Prospección Pesquera.

Para ejercer actividades de vuelo de prospección pesquera se requiere cumplir con los siguientes requisitos:

- (a) Conocimientos.
El postulante deberá demostrar ante la DGAC, mediante los exámenes que establezcan las normas y procedimientos dictados al efecto, sus conocimientos sobre las siguientes materias:
 - (1) Reglamentos y disposiciones aplicables a los trabajos aéreos;
 - (2) Procedimientos y técnicas de vuelo en las operaciones de prospección pesquera; y
 - (3) Planificación de las operaciones a realizar, considerando los siguientes aspectos:
 - (i) Utilización de los elementos y equipos de salvamento, rescate y supervivencia de que se dispone a bordo;
 - (ii) Procedimientos y técnicas de amarizaje de emergencia y evacuación de la aeronave en el agua; y

- (iii) Procedimientos de búsqueda y salvamento, además de las claves de señales de emergencia visuales y radiofónicas.
 - (4) Operación de los sistemas y equipos que deben poseer las aeronaves que realizan operaciones de prospección pesquera.
- (b) Experiencia.
El solicitante de esta habilitación deberá:
 - (1) Ser titular de una licencia de piloto comercial vigente, como mínimo;
 - (2) Estar en posesión de la habilitación de vuelo por instrumentos vigente;
 - (3) Haber completado trescientas (300) horas de vuelo como piloto o copiloto, de las cuales doscientas (200) horas deberán haberse efectuado como piloto al mando, y de estas no menos de setenta y cinco (75) horas de vuelo deberán haber sido efectuadas bajo las reglas de vuelo por instrumentos;
 - (4) Haber participado como observador no menos de veinticinco (25) horas de vuelo en operaciones de prospección pesquera, de las cuales veinte (20) deberán haber sido realizadas durante la noche. Estas horas podrán estar comprendidas dentro de las trescientas (300) horas de vuelo que se exigen en el párrafo (3) anterior; y
 - (5) Acreditar cinco (5) horas de vuelo de instrucción para las operaciones de prospección pesquera en una de las aeronaves que normalmente se utilizan en dichas operaciones, de las cuales dos (2) horas deberán haber sido efectuadas durante la noche. La instrucción deberá ser suministrada y acreditada en la bitácora personal de vuelo del piloto por un instructor de vuelo de prospección pesquera, separadamente de las operaciones de prospección pesquera, en un curso coordinado con la DGAC.
- (c) Pericia.
El solicitante deberá demostrar en vuelo diurno y nocturno, su pericia para efectuar:
 - (1) Despegues y aterrizajes normales y cortos;
 - (2) Procedimientos normales y de emergencia de la aeronave;
 - (3) Vuelo nivelado a diferentes velocidades y configuraciones;
 - (4) Virajes medios y escarpados sobre un punto, corrigiendo deriva con cambios de dirección y con diferentes configuraciones;
 - (5) Recuperación de posiciones anormales con panel completo y panel parcial;
 - (6) Fallas de motor en virajes pronunciados en diferentes actitudes y configuraciones;
 - (7) Navegación a baja altura en las zonas de pesca y su ubicación con respecto al terreno;
 - (8) Procedimientos normales y de emergencia de los equipos de a bordo; y
 - (9) Pérdidas de velocidad en recta y virajes escarpados con diferentes configuraciones.
- (d) Atribuciones del titular de la habilitación de prospección pesquera.
Esta habilitación permite a su titular desempeñarse como copiloto en operaciones de prospección pesquera, y una vez completadas trescientas (300) horas de vuelo como tal en la actividad, actuar como piloto al mando en una aeronave que se dedique a este tipo de operación.
- (e) Revalidación y renovación de la habilitación de vuelo de prospección pesquera
La revalidación se efectuará al mismo tiempo que la licencia, debiendo el solicitante demostrar la siguiente experiencia reciente:
 - (1) Haber efectuado en los últimos doce (12) meses, como piloto al mando o copiloto de una aeronave de la categoría y clase que figuran en su licencia,

- no menos de treinta (30) horas de vuelo dedicadas a operaciones de prospección pesquera;
- (2) Haber desempeñado en los últimos tres (3) meses actividades como piloto al mando de una aeronave, de acuerdo a la licencia y habilitaciones de que sea titular y acreditar la estandarización periódica que se establece en el párrafo (f) de esta sección;
- (3) Cuando no se cumplan lo requisitos precedentes, para revalidar la habilitación será necesario someterse al reentrenamiento o a las pruebas que la DGAC estime pertinentes, de acuerdo a la experiencia del solicitante; y
- (4) En todos aquellos casos en que sea pertinente la renovación de la habilitación, por haber perdido validez la licencia del piloto, deberá recibirse instrucción proporcionada por un instructor de vuelo de prospección pesquera y darse cumplimiento a lo establecido en los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección.
- (f) Estandarización periódica.
El titular de una habilitación de vuelo de prospección pesquera deberá someterse, cada dos (2) años, a un proceso de estandarización en las técnicas y procedimientos de prospección pesquera, con un Instructor de Vuelo de prospección pesquera.

61.117 Habilitación de Vuelo de Combate de Incendios Forestales.

Para desempeñarse como piloto en actividades de combate de incendios forestales se requiere cumplir con los siguientes requisitos:

- (a) Conocimientos.
El postulante deberá demostrar ante la DGAC, mediante los exámenes que establezcan las normas y procedimientos dictados al efecto, sus conocimientos sobre las siguientes materias:
 - (1) Reglamentos y normas aplicables a los trabajos aéreos;
 - (2) Tipos de operaciones aéreas que se realizan en la prevención, vigilancia, control, dirección y extinción de incendios forestales;
 - (3) Cartografía y fotogrametría aplicada en la vigilancia, control y extinción de incendios forestales y el uso del sistema mundial de determinación de la posición (GPS);
 - (4) Información de las condiciones meteorológicas reinantes en la zona para operar y su comportamiento histórico;
 - (5) Ambiente en el cual se desarrolla un incendio forestal, el triángulo ígneo, los factores y variables que influyen en el comportamiento del fuego;
 - (6) Medidas de seguridad a considerar en el embarque, traslado y desembarque del personal terrestre integrante de las brigadas forestales; y
 - (7) Operación de los sistemas y equipos que poseen las aeronaves para la extinción de incendios forestales:
 - (i) Helibalde en helicóptero;
 - (ii) Estanque ventral en aviones y helicópteros; y
 - (iii) Vestuario de seguridad y equipos de vuelo de las tripulaciones.
 - (8) Fraseología aeronáutica forestal usada en operaciones de combate de incendios;
 - (9) Medidas a considerar en el aprovisionamiento de combustible en terreno y de los líquidos retardantes;
 - (10) Secuencias de lanzamiento, configuración de las descargas y técnicas a emplear en la extinción de incendios forestales, considerando:

- (i) Pasada de verificación;
 - (ii) Aproximación inicial;
 - (iii) Vuelo descendente y salida;
 - (iv) Vuelo horizontal; y
 - (v) Alturas mínimas de lanzamiento.
 - (11) Principios básicos del comportamiento y manejo del fuego.
 - (12) Conocimiento de la organización de una central de operaciones forestal, incluyendo la red de comunicaciones aéreas y terrestres, y el procedimiento común de orientación con la fraseología acordada.
- (b) Experiencia.
- El solicitante de esta habilitación deberá:
- (1) Ser titular de una licencia comercial vigente, como mínimo;
 - (2) Hablar, leer y entender el idioma español;
 - (3) Tener habilitación de categoría, clase y tipo de la aeronave a operar, vigente;
 - (4) Tratándose de avión, haber completado quinientas (500) horas de vuelo como piloto o copiloto en avión, de las cuales no menos de trescientas (300) horas deberán haberse efectuado como piloto al mando;
 - (5) Tratándose de helicóptero, haber completado trescientas cincuenta (350) horas de vuelo como piloto o copiloto de helicóptero, de las cuales no menos de doscientas (200) horas deberán haberse efectuado como piloto al mando;
 - (6) Si el postulante posee la habilitación de vuelo agrícola vigente, el requisito de horas de vuelo señalado en los puntos (4) y (5) anteriores podrá ser rebajado discrecionalmente por la DGAC hasta en un treinta por ciento (30 %) habida consideración de la experiencia previa del piloto, y siempre y cuando haya realizado, en los últimos seis (6) meses, no menos de veinte (20) horas de vuelo en actividades de vuelo agrícola;
 - (7) Realizar un curso práctico suministrado por un instructor de vuelo de combate de incendios forestales previamente coordinado con la DGAC, de diez (10) horas de vuelo como mínimo, en una aeronave biplaza, con doble comando y sistema de intercomunicación entre pilotos.
- (c) Pericia.
- El solicitante deberá demostrar ante la DGAC, mediante los exámenes que establezcan las normas y procedimientos dictados al efecto, su pericia para efectuar como mínimo:
- (1) En avión:
 - (i) Despegues y aterrizajes en campos cortos y superficies no preparadas, con carga máxima;
 - (ii) Dominio de las performances de la aeronave en diferentes configuraciones;
 - (iii) Circuitos de tránsito a bajo nivel;
 - (iv) Procedimiento de aproximación para cargar agua en estanque ventral;
 - (v) Pasadas a baja altura y técnicas de lanzamiento de acuerdo a la topografía e intensidad calórica; y
 - (vi) Procedimientos de emergencia, incluyendo lanzamiento de la carga en vuelo y funcionamiento defectuoso de las compuertas.
 - (2) En helicóptero:
 - (i) Despegue de máxima performance y de ángulo alto;

- (ii) Despegues y aterrizajes desde y hacia áreas confinadas, terreno no preparado, planos inclinados y en zonas contaminadas con ceniza, humo o polvo;
 - (iii) Circuitos de tránsito a bajo nivel;
 - (iv) Pasadas a baja altura y técnicas de lanzamiento en zonas de topografía irregular y de intensidad calórica;
 - (v) Procedimiento de aproximación para cargar agua con helibalde o estanque ventral;
 - (vi) Vuelo y operación con helibalde y estanque ventral a baja altura y en lanzamientos; y
 - (vii) Procedimientos de emergencia con helibalde y estanque ventral, incluyendo:
 - (A) Lanzamientos de emergencia (vaciamiento);
 - (B) Helibalde enredado en los esquíes del helicóptero o en el terreno; y
 - (C) Funcionamiento defectuoso del sistema eléctrico de lanzamiento y de las compuertas en estanque ventral.
- (d) Atribuciones del titular de la habilitación de vuelo de combate de incendios forestales.
Esta habilitación permite a su titular:
 - (1) Desempeñarse como piloto al mando o copiloto de una aeronave que descargue en vuelo agua, retardantes u otro producto sobre un incendio forestal, con el propósito de contribuir a su extinción o control.;
 - (2) Desempeñarse como piloto al mando o copiloto de un helicóptero, durante la operación de embarque, traslado y desembarque de personal terrestre integrante de las brigadas de incendio forestal; y
 - (3) Sin perjuicio de sus atribuciones, el piloto habilitado en combate de incendios forestales será responsable de cumplir y hacer cumplir toda norma y disposición que contribuya a la seguridad aérea y terrestre durante el desempeño de la actividad.
- (e) Revalidación y renovación de la habilitación de vuelo de combate de incendios forestales.
La revalidación se efectuará al mismo tiempo que la licencia, debiendo el solicitante demostrar la siguiente experiencia reciente:
 - (1) Haber realizado durante los últimos doce (12) meses, como piloto de una aeronave de la categoría, clase, tipo y función que figure en su licencia, no menos de veinte (20) horas de vuelo dedicadas a operación de control y extinción de incendios forestales, actuando como piloto al mando o no menos de cuarenta (40) horas actuando como copiloto, y acreditar la estandarización periódica que se establece en el párrafo (f);
 - (2) Haber realizado, en el período señalado en el número (1) anterior, no menos de veinticinco (25) lanzamientos con helibalde o estanque ventral, acreditados en su bitácora personal de vuelo con certificación de la empresa aérea en que presta sus servicios;
 - (3) Cuando no se cumplan los requisitos señalados precedentemente, será necesario someterse al reentrenamiento o a las pruebas la DGAC, estime pertinentes, de acuerdo a la experiencia del solicitante; y
 - (4) En todos aquellos casos en que sea pertinente la renovación de la habilitación, por haber perdido validez la licencia del piloto, deberá recibirse instrucción proporcionada por un instructor de vuelo de combate de

incendios forestales y darse cumplimiento a lo establecido en los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección.

(f) Estandarización periódica.

El titular de una habilitación de vuelo de combate de incendios forestales deberá someterse, cada dos (2) años, a un proceso de estandarización en las técnicas y procedimientos de combate de incendios forestales, con un Instructor de Vuelo de combate de incendios forestales.

61.119 Habilitación para vuelo de lanzamientos o saltos de paracaidistas.

Para obtener la habilitación que permite efectuar vuelos de lanzamientos o saltos de paracaidistas, el postulante deberá demostrar:

(a) Conocimientos.

El postulante deberá demostrar ante la DGAC, mediante los exámenes que establezcan las normas y procedimientos dictados al efecto, sus conocimientos sobre las siguientes materias:

- (1) Planificación de las operaciones de lanzamientos y saltos de paracaidistas a realizar, considerando las medidas a tomar antes, durante y después de iniciar y efectuar las operaciones propias del lanzamiento o salto, incluyendo los aspectos reglamentarios correspondientes y la coordinación con los servicios ATS.
- (2) Las características de las performances y procedimientos de vuelo de la aeronave que se empleará para la operación de lanzamiento o salto, incluyendo el cálculo de peso y balance con asientos y puerta removida.

(b) Experiencia.

El solicitante deberá:

- (1) Ser titular de una licencia vigente de piloto privado vigente, como mínimo, sin perjuicio de lo establecido en el párrafo (d) de esta sección;
- (2) Haber completado ciento cincuenta (150) horas de vuelo como piloto al mando en una aeronave de la categoría y clase que figura en su licencia; y
- (3) Haber completado a lo menos cinco (5) horas de instrucción de vuelo en operaciones de lanzamiento y salto de paracaidistas, proporcionada por un instructor de vuelo para lanzamiento y salto de paracaidistas, con un mínimo de diez (10) lanzamientos o saltos.

(c) Pericia.

El solicitante deberá demostrar ante la DGAC, mediante exámenes, su pericia para efectuar:

- (1) Despegue con carga o paracaidistas a bordo.
- (2) Técnicas y coordinación para el lanzamiento o salto.
- (3) Descenso.
- (4) Emergencias.
- (5) Aterrizaje con y sin paracaidistas a bordo.

(d) Atribuciones del titular de la habilitación para vuelos de lanzamiento o salto de paracaidistas.

Esta habilitación permite a su titular desempeñarse como piloto al mando de una aeronave en operaciones de lanzamiento o salto de paracaidistas. Si lo hace por remuneración o con fines de lucro, deberá necesariamente contar con licencia comercial o superior vigente.

(e) Revalidación y renovación de la habilitación de vuelo de lanzamiento y salto de paracaidistas.

La revalidación se efectuará al mismo tiempo que la licencia, debiendo el solicitante demostrar la siguiente experiencia reciente:

- (1) Haber efectuado en los últimos seis (6) meses a lo menos tres (3) horas de vuelo como piloto al mando en operaciones de lanzamiento y salto de paracaidistas, con un mínimo de seis (6) lanzamientos o saltos, y acreditar la estandarización periódica establecida en el párrafo (f) de esta sección.
 - (2) Cuando no se cumpla con el requisito precedente, para revalidar la habilitación será necesario someterse al reentrenamiento o a las pruebas que la DGAC estime pertinentes, de acuerdo a la experiencia del solicitante.
 - (3) En todos aquellos casos en que sea pertinente la renovación de la habilitación, por haber perdido validez la licencia del piloto, deberá recibirse instrucción proporcionada por un instructor de vuelo de lanzamiento y salto de paracaidistas y darse cumplimiento a lo establecido en los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección.
- (f) Estandarización periódica.
El titular de una habilitación de vuelo de lanzamiento y salto de paracaidistas deberá someterse, cada dos (2) años, a un proceso de estandarización en las técnicas y procedimientos de lanzamiento y salto de paracaidistas con un Instructor de Vuelo de lanzamiento y salto de paracaidistas.

61.121 Habilitación para vuelo de remolcador.

Para obtener la habilitación que permite efectuar vuelos de remolque, el postulante debe demostrar:

- (a) Conocimientos.
El postulante deberá demostrar ante la DGAC, mediante los exámenes que establezcan las normas y procedimientos dictados al efecto, sus conocimientos sobre las siguientes materias:
 - (1) Planificación de las operaciones de remolque a realizar, considerando las medidas a tomar antes, durante y después de iniciar y efectuar las operaciones propias de remolque, incluyendo los aspectos reglamentarios pertinentes y la coordinación con los servicios ATS; y
 - (2) Características de las performances y procedimientos de vuelo de la aeronave que se empleará para la operación de remolque.
- (b) Experiencia.
El postulante deberá:
 - (1) Ser titular de una licencia de piloto privado vigente, como mínimo, sin perjuicio de lo establecido en el párrafo (d) de esta sección;
 - (2) Haber completado como mínimo cien (100) horas de vuelo al mando del tipo de aeronave a utilizar en la operación de remolque; y
 - (3) Haber completado a lo menos cinco (5) horas de instrucción de vuelo en operaciones de remolque, suministrada por un Instructor de Vuelo de remolque, con un mínimo de diez (10) remolques.
- (c) Pericia.
El solicitante deberá demostrar ante la DGAC mediante exámenes, su pericia para efectuar:
 - (1) Despegue con remolque;
 - (2) Aproximación y enganche de remolque (baja altura);
 - (3) Desenganche del remolque;
 - (4) Emergencias; y
 - (5) Aterrizaje.
- (d) Atribuciones del titular de la habilitación para vuelo de remolcador.

Esta habilitación permite a su titular desempeñarse como piloto al mando de una aeronave en operaciones de remolque de planeadores, letreros u otros objetos autorizados por la DGAC. Si lo hace por remuneración o con fines de lucro, deberá necesariamente contar con licencia comercial o superior vigente.

- (e) Revalidación y renovación de la habilitación.
La revalidación se efectuará al mismo tiempo que la licencia, debiendo demostrarse la siguiente experiencia reciente:
 - (1) Tratándose de remolque de planeadores, haber efectuado en los últimos seis (6) meses al menos diez (10) remolques como piloto al mando. Tratándose de remolque de letreros u otros objetos autorizados por la DGAC, haber efectuado al menos seis (6) horas de vuelo como piloto al mando en estas tareas; y en cualquier caso, acreditar la estandarización periódica establecida en el párrafo (f) de esta sección;
 - (2) Cuando no se cumpla con el requisito precedente, para revalidar la habilitación será necesario someterse al reentrenamiento o a las pruebas que la DGAC estime pertinentes, de acuerdo a la experiencia del solicitante; y
 - (3) En todos aquellos casos en que sea pertinente la renovación de la habilitación, por haber perdido validez la licencia del piloto, deberá recibirse instrucción proporcionada por un Instructor de Vuelo de remolque y darse cumplimiento a lo establecido en los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección.
- (f) Estandarización periódica.
El titular de una habilitación de vuelo de remolque deberá someterse, cada dos (2) años, a un proceso de estandarización en las técnicas y procedimientos de remolque con un Instructor de Vuelo para vuelo de remolcador.

61.123 Reservado.

61.125 Reservado.

61.127 Habilitación en idioma inglés.

- (a) Generalidades.
 - (1) La habilitación en idioma inglés es requerida para efectuar ciertas operaciones aéreas internacionales; y
 - (2) Esta habilitación no es requerida para pilotos de planeador, pilotos de globo libre ni pilotos deportivos.
- (b) Circunstancias en que la habilitación es requerida.
La habilitación en idioma inglés es requerida para obtener, revalidar, renovar o convalidar una licencia de piloto en la categoría de avión, helicóptero y dirigible, de quienes efectúen o pretendan efectuar operaciones de vuelo en, hacia o desde zonas o países donde el idioma español no sea la lengua oficial o nativa de esas zonas o países, y donde por consiguiente deba utilizarse el idioma inglés.
- (c) Requisitos para obtener la habilitación.
Para obtener la habilitación en idioma inglés el solicitante deberá:
 - (1) Encontrarse en posesión de cualquier licencia piloto vigente o en proceso de obtención, revalidación, renovación o convalidación;
 - (2) Someterse a un examen de evaluación en cualquiera de las entidades Certificadoras de Idioma Inglés (ECI) que se encuentren aprobadas por la DGAC, en conformidad a las normas y procedimientos establecidos al efecto; y

- (3) Aprobar dicho examen de evaluación con una calificación mínima equivalente al Nivel 4, definido por OACI como "Operacional", y que se incluye como Adjunto A en el Anexo 1 "Licencias al Personal" de OACI y se detalla en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC.
- (d) Atribuciones del titular de la habilitación en idioma inglés.
Será atribución del titular de esta habilitación, de acuerdo a la licencia y/o habilitaciones vigentes que posea, efectuar operaciones aéreas en, hacia o desde zonas o países en los cuales el idioma español no sea la lengua oficial o nativa, y donde por consiguiente deba utilizarse el idioma inglés.
- (e) Intervalos de evaluación.
 - (1) Dependiendo del nivel de competencia lingüística en idioma inglés acreditado, la duración del respectivo certificado de evaluación será la siguiente:
 - (i) Un certificado de evaluación Nivel 4 "Operacional" tendrá una duración de tres (3) años, y en consecuencia el examen de evaluación señalado en el párrafo (c) (2) de esta sección deberá repetirse a intervalos de tres (3) años;
 - (ii) Un certificado de evaluación Nivel 5 "Avanzado" tendrá una duración de seis (6) años, y en consecuencia el examen de evaluación señalado en el párrafo (c) (2) de esta sección deberá repetirse a intervalos de seis (6) años; y
 - (iii) Un certificado de evaluación Nivel 6 "Experto" tendrá una duración indefinida, y en consecuencia, el postulante a la habilitación que acredite una competencia lingüística en inglés a ese nivel no requerirá ser evaluado nuevamente.
 - (2) Un postulante a la habilitación en idioma inglés podrá someterse a los exámenes de evaluación tantas veces como desee y elegir libremente la entidad ECI que desee utilizar.
- (f) Acreditación en la licencia, sanciones y responsabilidades.
 - (1) En la licencia del piloto poseedor de una habilitación en idioma inglés vigente se hará constar: "Habilitado en idioma inglés hasta.....";
 - (2) El ejercicio de las atribuciones señaladas en el párrafo (d) de esta sección sin contar con la habilitación vigente será motivo para suspender o cancelar la respectiva licencia de piloto y las habilitaciones pertinentes; y
 - (3) El pago que un postulante deba efectuar a una ECI por sus servicios de evaluación será de su cargo, sin perjuicio de que compete a los explotadores de servicios aerocomerciales asegurarse que los miembros de sus tripulaciones de vuelo, cuando proceda, cumplan con el requisito idiomático que se establece en esta sección, como requisito de operación.

61.129 Reservado.

61.131 Personal de las Fuerzas Armadas y Carabineros de Chile, en servicio activo o en retiro.

- (a) Generalidades.
El personal de las FF.AA. y de Carabineros de Chile en servicio activo o en retiro que solicite una licencia de piloto privado, comercial, MPL, TLA, planeador, globo o deportivo, o una habilitación de categoría, clase o tipo de aeronave o de vuelo por instrumentos, tendrá derecho a esas licencias con las habilitaciones apropiadas y habilitaciones adicionales a la licencia, siempre que cumpla con los requisitos aplicables de esta sección.

- (b) Pilotos en actividad de vuelo en los últimos doce (12) meses.
El personal de las FF.AA. y de Carabineros de Chile en servicio activo o en retiro que haya tenido actividades de vuelo en los últimos doce (12) meses antes de su solicitud, deberá aprobar un examen escrito ante la DGAC, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos al respecto, sobre la normativa y regulaciones de la DGAC relativas a las atribuciones y limitaciones de la licencia de piloto, reglas generales de vuelo y de tránsito aéreo, e informes de incidentes y accidentes de aviación. Además, deberá:
 - (1) Estar en posesión de una certificación médica aeronáutica vigente y apropiada a la licencia de piloto que desea; y
 - (2) Presentar su bitácora personal de vuelo o la documentación de su respectiva institución que demuestre la actividad de vuelo que tuvo antes de los doce (12) meses de su solicitud.
- (c) Pilotos que no tienen actividades de vuelo en los doce (12) meses previos.
El personal de las FF.AA., y de Carabineros de Chile en servicio activo o en retiro que no ha tenido actividades de vuelo dentro de los doce (12) meses previos a su solicitud, deberá aprobar un examen escrito y las pruebas de pericia establecidos en esta DAN para la licencia o habilitación que solicita. Además, deberá:
 - (1) Estar en posesión de una certificación médica aeronáutica vigente y apropiada a la licencia de piloto que desea; y
 - (2) Presentar su bitácora personal de vuelo o la documentación de su respectiva institución que demuestre la actividad de vuelo que tuvo durante su desempeño institucional, previo a su solicitud.
- (d) Situaciones especiales.
La DGAC podrá exigir los exámenes de conocimientos y pruebas de pericia que estime pertinentes ante solicitudes que no resulten totalmente satisfactorias o cuando el solicitante haya sido suspendido de su actividad aérea institucional por falta de condiciones, incidentes o accidentes de aviación o indisciplina de vuelo.

CAPÍTULO “C”

LICENCIA DE ALUMNO PILOTO

61.201 Aplicación.

Este capítulo establece los requisitos para el otorgamiento de la licencia de alumno piloto, las respectivas habilitaciones, las condiciones bajo las cuales esta licencia y habilitaciones son necesarias, las normas generales de operación, las atribuciones y sus limitaciones.

61.203 Requisitos generales.

Para optar a una licencia de alumno piloto, el solicitante deberá:

- (a) Haber cumplido diecisiete (17) años de edad si aspira a recibir instrucción de vuelo para optar a una licencia de piloto privado o de piloto deportivo;
- (b) Haber cumplido dieciséis (16) años de edad si se aspira a una licencia que habilite para recibir instrucción de vuelo para piloto de planeador no motorizado o de piloto de globo libre;
- (c) Haber cumplido dieciocho (18) años si se aspira a una licencia que habilite para recibir instrucción de vuelo para piloto de tripulación múltiple (MPL) – Avión;
- (d) Leer, hablar, escribir y comprender el idioma Español;
- (e) Acreditar, como mínimo, Tercer Año de Enseñanza Media reconocida por el Estado, si se aspira a recibir instrucción de vuelo para optar a una licencia de piloto privado o de piloto de tripulación múltiple (MPL) - Avión;
- (f) Acreditar, como mínimo, Segundo Año de Enseñanza Media reconocida por el Estado si se aspira a una licencia que habilite para recibir instrucción de vuelo para piloto de planeador no motorizado, piloto de globo libre o piloto deportivo;
- (g) Contar con autorización del representante legal si se trata de un postulante menor de edad;
- (h) Acreditar, mediante un certificado emitido por un Instructor de Vuelo, un Club Aéreo, una Escuela de Vuelo o un Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC), ser alumno de un curso de vuelo; y
- (i) Estar en posesión, como mínimo, de una certificación médica aeronáutica Clase 2 vigente, otorgada en conformidad a la DAN 67 que regula el “Otorgamiento de la Certificación Médica Aeronáutica”. Tratándose del postulante que aspira a una licencia de Piloto de Tripulación Múltiple (MPL) – Avión, se exigirá certificación médica aeronáutica Clase 1, en tanto que a quien aspira a una licencia de Piloto Deportivo, bastará la certificación médica aeronáutica Clase 4 otorgada en conformidad a esa DAN.

61.205 Requisitos para el vuelo solo del alumno piloto.

- (a) Generalidades.
 - (1) Un alumno piloto no podrá operar una aeronave en vuelo solo, a menos que reúna los requisitos de esta sección y los correspondientes a la licencia a la que aspira;
 - (2) El término “vuelo solo” significa aquel tiempo de vuelo durante el cual un alumno piloto es el único ocupante de la aeronave, y/o el tiempo de vuelo en que actúa como piloto al mando de un globo o dirigible que requiere más de un miembro de la tripulación de vuelo; y
 - (3) Ningún alumno piloto estará facultado para operar solo una aeronave en vuelos internacionales, salvo por acuerdo especial entre el Estado de Chile y el o los países que le son limítrofes.

- (b) Conocimientos aeronáuticos.
Previamente al primer vuelo solo, el alumno piloto deberá haber demostrado, ante su Instructor de Vuelo, club aéreo o centro de instrucción de aeronáutica civil (CIAC), sus conocimientos referidos a la DAN 91 "Reglas de Vuelo y de Operación General" y los procedimientos propios del aeródromo o lugar donde se realizará el vuelo solo, y las características de vuelo, performances y limitaciones de la aeronave a utilizar.
- (c) Entrenamiento de vuelo previo al primer vuelo solo.
Antes de ser autorizado para efectuar el primer vuelo solo, el alumno piloto deberá haber recibido y acreditado en su bitácora personal de vuelo, instrucción en las maniobras y procedimientos aplicables que se señalan en las letras (d) hasta la (j) en esta sección, para la aeronave a ser utilizada en el vuelo solo, demostrando habilidad aceptable para el Instructor que autoriza dicho vuelo.
- (d) Para cualquier tipo de aeronave.
Antes del primer vuelo solo, el alumno piloto deberá haber recibido instrucción de vuelo en los siguientes tópicos:
 - (1) Procedimientos de la preparación del vuelo, incluyendo las inspecciones previas al vuelo, la operación del motor y los sistemas de la aeronave;
 - (2) Carreteo y operaciones en la superficie del aeródromo, incluyendo las pruebas del motor;
 - (3) Despegues y aterrizajes, incluidos normales y con viento cruzado;
 - (4) Vuelo recto y nivelado y virajes (suaves, medios y escarpados) en ambas direcciones;
 - (5) Ascensos y virajes en ascenso;
 - (6) Circuitos de tránsito de aeródromo o lugar destinado a operar, incluyendo procedimientos de entrada y salida;
 - (7) Forma de evitar colisiones, cortantes de viento (windshear) y estela turbulenta;
 - (8) Descensos con y sin virajes, usando configuraciones de alta y baja resistencia;
 - (9) Vuelo a diferentes velocidades, desde crucero a vuelo lento;
 - (10) Procedimientos de emergencias y fallas de funcionamiento de la aeronave;
 - (11) Procedimientos para obtener información meteorológica aeronáutica y su aplicación práctica;
 - (12) Maniobras con referencias al terreno; y
 - (13) Tratándose de aeronaves dotadas de equipo de radio, su correcto uso y fraseología apropiada.
- (e) Para aviones.
Además de las maniobras y procedimientos señalados en la letra (d) anterior y como lo permitan las performances, las características y las limitaciones de la aeronave, el alumno piloto deberá haber recibido entrenamiento de vuelo, antes del primer vuelo solo, en:
 - (1) Aproximaciones al área de aterrizaje con potencia parcial y con motor en ralentí;
 - (2) Deslizadas para el aterrizaje;
 - (3) Aproximaciones frustradas desde la aproximación final, y desde la aproximación final al toque del avión en la pista, en varias configuraciones de vuelo incluyendo virajes;
 - (4) Procedimientos de aterrizajes forzosos iniciados desde un despegue, durante el ascenso inicial, durante el vuelo de crucero, durante el descenso y desde el circuito de tránsito de aterrizaje; y

- (5) Entradas en pérdida (stall) desde variadas actitudes de vuelo y combinaciones de potencia, con recuperación iniciada desde la primera indicación de la pérdida y desde una pérdida completa (full stall).
- (f) Para helicópteros.
- Además de las maniobras y procedimientos señalados en la letra (d), y como lo permitan las performances, las características y las limitaciones de la aeronave, el alumno piloto deberá haber recibido entrenamiento de vuelo, antes del primer vuelo solo, en:
- (1) Aproximación al área de aterrizaje;
 - (2) Vuelo y virajes estacionarios, carreteo aéreo y maniobras en superficie;
 - (3) Aproximaciones frustradas desde el aterrizaje, desde el vuelo estacionario y desde la aproximación final;
 - (4) Procedimientos de emergencias simulados, incluyendo descensos en autorrotación con recuperación con la potencia o aterrizajes, recuperación con potencia del vuelo estacionario en un helicóptero monomotor, o aproximaciones al estacionario o aterrizajes con un motor inoperativo en helicópteros multimotores; y
 - (5) Desaceleraciones rápidas.
- (g) Para planeadores.
- Además de los procedimientos y maniobras apropiados establecidos en la letra (d) y como lo permitan las performances, las características y las limitaciones de la aeronave, el alumno piloto deberá haber recibido instrucción de vuelo, antes del primer vuelo solo, en:
- (1) Inspección previa al vuelo del aparejo de la línea de remolque, repaso de las señales y los procedimientos de soltada que se utilizarán;
 - (2) Remolque aéreo y en tierra o autolanzamiento;
 - (3) Principios del armado y desarmado del planeador;
 - (4) Entrada en pérdida (stall) desde varias actitudes, con recuperación iniciándose a la primera indicación de pérdida y recuperación desde una pérdida completa (full stall);
 - (5) Planeos en la recta, en virajes y en espiral;
 - (6) Deslizadas para un aterrizaje;
 - (7) Procedimientos y técnicas para uso de las corrientes térmicas en sustentación convergente o de ladera, como sea apropiado de acuerdo al área de instrucción; y
 - (8) Procedimientos de emergencia que incluyan el corte de la línea de remolque.
- (h) Para globos libres y dirigibles.
- Además de los procedimientos y maniobras apropiados señalados en la letra (d) y como lo permitan las performances, las características y las limitaciones de la aeronave, el alumno piloto deberá haber recibido instrucción, previa al primer vuelo solo, en:
- (1) Procedimientos de preparación y montaje de la aeronave;
 - (2) Operación de las fuentes de aire caliente o gas, lastre, válvulas, paneles de cuerdas, lo que resulte apropiado;
 - (3) Ascensos, descensos, aterrizajes y técnicas de recuperación;
 - (4) Uso de emergencia del panel de cuerdas, lo cual puede ser simulado;
 - (5) Efectos del viento en ascensos y ángulos de aproximación;
 - (6) Detección de obstrucciones y técnicas para evitarlas;
 - (7) Ajuste de superficies y cables de control (rigging); lastres, contrapesos y sobrecalentamiento; y

- (8) Aterrizajes con ajuste positivo y negativo del estabilizador (static trim).
- (i) Para vehículos ultralivianos motorizados ULM.
Además de los procedimientos y maniobras apropiados señalados en la letra (d) y como lo permitan las performances, las características y las limitaciones de la aeronave, el alumno piloto deberá haber recibido instrucción, previa al primer vuelo solo, en:
 - (1) Conocimiento general de las aeronaves ULM; y
 - (2) Conocimiento de los tipos de espacio aéreo controlados, zonas permitidas y zonas prohibidas para la operación de ULM.
- (j) Para aeronaves deportivas livianas LSA.
Además de los procedimientos y maniobras apropiados señalados en las letras (d), (e), (g) y (h), y como lo permitan las performances, características y limitaciones de la aeronave, el alumno piloto deberá haber recibido instrucción, previa al primer vuelo solo, en:
 - (1) Conocimiento general de las aeronaves deportivas livianas LSA;
 - (2) Principios relativos al manejo de los motores, si corresponde;
 - (3) Sistemas e instrumentos de la aeronave, si corresponde;
 - (4) Limitaciones operacionales de las aeronaves deportivas livianas LSA y sus motores;
 - (5) Conceptos fundamentales de peso y estiba de las LSA y uso y aplicación práctica de los datos de performance de despegue, aterrizaje y otras operaciones;
 - (6) Planificación previa al vuelo: operaciones bajo las reglas de vuelo visual, conocimiento de los tipos de espacio aéreo controlados, zonas permitidas y zonas prohibidas para la operación de las LSA; planes de vuelo y normas apropiadas a los servicios de tránsito aéreo; reglaje de altímetro; y
 - (7) Principios aerodinámicos aplicables a las LSA.

61.207 Autorizaciones del Instructor de Vuelo.

- (a) La instrucción de vuelo indicada en la sección anterior, deberá ser suministrada por un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor con habilitación vigente en la categoría, clase y tipo de aeronave de que se trate;
- (b) Ningún Ayudante de Instructor podrá autorizar el primer vuelo solo de un alumno piloto; y
- (c) Ningún Instructor de Vuelo podrá estampar su firma de autorización de vuelo solo en la bitácora personal de vuelo de un alumno piloto, a menos que:
 - (1) La licencia del alumno piloto se encuentre vigente; y
 - (2) Se haya proporcionado al alumno la instrucción de vuelo en la marca y modelo específico de la aeronave en la que se realizará el vuelo solo;
 - (3) Estime que el alumno reúne los requisitos de instrucción de vuelo establecidos en la sección 61.205; y
 - (4) Haya determinado que el alumno está capacitado para realizar en forma segura el vuelo solo en la aeronave de que se trata, sin constituir un peligro para la navegación aérea o personas o cosas en la superficie.

61.209 Limitaciones generales del alumno piloto.

- (a) Un alumno piloto no podrá actuar como piloto al mando de una aeronave en los siguientes casos:
 - (1) Que transporte pasajeros;
 - (2) Que transporte carga por compensación o arrendamiento;

- (3) En vuelos por compensación o arrendamiento, en promociones comerciales o en cualquier trabajo aéreo;
 - (4) Con una visibilidad en vuelo y/o terrestre inferior a cinco (5) Km.;
 - (5) Cuando el vuelo no pueda realizarse por medio de referencias visuales en la superficie;
 - (6) En vuelos internacionales, excepción hecha de lo establecido en la sección 61.205 (a) (3);
 - (7) Contraviniendo cualquier limitación anotada por el Instructor en la bitácora personal de vuelo del alumno piloto; y
 - (8) Si su licencia de alumno piloto ha perdido vigencia.
- (b) Ningún alumno piloto podrá actuar como piloto o miembro de la tripulación de vuelo, en una aeronave en la cual sea obligatorio más de un piloto, según el certificado tipo de la aeronave o la reglamentación bajo la cual se opere esa aeronave, excepto cuando recibe instrucción de vuelo de parte de un instructor de vuelo autorizado; y en tal caso, la aeronave deberá llevar tripulación completa con las debidas habilitaciones vigentes.

61.211 Vuelo de travesía (crucero) del alumno piloto.

- (a) Generalidades.
Excepto en caso de emergencia, ningún alumno piloto podrá operar una aeronave en vuelo solo de travesía (crucero), ni podrá realizar un aterrizaje en ningún punto que no sea el de despegue, a menos que el alumno piloto reúna los requisitos de esta sección.
 - (b) Instrucción de vuelo.
El alumno piloto, además de la instrucción de vuelo en maniobras y procedimientos antes del vuelo solo, deberá haber recibido y tener acreditada en su bitácora personal de vuelo la instrucción dada por su Instructor de Vuelo o el Ayudante de Instructor, en las maniobras y procedimientos apropiados requeridos por esta sección, en relación con la licencia a la que aspira, con un nivel de desempeño aceptable a juicio del Instructor que firma la bitácora.
- (1) Para todas las aeronaves:
- (i) Utilización de las cartas aeronáuticas para la navegación VFR usando navegación visual y a estima con la ayuda del compás magnético;
 - (ii) Comportamiento y limitaciones de la aeronave en vuelo de travesía (crucero), obtención y análisis de los reportes meteorológicos aeronáuticos y los pronósticos, incluyendo el reconocimiento de situaciones meteorológicas críticas y la estimación de la visibilidad mientras se encuentra en vuelo;
 - (iii) Condiciones de emergencias en el vuelo de travesía (crucero), incluyendo procedimientos al encontrarse perdido o desorientado en vuelo, condiciones meteorológicas adversas y procedimientos de aproximación y aterrizajes de emergencia simulados fuera de aeródromos o aeropuertos;
 - (iv) Procedimientos de circuito de tránsito, incluyendo llegadas y salidas normales del área; las precauciones para evitar estela turbulenta y la prevención de colisiones en el aire;
 - (v) Forma de reconocer y evitar problemas operacionales y de orientación asociados a las diferentes características del terreno en las áreas geográficas en que efectuará el vuelo de travesía (crucero);

- (vi) Correcta operación de los instrumentos y equipos instalados en la aeronave que se va a volar; y
 - (vii) Control y maniobra de la aeronave solamente por referencia a los instrumentos de vuelo, incluyendo vuelo recto y nivelado, virajes, ascensos, descensos y el uso de las radioayudas y las disposiciones del ATC.
- (2) Para aviones:
Además de lo establecido en el párrafo (b) (1) de esta sección:
- (i) Despegues y aterrizajes en pistas cortas, blandas y con viento cruzado;
 - (ii) Ascensos al mejor ángulo y a la mejor razón;
 - (iii) Empleo de la radio para la navegación VFR y las comunicaciones en ambos sentidos; y
 - (iv) Para aquellos alumnos pilotos que postulen a la atribución de vuelo nocturno, los procedimientos del vuelo nocturno, incluyendo despegues, aterrizajes, pasadas de largo, navegación VFR y procedimientos de emergencias adecuados en caso de falla de comunicaciones, sistemas o grupo motor.
- (3) Para helicópteros:
Además de lo establecido en el párrafo (b) (1) de esta sección, y según sea apropiado a la aeronave que se va a volar:
- (i) Procedimientos de despegues y aterrizajes en lugares de gran altitud;
 - (ii) Aproximaciones suaves y escarpadas hacia el aterrizaje estacionario;
 - (iii) Desaceleración rápida;
 - (iv) Empleo de la radio para la navegación VFR y las comunicaciones en ambos sentidos; y
 - (v) Para aquellos alumnos pilotos que postulen a la atribución de vuelo nocturno, los procedimientos del vuelo nocturno, incluyendo despegues, aterrizajes, pasadas de largo, navegación VFR y procedimientos de emergencias adecuados en caso de falla de comunicaciones, sistemas o grupo motor.
- (4) Para planeadores:
Además de las maniobras y procedimientos apropiados del párrafo (b) (1) de esta sección:
- (i) Aterrizajes realizados sin el uso del altímetro, desde por lo menos dos mil (2.000) pies sobre la superficie;
 - (ii) Reconocimiento de las condiciones meteorológicas y las condiciones favorables para el vuelo de travesía (crucero) sin motor; y
 - (iii) Navegación VFR y el uso de la radio para las comunicaciones en ambos sentidos.
- (5) Para globos libres y dirigibles:
Además de las maniobras y procedimientos apropiados del párrafo (b) (1) de esta sección:
- (i) Navegación VFR y el uso de la radio para las comunicaciones en ambos sentidos;
 - (ii) Control de la presión de aire o gases, con respecto al vuelo en ascenso, descenso y el control de altitud;

- (iii) Reconocimiento de la meteorología de altura propicia para la dirección de un vuelo de travesía (crucero) de un alumno piloto en vuelo solo; y
 - (iv) Para aquellos alumnos pilotos de dirigible que postulen a la atribución de vuelo nocturno, los procedimientos del vuelo nocturno, incluyendo despegues, aterrizajes, pasadas de largo, navegación VFR y procedimientos de emergencias adecuados en caso de falla de comunicaciones, sistemas o grupo motor.
- (6) Para vehículos ultralivianos motorizados ULM:
 - (i) Lo establecido en el párrafo (b) (1) de esta sección que pueda resultar aplicable; y
 - (ii) Vuelos de travesía (crucero) utilizando referencias visuales, navegación a estima y uso de cartas aeronáuticas; planificación de alternativas si el vuelo no puede ser completado como previsto o se encuentran demoras.
- (7) Para aeronaves deportivas livianas LSA:
 - (i) Lo establecido en el párrafo (b) (1) de esta sección que pueda resultar aplicable; y
 - (ii) Vuelos de travesía (crucero) utilizando referencias visuales, navegación a estima y uso de cartas aeronáuticas; utilización de radioayudas cuando éstas existan; planificación de alternativas si el vuelo no puede ser completado como previsto o se encuentran demoras.
- (c) Un alumno piloto no podrá operar una aeronave en vuelo solo de travesía (crucero) a menos que:
 - (1) Disponga de una certificación en su bitácora personal de vuelo con la firma del Instructor, en que se acredite que ha recibido la instrucción y ha demostrado poseer un nivel aceptable de competencia y eficiencia en las maniobras y procedimientos de esta sección para la categoría de la aeronave que va a volar; y
 - (2) Que en la certificación se incluya:
 - (i) Tratándose de cada vuelo solo de travesía (crucero), el repaso de la planificación y preparación antes del vuelo del alumno, con declaración de que el alumno piloto está preparado para realizar el vuelo en forma segura bajo las circunstancias conocidas y sujeto a cualquier condición anotada en la bitácora personal de vuelo del alumno; y
 - (ii) Tratándose de operaciones repetitivas de vuelo solo de travesía (crucero) hacia y desde un aeródromo o aeropuerto determinado, que se haya proporcionado al alumno piloto instrucción de vuelo en ambas direcciones sobre la ruta, incluyendo despegues y aterrizajes en el aeródromo que se va a utilizar, especificando además las condiciones bajo las cuales se van a realizar los vuelos y los aeródromos o aeropuertos que podrían utilizarse en caso de emergencia.

61.213 Vuelo del alumno en áreas controladas: áreas terminales y aeródromos o aeropuertos ubicados dentro de un Área Terminal.

- (a) Sin perjuicio de lo que se dispone en el párrafo (c) de esta sección, un alumno piloto no podrá operar una aeronave en vuelo solo en el espacio aéreo señalado, a menos que:

- (1) Haya recibido de parte de un Instructor o Ayudante de Instructor autorizado, tanto la instrucción en tierra como en vuelo para operar en el área de espacio aéreo controlado correspondiente, y la instrucción de vuelo haya sido recibida en esa área específica, constando en la bitácora personal de vuelo del alumno la autorización del Instructor que realizó o supervisó la instrucción, dentro de los noventa (90) días precedentes, para realizar el vuelo solo dentro de ese espacio aéreo controlado; y
 - (2) Disponga de una autorización estampada en su bitácora personal de vuelo, especificando que el alumno piloto ha recibido la instrucción terrestre y de vuelo establecida, demostrando ser competente para efectuar el vuelo solo en esa área específica del espacio aéreo controlado.
- (b) Un alumno piloto no podrá operar solo una aeronave hacia, desde o en un aeródromo o aeropuerto ubicado en un espacio aéreo controlado, a menos que:
 - (1) El alumno piloto haya recibido de parte de un Instructor o Ayudante de Instructor autorizado, tanto la instrucción en tierra como en vuelo para operar en ese espacio, y la instrucción haya sido dada en el aeropuerto específico para el que autoriza el vuelo solo; y que en la bitácora personal de vuelo del alumno piloto conste la autorización del Instructor que realizó la instrucción, dentro de los noventa (90) días precedentes, para realizar el vuelo solo en ese aeropuerto específico donde fue instruido; y
 - (2) Disponga de una autorización estampada en su bitácora personal de vuelo que especifique que ha recibido la instrucción terrestre y de vuelo establecida, demostrando ser competente para efectuar el vuelo solo en ese aeródromo o aeropuerto específico.
- (c) Las disposiciones contenidas en esta sección no son aplicables al alumno de piloto deportivo ULM, toda vez que esas aeronaves no deben operar en espacios aéreos controlados.

CAPÍTULO “D” LICENCIA DE PILOTO PRIVADO

61.301 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos para el otorgamiento de las licencias y habilitaciones de piloto privado en las categorías de avión, helicóptero, dirigible o aeronave deportiva liviana LSA – avión, según corresponda, las condiciones bajo las cuales estas licencias y habilitaciones son necesarias y las normas generales de operación, atribuciones y limitaciones para los titulares de estas licencias y habilitaciones.

61.303 Requisitos generales.

Para optar a una licencia de piloto privado, el aspirante deberá:

- (a) Haber cumplido dieciocho (18) años de edad;
- (b) Acreditar, como mínimo, Enseñanza Media completa reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar, escribir y entender el idioma español. Si se desea ejercer las atribuciones de la licencia en países o regiones en los cuales el español no es el idioma oficial o nativo, encontrarse en posesión de la habilitación en idioma inglés, según lo dispuesto en la secciones 61.63 y 61.127;
- (d) Estar en posesión, como mínimo, de una certificación médica aeronáutica Clase 2 vigente, otorgada en conformidad a la DAN 67;
- (e) Tener estampada en su bitácora personal de vuelo la autorización del Instructor de Vuelo para someterse a los exámenes y pruebas de pericia señalados en las letras (f) y (g) siguientes, por haber dado término satisfactoriamente a sus tareas de alumno piloto;
- (f) Aprobar un examen escrito, rendido en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre las materias contempladas en la sección 61.305;
- (g) Aprobar una prueba de pericia en vuelo, precedida de un examen operacional oral y rendida en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre los procedimientos y maniobras contenidos en la sección 61.309, seleccionados por un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado para determinar la competencia del solicitante en las operaciones de vuelo; y
- (h) Cumplir con aquellas secciones de esta DAN que puedan ser aplicables a las habilitaciones solicitadas.

61.305 Conocimientos aeronáuticos.

El solicitante de una licencia de piloto privado deberá demostrar que ha completado satisfactoriamente un curso de instrucción o que ha recibido instrucción teórica aprobada o que se ha capacitado en, al menos, las siguientes áreas de conocimientos aeronáuticos apropiados a la categoría de aeronave para la cual solicita habilitación:

- (a) Reglamentación Aeronáutica.
Las normas y reglamentos que sean apropiados al titular de una licencia de piloto privado; la DAN – 91 Reglamento del Aire y de Operaciones en general; los procedimientos de reglaje de altímetro; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo (ATS); y los requisitos aplicables al reporte de un incidente o accidente de aviación.
- (b) Conocimiento general de las aeronaves.
 - (1) Conocimiento general de la categoría de aeronave respecto de la cual se aspira habilitación: avión, helicóptero, dirigible o aeronave deportiva liviana LSA - avión;

- (2) Principios relativos al manejo de los grupos motores, sistemas e instrumentos;
- (3) Limitaciones operacionales de las aeronaves y de los motores, según su categoría;
- (4) Información pertinente del manual de vuelo o de otro documento similar;
- (5) Tratándose de helicópteros, los sistemas de transmisión (tren de engranajes de reducción) y rotores, cuando corresponda; y
- (6) Tratándose de dirigibles, las propiedades físicas y aplicaciones prácticas de los gases.
- (c) Peso y balance, performance y planificación de vuelo.
 - (1) Conceptos fundamentales de peso y balance de aeronaves, la influencia de la carga y distribución del peso en el manejo de la aeronave y en las características y performance de vuelo, cálculos de carga y estiba y determinación del centro de gravedad;
 - (2) Uso y aplicación práctica de los datos de performance de despegue, crucero, aterrizaje y de otras operaciones; los efectos de la altura de densidad en las performances de despegue y ascenso; y
 - (3) Planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos privados VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de notificación de posición; los procedimientos de reglaje del altímetro; las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito.
- (d) Factores humanos.
Fisiología de vuelo; actuación y limitaciones humanas correspondientes al piloto privado, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;
- (e) Meteorología.
Conocimientos y aplicación de la meteorología aeronáutica fundamental; los procedimientos para obtener información meteorológica y el uso de la misma; altimetría; el reconocimiento de condiciones meteorológicas adversas, tanto en tierra como en vuelo, y la forma de prevenir y eludir las cortantes de viento (windshear).
- (f) Navegación.
Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima; la utilización de las cartas aeronáuticas y el uso de radioayudas u otros sistemas de navegación (GPS-GNSS) en vuelos VFR.
- (g) Procedimientos operacionales.
 - (1) Aplicación de principios de gestión de amenazas y errores a la performance operacional;
 - (2) Utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas;
 - (3) Procedimientos normales y preventivos de emergencias apropiados, incluyendo las medidas que deben adoptarse para evitar zonas de condiciones meteorológicas adversas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales; prevención de colisiones;
 - (4) Procedimientos de reglaje de altímetro;
 - (5) Tratándose de helicópteros, el descenso vertical lento con motor; efecto de suelo; pérdida por retroceso de pala; vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC; y
 - (6) Conocimientos básicos en las técnicas de supervivencia en selva, mar, desierto, montaña y zonas frías.

- (h) Principios de vuelo.
 - (1) Los principios de vuelo relativos a la categoría de aeronaves que corresponda y su aplicación; perfiles y superficies alares; sustentación y resistencia al avance; y
 - (2) Conceptos aerodinámicos generales y los referidos al reconocimiento de la pérdida (stall); entrada en barrena (spin) y barrena (spin); técnicas de recuperación de pérdida (stall) y barrena (spin).
- (i) Radiotelefonía.
 Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones; el uso del respondedor (transponder).

61.307 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.

El solicitante de una licencia de piloto privado deberá haber recibido instrucción de vuelo en aeronave de doble mando, proporcionada por un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor autorizado y tenerla registrada en la bitácora personal de vuelo, debidamente firmada por el Instructor, con declaración de que el postulante es competente para realizar las maniobras y procedimientos requeridos para un piloto privado en forma segura. En dicha bitácora deberá constar que el solicitante:

- (a) Para la categoría Avión, ha efectuado al menos cuarenta (40) horas de vuelo de instrucción en avión, o treinta y cinco (35) horas si se efectuaron en un curso impartido por un CIAC, de las cuales:
 - (1) Veinte (20) horas como mínimo deben haberse efectuado con Instructor o Ayudante en avión de doble mando;
 - (2) No más de cinco (5) horas se han efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (3) No menos de diez (10) horas se han efectuado en vuelo solo, en la clase de avión en el que se habilitará, bajo la supervisión del Instructor;
 - (4) No menos de cinco (5) horas de vuelo se han empleado en vuelo solo de travesía (crucero), incluyendo un vuelo de crucero de al menos doscientos setenta (270) km. <ciento cincuenta (150) NM> durante el cual se han efectuado aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes; y
 - (5) Cuando el postulante registre experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves, la DGAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas requerido en la letra (a) de esta sección:
 - (i) Cien (100) horas de vuelo o más en helicóptero, disminución de cinco (5) horas;
 - (ii) Quinientas (500) horas de vuelo o más en helicóptero, disminución de diez (10) horas;
 - (iii) Cien (100) horas de vuelo o más en dirigible, disminución de cinco (5) horas;
 - (iv) Quinientas (500) horas de vuelo o más en dirigible, disminución de diez (10) horas;
 - (v) Cien (100) horas de vuelo o más en planeador, disminución de diez (10) horas;
 - (vi) Cincuenta (50) horas de vuelo o más en aeronave deportiva liviana LSA – avión o LSA – planeador, disminución de diez (10) horas; y
 - (vii) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.

- (b) Para la categoría Helicóptero, ha efectuado al menos cuarenta (40) horas de vuelo de instrucción en helicóptero, o treinta y cinco (35) horas si se efectuaron en un curso impartido por un CIAC, de las cuales:
- (1) Veinte (20) horas como mínimo deben haberse efectuado con Instructor o Ayudante en helicóptero de doble mando;
 - (2) No más de cinco (5) horas se han efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (3) No menos de diez (10) horas se han efectuado en vuelo solo en helicóptero, bajo la supervisión del Instructor;
 - (4) No menos de cinco (5) horas de vuelo se han empleado en vuelo solo de travesía (crucero), incluyendo un vuelo de crucero de al menos ciento ochenta (180) km. <cien (100 NM)> durante el cual se han efectuado aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes; y
 - (5) Cuando el postulante registre experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves, la DGAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas requerido en la letra (b) de esta sección:
 - (i) Cien (100) horas de vuelo o más en avión, disminución de cinco (5) horas;
 - (ii) Quinientas (500) horas de vuelo o más en avión, disminución de diez (10) horas;
 - (iii) Cien (100) horas de vuelo o más en dirigible, disminución de cinco (5) horas;
 - (iv) Quinientas (500) horas de vuelo o más en dirigible, disminución de diez (10) horas;
 - (v) Cien (100) horas de vuelo o más en planeador, disminución de diez (10) horas;
 - (vi) Cincuenta (50) horas de vuelo o más en aeronave deportiva liviana LSA – avión y LSA – giroplano, disminución de diez (10) horas; y
 - (vii) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.
- (c) Para la categoría Dirigibles, ha efectuado al menos veinticinco (25) horas de vuelo de instrucción en dirigible, en las cuales:
- (1) Tres (3) horas de vuelo como mínimo deben haberse efectuado con Instructor o Ayudante en vuelo de travesía (crucero) en dirigible, incluyéndose un vuelo de crucero de al menos cuarenta y cinco (45) Km. <veinticinco (25) NM>;
 - (2) Se han efectuado al menos cinco (5) despegues y cinco (5) aterrizajes hasta la detención completa en un aeródromo; cada una de estas operaciones debe incluir un vuelo en el circuito de tránsito del aeródromo;
 - (3) Tres (3) horas de vuelo de instrucción se han efectuado controlando y maniobrando el dirigible solamente por referencia a instrumentos, incluyéndose vuelo recto y nivelado, ascensos y descensos a velocidad constante, virajes hacia un rumbo y recuperación desde actitudes de vuelo inusuales;
 - (4) No menos de cinco (5) horas de vuelo se han efectuado como piloto a cargo de las funciones del piloto al mando bajo la supervisión del piloto al mando; y
 - (5) Cuando el postulante registre experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves, la DGAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas requerido en la letra (c) de esta sección:

- (i) Quinientas (500) horas de vuelo o más en avión, helicóptero o planeador, disminución de tres (3) horas;
 - (ii) Trescientas (300) horas de vuelo o más en globo libre, disminución de cinco (5) horas;
 - (iii) Cien (100) horas de vuelo o más en aeronave deportiva liviana LSA – Avión, LSA – Giroplano, LSA – Planeador o LSA – Más liviano que el aire, disminución de tres (3) horas; y
 - (iv) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de ocho (8) horas.
- (d) Para la categoría Aeronave Deportiva Liviana LSA – Avión, ha efectuado al menos cuarenta (40) horas de vuelo de instrucción en LSA - Avión, o treinta y cinco (35) horas si se efectuaron en un curso impartido por un CIAC, de las cuales:
- (1) Veinte (20) horas como mínimo deben haberse efectuado con Instructor o Ayudante en LSA - Avión de doble mando;
 - (2) No más de cinco (5) horas se han efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (3) No menos de diez (10) horas se han efectuado en vuelo solo, en LSA – Avión, bajo la supervisión del instructor; y
 - (4) No menos de cinco (5) horas de vuelo se han empleado en vuelo solo de travesía (crucero), incluyendo un vuelo de crucero de al menos doscientos setenta (270) km. <ciento cincuenta (150) NM> durante el cual se han efectuado aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes.
 - (5) Cuando el postulante registre experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves, la DGAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas requerido en la letra (d) de esta sección:
 - (i) Cien (100) horas de vuelo o más en helicóptero, disminución de cinco (5) horas;
 - (ii) Quinientas (500) horas de vuelo o más en helicóptero, disminución de diez (10) horas;
 - (iii) Cien (100) horas de vuelo o más en dirigible, disminución de cinco (5) horas;
 - (iv) Quinientas (500) horas de vuelo o más en dirigible, disminución de diez (10) horas;
 - (v) Cien (100) horas de vuelo o más en planeador, disminución de diez (10) horas;
 - (vi) Cincuenta (50) horas de vuelo o más en Aeronave Deportiva Liviana LSA – Planeador, disminución de diez (10) horas; y
 - (vii) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinte (20) horas.

61.309 Contenido de la instrucción de vuelo y prueba de pericia.

El contenido de la instrucción de vuelo y de la prueba de pericia pertinente será el siguiente:

- (a) Para todas las categorías de aeronaves:
 - (1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
 - (2) Operaciones previas al vuelo, incluyendo la determinación de peso y balance (estiba) con cálculo del centro de gravedad, la inspección de la aeronave en la línea de vuelo y los servicios proporcionados a la aeronave; el análisis de documentos aeronáuticos tales como AIP y NOTAM;

- (3) Operaciones en el aeródromo y en circuitos de tránsito aéreo, incluyendo operaciones en, hacia y desde aeródromos o aeropuertos controlados; uso de radioayudas y respondedor (transponder), cuando los haya; las precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones; los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo ATS y la fraseología para las comunicaciones radiotelefónicas;
- (4) Control de la aeronave por referencia visual externa;
- (5) Vuelos de travesía (crucero) utilizando referencias visuales, navegación a estima y uso de cartas aeronáuticas; utilización de radioayudas cuando éstas existan; planificación de alternativas si el vuelo no puede ser completado como previsto o se encuentran demoras;
- (6) Despegues y aterrizajes normales, con viento de costado y en pistas blandas o cortas y con franqueamiento de obstáculos;
- (7) Vuelo por referencia a instrumentos solamente, incluyendo la ejecución de un viraje horizontal completo de ciento ochenta grados (180°); y
- (8) Maniobras, operaciones y procedimientos de emergencia, incluyendo fallas simuladas en la aeronave y en los equipos.
- (b) Para la categoría avión:
 - (1) Vuelo lento y a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; reconocimiento y recuperación de la entrada en pérdida (stall) desde el vuelo recto y en virajes, en ascenso y en descenso; reconocimiento y recuperación de entradas en barrena (spin); reconocimiento y recuperación de velocidades críticamente altas, como VNE; y
 - (2) Despegues de máxima performance (con viento cruzado, pista corta y franqueamiento de obstáculos); y pasadas de largo (go around).
- (c) Para la categoría helicóptero:
 - (1) Recuperación en la etapa incipiente del descenso vertical lento con motor, técnicas de recuperación con el rotor a bajo régimen, dentro del régimen normal del motor;
 - (2) Maniobras y desplazamientos en tierra; vuelo estacionario (hovering); despegues y aterrizajes normales, fuera de la dirección del viento y en terreno desnivelado;
 - (3) Despegues y aterrizajes con la potencia mínima necesaria; técnicas de despegue y aterrizaje en condiciones de performance máxima; operaciones en emplazamientos restringidos; paradas rápidas; y
 - (4) Operaciones de emergencia, incluso mal funcionamiento simulado del motor del helicóptero; aproximación en autorrotación.
- (d) Para la categoría dirigible:
 - (1) Técnicas y procedimientos para el despegue, incluso las limitaciones apropiadas, procedimientos y señales de emergencia utilizados;
 - (2) Maniobras por referencia a tierra;
 - (3) Despegues, aterrizajes y maniobra de "motor y al aire";
 - (4) Despegues con performance máxima (franqueamiento de obstáculos); y
 - (5) Operaciones de emergencia (reconocimiento de fugas), incluso condiciones simuladas de mal funcionamiento del equipo del dirigible.
- (e) Para la categoría LSA – Avión:
 - (1) Vuelo lento y a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; reconocimiento y recuperación de la entrada en pérdida (stall) desde el vuelo recto y en virajes, en ascenso y en descenso; reconocimiento y recuperación de entradas en barrena (spin); reconocimiento y recuperación de velocidades críticamente altas, como VNE; y

- (2) Despegues de máxima performance: viento cruzado, pista corta y franqueamiento de obstáculos; pasadas de largo (go around).
- (f) Durante la prueba de pericia el postulante debe demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de una aeronave, los procedimientos y maniobras descritos en esta sección (y si corresponde, en la sección 61.311) para la categoría de aeronave de que se trata, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado confiere a su titular, debiendo:
 - (1) Reconocer y gestionar amenazas y errores;
 - (2) Pilotar la aeronave dentro de sus limitaciones;
 - (3) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
 - (4) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
 - (5) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
 - (6) Dominar la aeronave en todo momento, de modo que nunca haya dudas en cuanto a la ejecución exitosa y segura de algún procedimiento o maniobra.

61.311 Requisitos para el vuelo nocturno.

Si el solicitante de una licencia de piloto privado desea ejercer atribuciones de tal en horas nocturnas, además de los requisitos establecidos en las secciones 61.307 y 61.309 de esta DAN, deberá acreditar en su bitácora personal de vuelo y demostrar en la prueba de pericia en vuelo, que:

- (a) Ha recibido instrucción con doble mando en vuelo nocturno en aeronaves de la categoría correspondiente, incluyendo despegues, aterrizajes y navegación;
- (b) Que adicionalmente a lo establecido en la sección 61.307 posee al menos tres (3) horas de vuelo de entrenamiento nocturno en aeronaves de la categoría y clase apropiada, incluyendo:
 - (1) Un vuelo de travesía (crucero) de más de ciento ochenta y cinco (185) Km. <cien (100) NM > de distancia total, tratándose de avión; noventa (90) Km. <cincuenta (50) NM> tratándose de helicóptero; y cuarenta y cinco (45) Km. <veinticinco (25) NM> tratándose de dirigible; y
 - (2) Diez (10) despegues y diez (10) aterrizajes completos, si se trata de avión o helicóptero; y cinco (5) despegues y cinco (5) aterrizajes completos si se trata de dirigible; incluyéndose en todos los casos vuelos en circuitos con tráfico en el aeródromo.

61.313 Aptitud psicofísica.

Tanto para la obtención de la licencia como para ejercer las atribuciones que ésta confiere, el solicitante o titular deberá encontrarse en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 2 vigente, como mínimo.

61.315 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

Sin perjuicio de las limitaciones o requisitos establecidos en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47, 61.303 (c), 61.311 y 61.319, son atribuciones del piloto privado:

- (a) Con la limitación que se establece en el párrafo (b), desempeñarse como piloto al mando o como copiloto de cualquier aeronave en la que se encuentre habilitado y que realice vuelos no remunerados, sin que medie pago o compensación de ninguna naturaleza;
- (b) Si la instrucción de vuelo y el examen de pericia pertinentes se han desarrollado en aeronave deportiva liviana LSA – Avión, las atribuciones señaladas en el párrafo (a) no podrán ejercerse en un avión que posea un Certificado de

Aeronavegabilidad Estándar de Categoría Normal, Utilitaria o Acrobática, a menos que el piloto haya recibido como mínimo cinco (5) horas de vuelo de entrenamiento adicional en esa categoría de aeronaves, se tenga registrada en la bitácora personal de vuelo la correspondiente autorización del Instructor de Vuelo que impartió el entrenamiento en ese avión y se anote en su licencia la correspondiente habilitación de categoría;

- (c) Siempre que se dé cumplimiento a los requisitos contemplados en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, efectuar las tareas de mantenimiento menor que en esas disposiciones se señalan; y
- (d) Ejercer las atribuciones de un piloto de planeador, de un piloto de globo libre o de un piloto deportivo, siempre y cuando cumpla con los requisitos de la secciones 61.707, 61.709, 61.807, 61.809, 61.907 y 61.909 que correspondan según categoría, clase y tipo de aeronave, así como también los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica, y los tenga adecuadamente registrados en su bitácora personal de de vuelo.

61.317 Revalidación y renovación de la licencia.

Para revalidar una licencia de piloto privado, además de lo establecido en las secciones 61.313 y 61.319, se deberá acreditar ante la DGAC, mediante las anotaciones existentes en la bitácora personal de vuelo del piloto, la siguiente experiencia reciente:

- (a) Haber efectuado, durante el período de validez de la licencia, no menos de doce (12) horas de vuelo anuales como piloto al mando de una aeronave de la categoría y clase que figuran en la licencia, de las cuales:
 - (1) No menos de seis (6) horas deben haberse efectuado en el último semestre, comprendiéndose al menos dos (2) horas de vuelo de travesía (crucero) si se trata de avión o aeronave deportiva liviana LSA – avión; una (1) hora como mínimo si se trata de helicóptero; y media (1/2) hora como mínimo tratándose de dirigible; y
 - (2) Dentro de las horas que deben haber sido voladas en el último semestre, deben incluirse como mínimo seis (6) aterrizajes. Tratándose de dirigible, bastarán tres (3) aterrizajes.
- (b) Si en la licencia figura alguna habilitación de tipo de aeronave, haber efectuado en una aeronave de ese tipo, ejerciendo las funciones que correspondan, no menos de seis (6) horas de vuelo en los últimos doce (12) meses, las que pueden formar parte de los requisitos exigidos en la letra (a) de esta sección.
- (c) Si el piloto posee licencia para distintas categorías de aeronaves, y en un año determinado no se cumplen totalmente respecto de alguna de ellas los requisitos de experiencia anual establecidos en la letra (a) de esta sección, el titular podrá someterse a un vuelo de práctica con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor, el que deberá certificar en la bitácora personal de vuelo del piloto la competencia mostrada por éste para suplir la experiencia de vuelo anual faltante. Este método alternativo de cumplimiento del requisito no podrá emplearse en dos años consecutivos.
- (d) Cuando en un año determinado no se cumplan totalmente los requisitos de experiencia anual establecidos en la letra (a) de esta sección, el piloto podrá someterse a un vuelo de práctica con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor, el que deberá certificar en la bitácora personal de vuelo del piloto la competencia mostrada por éste para suplir la experiencia de vuelo anual faltante. Este método alternativo de cumplimiento del requisito no podrá emplearse en dos años consecutivos.

- (e) Si el titular de la licencia posee la habilitación de vuelo por instrumentos, para mantener dicha habilitación al revalidar su licencia debe cumplir con los siguientes requisitos:
 - (1) Haber efectuado en los últimos seis (6) meses, en una aeronave de clase y tipo que figure en su licencia, como mínimo seis (6) horas como piloto al mando o doce (12) horas como copiloto en operaciones bajo las reglas de vuelo por instrumentos; y
 - (2) Aprobar ante la DGAC, cada doce (12) meses, un examen práctico de vuelo por instrumentos, rendido de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC.
- (f) Cuando no se cumplan a cabalidad los requisitos de experiencia reciente que se han señalado, se solicitará a la DGAC una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, con el solo objeto de recibir instrucción de reentrenamiento de vuelo, y con este requisito y dentro del plazo correspondiente, el solicitante deberá someterse a reentrenamiento con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor (si corresponde), el cual estampará en la bitácora personal de vuelo del piloto una anotación acreditando que el titular ha sido reentrenado y cumple con el nivel de eficiencia exigido para el ejercicio de las atribuciones que la licencia y/o habilitación confieren; y
- (g) Cuando corresponda renovar la licencia por no acreditarse actividad de vuelo durante el período de validez de la licencia y/o habilitación, para la renovación pertinente el piloto deberá someterse a reentrenamiento con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor (si corresponde) y rendir examen teórico y práctico ante la DGAC, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos al efecto, y acreditar la posesión de la Certificación Médica Aeronáutica vigente.

61.319 Estandarización periódica.

Cada cuatro (4) años, el titular de una licencia de piloto privado deberá someterse a un proceso de estandarización con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor. La estandarización deberá quedar acreditada en la bitácora personal de vuelo del piloto, con la firma del Instructor o Ayudante.

CAPÍTULO “E”

LICENCIA DE PILOTO COMERCIAL

61.401 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos para el otorgamiento de las licencias y habilitaciones de piloto comercial en las categorías de avión, helicóptero, dirigible, planeador y globo libre, según corresponda, las condiciones bajo las cuales estas licencias y habilitaciones son necesarias y las normas generales de operación, atribuciones y limitaciones para los titulares de estas licencias y habilitaciones.

61.403 Requisitos generales.

Para optar a una licencia de piloto comercial, el aspirante deberá:

- (a) Haber cumplido dieciocho (18) años de edad;
- (b) Acreditar, como mínimo, Enseñanza Media completa reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar, escribir y entender el idioma español. Si se desea ejercer las atribuciones de la licencia en países o regiones en los cuales el español no es el idioma oficial o nativo, poseer la habilitación en idioma inglés, de acuerdo a las secciones 61.63 y 61.127;
- (d) Estar en posesión de una licencia vigente de piloto privado, piloto de planeador o piloto de globo libre, según corresponda, otorgada o convalidada en conformidad a lo prescrito en esta DAN;
- (e) Estar en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 1 vigente, otorgada en conformidad a la DAN 67;
- (f) Acreditar en su bitácora personal de vuelo la experiencia de vuelo que es requerida en la sección 61.409 de este Capítulo;
- (g) Aprobar un examen escrito, rendido de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre las materias contempladas en la sección 61.405;
- (h) Aprobar una prueba de pericia en vuelo, precedida de un examen operacional oral y rendida de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos al efecto, sobre los procedimientos y maniobras contenidos en la sección 61.407, seleccionados por un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado para determinar la competencia del solicitante en las operaciones de vuelo; y
- (i) Cumplir con aquellas secciones de esta DAN que puedan ser aplicables a las habilitaciones solicitadas.

61.405 Conocimientos aeronáuticos.

El solicitante de una licencia de piloto comercial deberá demostrar, mediante exámenes, que ha completado satisfactoriamente un curso de instrucción o que ha recibido instrucción teórica aprobada o que se ha capacitado en, al menos, las siguientes áreas de conocimientos aeronáuticos apropiados a la categoría de aeronave para la cual solicita licencia:

- (a) Reglamentación Aeronáutica.
Las normas y disposiciones que sean apropiadas al titular de una licencia de piloto comercial; la DAN 91 Reglamento del Aire y de Operaciones en general; los métodos y procedimientos de los servicios de tránsito aéreo (ATS); y los requisitos aplicables al reporte de un incidente o accidente de aviación.
- (b) Conocimiento general de las aeronaves.
 - (1) Conocimiento general de la categoría de aeronave respecto de la cual se aspira habilitación: avión, helicóptero, aeronave de despegue vertical y dirigible;

- (2) Principios relativos al manejo y funcionamiento de los grupos motores, sistemas e instrumentos;
 - (3) Limitaciones operacionales de las aeronaves y de los grupos motores, según su categoría; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento similar;
 - (4) Utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de la aeronave pertinente;
 - (5) Procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los grupos motores de las aeronaves correspondientes;
 - (6) Tratándose de helicópteros, sistemas de transmisión (tren de engranajes de reducción) y rotores, cuando corresponda;
 - (7) Tratándose de dirigibles, las propiedades físicas y las aplicaciones prácticas de los gases;
 - (8) Tratándose de planeadores, los principios relativos a la utilización de los planeadores, sus sistemas e instrumentos; y la información operacional y limitaciones operacionales pertinentes, en conformidad a los respectivos Manuales de Vuelo u otro documento apropiado; y
 - (9) Tratándose de globos libres, las propiedades físicas y las aplicaciones prácticas de los gases empleados en los globos libres; los principios de funcionamiento de los globos libres; y la información operacional y limitaciones operacionales pertinentes a esas aeronaves, en conformidad al Manual de Vuelo u otro documento pertinente; y los procedimientos para el mantenimiento de estas aeronaves, sus sistemas y equipos asociados.
- (c) Peso y balance, performance y planificación de vuelo.
- (1) Conceptos de peso y balance de aeronaves; la influencia de la carga y distribución del peso en las características de vuelo y el manejo de la aeronave; cálculo de carga y estiba y determinación del centro de gravedad;
 - (2) Uso y aplicación práctica de los datos de performance de despegue, crucero, aterrizaje y de otras operaciones; los efectos de la temperatura y de la altura de densidad en las performances de despegue, ascenso y crucero;
 - (3) Planificación previa al vuelo y en ruta correspondiente a los vuelos comerciales VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos apropiados de los servicios ATS; los procedimientos de reglaje del altímetro y las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito; y
 - (4) Tratándose de helicópteros y dirigibles, los efectos del manejo de carga externa; y
 - (5) Tratándose de planeadores, uso y aplicación práctica de los datos de performance para el remolque, desenganche, despegue, lanzamiento, aterrizaje y otras operaciones.
- (d) Factores humanos.
Fisiología de vuelo; actuación y limitaciones humanas correspondientes al piloto comercial, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores.
- (e) Meteorología.
- (1) Interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; los procedimientos para obtener información meteorológica antes y durante el vuelo y uso de la misma; altimetría;

- (2) Meteorología aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tenga repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, al ascenso, al vuelo en ruta y al aterrizaje; forma de reconocer, prevenir y eludir las cortantes de viento (windshear) en las proximidades del aeródromo;
 - (3) Causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo; los procedimientos de penetración de zonas frontales; la forma de eludir condiciones meteorológicas peligrosas; y
 - (4) Tratándose de planeadores, además, la meteorología asociada con el vuelo a vela.
- (f) Navegación.
 - (1) La navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, instrumentos y ayudas para la navegación; la navegación a estima; la comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados, incluyendo GPS-GNSS en vuelos VFR; el manejo del equipo de a bordo; y
 - (2) Tratándose de dirigibles:
 - (i) Utilización y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para el mando y la navegación;
 - (ii) Utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación; la identificación de las radioayudas para la navegación; y
 - (iii) Principios y características de los sistemas de navegación aérea autónomos y por referencias externas; manejo del equipo de abordó.
- (g) Procedimientos operacionales.
 - (1) Aplicación de principios de gestión de amenazas y errores a la performance operacional;
 - (2) Utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas;
 - (3) los procedimientos de reglaje de altímetro;
 - (4) Procedimientos y maniobras preventivos y de emergencia apropiados;
 - (5) Procedimientos operacionales para el transporte de carga y manejo de carga externa, si corresponde, y los posibles riesgos en relación con el transporte de mercancías peligrosas;
 - (6) Requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de la aeronave;
 - (7) Tratándose de helicópteros, el descenso vertical lento con motor; efecto de suelo; pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC;
 - (8) Procedimientos de vuelo nocturno, si corresponde, y en operaciones de gran altura;
 - (9) Tratándose de planeadores, métodos para el remolque, desenganche, lanzamiento y los procedimientos conexos; y
 - (10) Conocimientos básicos en las técnicas de supervivencia en selva, mar, montaña, desierto y zonas frías.
- (h) Principios de vuelo.
 - (1) Principios de vuelo relativos a la categoría de aeronave que corresponda y su aplicación; perfiles y superficies alares; sustentación y resistencia al avance; y

- (2) Conceptos aerodinámicos generales y los referidos al reconocimiento de la pérdida (stall); entrada en barrena (spin) y barrena (spin); técnicas de recuperación de pérdida (stall) y barrena (spin).
- (i) Radiotelefonía.
Procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR y las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones; el uso del respondedor (transponder).

61.407 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.

El solicitante de una licencia de piloto comercial deberá haber recibido instrucción de vuelo en aeronave de doble mando, proporcionada por un Instructor de Vuelo autorizado y tenerla registrada en la bitácora personal de vuelo debidamente firmada por el instructor, con declaración de que el solicitante es competente para realizar todas las maniobras en forma segura como piloto comercial. En dicha bitácora deberá constar que el solicitante ha recibido instrucción, como mínimo, en las siguientes materias:

- (a) Para todas las categorías de aeronaves:
 - (1) Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
 - (2) Operaciones previas al vuelo, incluyendo la determinación de peso y balance (estiba), la inspección de la aeronave en la línea de vuelo y los servicios prestados al aparato; el análisis de los documentos aeronáuticos tales como AIP y NOTAM;
 - (3) Operaciones en el aeródromo, o helipuerto si corresponde, y en el circuito de tránsito, incluyendo operaciones en, hacia y desde aeródromos o aeropuertos controlados; cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo; precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
 - (4) Control de la aeronave por referencia visual externa;
 - (5) Maniobras básicas de vuelo y restablecimiento de la línea de vuelo a partir de actitudes desacostumbradas, por referencia solamente a los instrumentos básicos de vuelo;
 - (6) Vuelo de travesía (crucero) por referencias visuales, navegación a estima y radioayudas para la navegación, cuando las haya; procedimientos en caso de desviación de ruta; y
 - (7) Procedimientos y fraseología para comunicaciones.
- (b) Para la categoría avión:
 - (1) Vuelo lento y a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; forma de evitar las barrenas (spin); reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida (stall) y de pérdida (stall); reconocimiento y recuperación de velocidades críticamente altas, como VNE; reconocimiento y recuperación de picados en espiral;
 - (2) Vuelo con potencia asimétrica, para habilitaciones de clase o de tipo en aviones multimotores;
 - (3) Despegues, aterrizajes, toques y despegues y rehusadas (go-around) normales y con viento cruzado;
 - (4) Despegues con performance máxima: pista corta o blanda y franqueamiento de obstáculos; aterrizajes en pista corta;
 - (5) Operaciones en altura y en altas elevaciones; y
 - (6) Procedimientos y maniobras anormales y de emergencia; incluso el mal funcionamiento simulado del equipo del avión.

- (c) Para la categoría helicóptero:
 - (1) Recuperación en la etapa incipiente del descenso vertical lento con motor; técnicas de recuperación con el rotor a bajo régimen dentro del rango normal del motor;
 - (2) Maniobras y desplazamientos en tierra; vuelo estacionario; despegues y aterrizajes normales y en terreno desnivelado, con viento de frente, de costado y a favor; aproximaciones con pendiente pronunciada;
 - (3) Despegues y aterrizajes con la potencia mínima necesaria; técnicas de despegue y aterrizaje en condiciones de performance máxima; operaciones en emplazamientos restringidos; paradas rápidas;
 - (4) Vuelo estacionario sin efecto de suelo; operaciones con carga externa, si corresponde; vuelo a gran altitud; y
 - (5) Procedimientos anormales y de emergencia, incluso mal funcionamiento simulado del equipo del helicóptero; aproximaciones y aterrizajes en autorrotación.
- (d) Para la categoría dirigible:
 - (1) Técnicas y procedimientos para el despegue, incluso las limitaciones apropiadas; procedimientos y señales de emergencia utilizados;
 - (2) Despegues y aterrizajes normales;
 - (3) Despegues con performance máxima (pista corta y franqueamiento de obstáculos); aterrizajes en pista corta;
 - (4) Vuelo en condiciones IFR (IMC);
 - (5) Reconocimiento de fugas; y
 - (6) Operaciones de emergencia, incluso condiciones simuladas de funcionamiento defectuoso del equipo del dirigible.
- (e) Para la categoría planeador:
 - (1) Vuelo lento y a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; forma de evitar las barrenas (spin); reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida (stall) y de pérdida (stall); reconocimiento y recuperación de velocidades críticamente altas, como VNE; reconocimiento y recuperación de picados en espiral;
 - (2) Técnicas de vuelo sin motor;
 - (3) Lanzamientos, aproximaciones y aterrizajes normales y con viento de costado;
 - (4) Uso de lastre, si corresponde; y
 - (5) Procedimientos y maniobras anormales y de emergencia; incluso el mal funcionamiento simulado del equipo del planeador.
- (f) Para la categoría globo libre:
 - (1) Operaciones previas al vuelo, incluyendo el montaje, el aparejo, inflado, amarre e inspección del globo; y
 - (2) Técnicas y procedimientos relativos al lanzamiento y al ascenso, que incluirán las limitaciones aplicables, los procedimientos anormales y de emergencia y las señales que se utilizarán.

61.409 Experiencia de vuelo acreditada.

El solicitante de una licencia de piloto comercial, antes de someterse al examen y prueba de pericia establecidos en las letras (g) y (h) de la sección 61.403 de esta DAN, deberá acreditar mediante las anotaciones en su bitácora personal de vuelo, que cuenta con la siguiente experiencia de vuelo en la categoría de aeronave de que se trata:

(a) Avión.

(1) Doscientas (200) horas de vuelo como piloto de avión, como mínimo. En el caso de que el solicitante haya participado en un curso de instrucción reconocida en un CIAC, el tiempo de vuelo requerido se reduce a ciento cincuenta (150) horas de vuelo como piloto de avión. La DGAC determinará si la instrucción recibida por el postulante en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo, crédito que no podrá exceder de diez (10) horas. El tiempo de vuelo como piloto debe incluir, como mínimo:

- (i) Cien (100) horas de vuelo como piloto al mando de avión, o setenta (70) horas como piloto al mando de avión en el caso de haber seguido un curso de instrucción reconocida;
- (ii) Veinte (20) horas de vuelo de travesía (crucero) como piloto al mando de avión, incluyendo un vuelo de crucero de por lo menos quinientos cuarenta (540) km. <trescientas (300) NM>, durante el cual habrá efectuado aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes;
- (iii) Diez (10) horas de instrucción de vuelo por instrumentos, lo cual no constituye habilitación IFR, de las cuales no más de cinco (5) horas pueden haber sido efectuadas en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC; y
- (iv) Si las atribuciones de la licencia serán ejercidas de noche, al menos cinco (5) horas de vuelo nocturno, que deben haber comprendido como mínimo cinco (5) despegues y (5) aterrizajes como piloto al mando

(2) Cuando el solicitante acredite experiencia de vuelo como piloto en aeronaves de otra categoría, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable, y en tal caso, aplicará créditos a la exigencia de tiempo de vuelo requerida en el número uno (1) de este párrafo, sin exceder de:

- (i) Veinte (20) horas de disminución si el piloto tiene al menos trescientas (300) horas de vuelo como piloto al mando de helicóptero;
- (ii) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de dirigible;
- (iii) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de planeadores;
- (iv) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo al mando en aeronave deportiva liviana LSA – avión; y
- (v) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.

(b) Helicóptero.

(1) Ciento cincuenta (150) horas de vuelo como piloto de helicóptero, como mínimo. En el caso de que el solicitante haya participado en un curso de instrucción reconocida en un CIAC, el tiempo de vuelo requerido se reduce a cien (100) horas de vuelo como piloto de helicóptero. La DGAC determinará si la instrucción recibida por el postulante en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo, crédito que no podrá exceder de diez (10) horas. El tiempo de vuelo como piloto debe incluir, como mínimo:

- (i) Treinta y cinco (35) horas de vuelo como piloto al mando de helicóptero;
 - (ii) Diez (10) horas de vuelo de travesía (crucero) como piloto al mando de helicóptero, incluyendo un vuelo de crucero de por lo menos noventa (90) km. < cincuenta (50) NM>, durante el cual habrá efectuado aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes;
 - (iii) Diez (10) horas de instrucción de vuelo por instrumentos, lo cual no constituye habilitación IFR, de las cuales no más de cinco (5) horas pueden haber sido efectuadas en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC; y
 - (iv) Si las atribuciones de la licencia serán ejercidas de noche, al menos cinco (5) horas de vuelo nocturno, que deben haber comprendido como mínimo cinco (5) despegues y (5) aterrizajes como piloto al mando.
- (2) Cuando el solicitante acredite experiencia de vuelo como piloto en aeronaves de otra categoría, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable, y en tal caso, aplicará créditos a la exigencia de tiempo de vuelo requerida en el número uno (1) de este párrafo, sin exceder de:
 - (i) Veinte (20) horas de disminución si el piloto tiene al menos trescientas (300) horas de vuelo como piloto al mando de avión;
 - (ii) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de dirigible;
 - (iii) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de planeadores;
 - (iv) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo al mando en aeronave deportiva liviana LSA – giroplano; y
 - (v) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.
- (c) Dirigible.
 - (1) Doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de aeronaves de cualquier categoría, como mínimo. La DGAC determinará si la instrucción recibida por el postulante en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo, crédito que no podrá exceder de diez (10) horas. El tiempo de vuelo como piloto debe incluir, como mínimo:
 - (i) Cincuenta (50) horas de vuelo como piloto de dirigible;
 - (ii) Treinta (30) horas de vuelo como piloto al mando de dirigible o como piloto al mando con supervisión en dirigible;
 - (iii) Diez (10) horas de vuelo de travesía (crucero), que pueden estar comprendidas en las horas señaladas en el acápite (ii) anterior, y que incluirán un crucero en condiciones VFR, de no menos de cuarenta (45) Km. <veinticinco (25) NM> y que puede ser diurno o nocturno;
 - (iv) Diez (10) horas de vuelo VFR nocturno, que pueden estar comprendidas en las horas señaladas en los acápites (ii) y (iii) anteriores, pero que deben incluir al menos cinco (5) despegues y cinco (5) aterrizajes;
 - (v) Cuarenta (40) horas de instrucción de vuelo por instrumentos, lo cual no constituye habilitación IFR, de las cuales veinte (20) horas deben ser de vuelo y diez (10) horas de vuelo en dirigible; y

- (vi) Veinte (20) horas de instrucción de vuelo en dirigible, en aquellos aspectos operacionales específicos señalados en la sección 61.407 (d) de esta DAN.
- (2) Cuando el solicitante acredite experiencia de vuelo como piloto en aeronaves de otra categoría, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable, y en tal caso, aplicará créditos a la exigencia de tiempo de vuelo requerida en el número uno (1) de este párrafo, sin exceder de:
 - (i) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos trescientas (300) horas de vuelo como piloto al mando de avión;
 - (ii) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de helicóptero;
 - (iii) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de planeadores;
 - (iv) Cinco (5) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo al mando en aeronave deportiva liviana LSA – más liviano que el aire; y
 - (v) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.
- (3) En el caso de que el solicitante haya participado en un curso de instrucción reconocida en un CIAC, el tiempo de vuelo requerido en el número (1) de este párrafo se reduce a ciento cincuenta (150) horas de vuelo como piloto al mando en aeronaves de cualquier categoría, sin que se apliquen otras disminuciones, pero la DGAC determinará si la instrucción recibida por el postulante en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo, crédito que no podrá exceder de diez (10) horas
- (d) Planeador.
 - (1) Cincuenta (50) horas de vuelo en planeador, que deben incluir:
 - (i) Al menos cien (100) vuelos como piloto al mando de planeador; y
 - (ii) Diez (10) horas de vuelo de travesía (crucero) en planeador, desarrolladas en no menos de cinco (5) vuelos.
 - (2) Cuando el solicitante acredite experiencia de vuelo como piloto en aeronaves de otra categoría, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable, y en tal caso, aplicará créditos a la exigencia de tiempo de vuelo requerida en el número uno (1) de este párrafo, sin exceder de:
 - (i) Quince (15) horas de disminución si el piloto tiene al menos trescientas (300) horas de vuelo como piloto al mando de avión;
 - (ii) Cinco (5) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de dirigible o globo;
 - (iii) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo al mando en aeronave deportiva liviana LSA – avión o LSA - planeador; y
 - (iv) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinte (20) horas.
- (e) Globo libre.
 - (1) Cuarenta (40) horas de vuelo en globo, que deben incluir:
 - (i) Al menos treinta (30) despegues y descensos con aterrizajes completos actuando como piloto al mando;

- (ii) Al menos un (1) vuelo que involucre ascenso controlado hasta cinco mil (5.000) pies sobre el lugar de lanzamiento; y
- (iii) Al menos cinco (5) horas de vuelo con instructor en instrucción en las técnicas del empleo del aire caliente, en aeronave apropiada.
- (2) Cuando el solicitante acredite experiencia de vuelo como piloto en aeronaves de otra categoría, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable, y en tal caso, aplicará créditos a la exigencia de tiempo de vuelo requerida en el número uno (1) de este párrafo, sin exceder de:
 - (i) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de avión;
 - (ii) Quince (15) horas de disminución si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo como piloto al mando de dirigible;
 - (iii) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de planeadores;
 - (iv) Diez (10) horas de disminución si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo al mando en aeronave deportiva liviana LSA – más liviana que el aire; y
 - (v) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinte (20) horas.

61.411 Prueba de pericia en vuelo.

En conformidad a lo dispuesto en la sección 61.403 (h) de esta DAN, el solicitante de una licencia de piloto comercial deberá demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de una aeronave de la categoría correspondiente, los procedimientos y maniobras señalados en la sección 61.407 (y si corresponde, en la sección 61.413) con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial confiere a su titular, debiendo:

- (a) Reconocer y gestionar amenazas y errores;
- (b) Pilotar la aeronave dentro de sus limitaciones;
- (c) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- (d) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo
- (e) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
- (f) Dominar la aeronave en todo momento, de modo que esté siempre asegurada la ejecución con éxito de algún procedimiento o maniobra.

61.413 Requisitos para el vuelo nocturno.

Antes de ejercer de noche las atribuciones que la licencia confiere, el titular de la licencia de piloto comercial deberá haber recibido como mínimo cinco (5) horas de instrucción de vuelo VFR nocturno en aeronave de doble mando de la categoría apropiada, incluyendo:

- (a) Cinco (5) despegues y cinco (5) aterrizajes en un aeródromo controlado, con tráfico en el circuito; y
- (b) Un vuelo de travesía (crucero) de al menos dos (2) horas de duración, comprendiendo una distancia mínima de:
 - (1) Ciento ochenta (180) Km. <cien 100 NM> si se trata de avión;
 - (2) Noventa (90) Km. <cincuenta (50) NM> si se trata de helicóptero; y
 - (3) Cuarenta y cinco (45) Km. <veinticinco (25) NM> si se trata de dirigible, en cuyo caso la duración del vuelo de crucero puede reducirse a una (1) hora.
- (c) Tratándose de postulantes a la licencia de Piloto Comercial – Planeador, los valores establecidos en (b) se reducen en un cincuenta por ciento (50%); y

- (d) Los requisitos en (b) de esta sección no son exigibles para un postulante a la licencia de Piloto Comercial – Globo Libre, para quien bastará acreditar tres (3) de las maniobras señaladas en la letra (a) de esta sección.

61.415 Aptitud psicofísica.

Tanto para la obtención de la licencia como para ejercer las atribuciones que ésta confiere, el solicitante o titular deberá encontrarse en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 1 vigente.

61.417 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

- (a) Sin perjuicio de las limitaciones, habilitaciones o requisitos contemplados en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47, 61.53, 61.63, 61.413 y 61.421 de esta DAN, serán atribuciones del piloto comercial:
- (1) Ejercer todas las atribuciones del titular de una licencia de piloto privado, en la categoría de aeronave apropiada, y de piloto de planeador o piloto de globo libre, siempre que reúna los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica, pudiendo ser remunerado;
 - (2) Actuar, con o sin remuneración, como piloto al mando de una aeronave apropiada dedicada a trabajos aéreos, de acuerdo a la habilitación de función correspondiente;
 - (3) Desempeñarse como piloto al mando (PIC) en servicios de transporte aéreo comercial, en una aeronave de la categoría apropiada certificada para operaciones con un (1) solo piloto;
 - (4) Actuar como copiloto (SIC) en una aeronave de la categoría apropiada que requiera de copiloto;
 - (5) Para la categoría de dirigible, pilotar un dirigible en condiciones IMC;
 - (6) Si cuenta con las habilitaciones correspondientes establecidas en el Capítulo K "Habilitaciones de Instructor de Vuelo y Ayudante de Instructor" de esta DAN, desempeñarse, mediante remuneración, como Instructor de Vuelo en aeronaves o dispositivos de instrucción para simulación de vuelo de la categoría apropiada; y
 - (7) Ejercer las atribuciones de un piloto de planeador, de un piloto de globo libre o de un piloto deportivo, siempre y cuando cumpla con los requisitos de la secciones 61.707, 61.709, 61.807, 61.809, 61.907 y 61.909 que correspondan, según categoría, clase y tipo de aeronave, así como también los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica, y los tenga adecuadamente registrados en su bitácora personal de de vuelo.
- (b) Para ejercer las atribuciones conferidas por esta licencia, el titular deberá atenerse a los siguientes límites de edad:
- (1) Tratándose de operaciones de transporte aéreo comercial internacional, ningún piloto puede actuar como piloto al mando (PIC) si ha cumplido sesenta (60) años de edad;
 - (2) Ningún piloto que haya alcanzado sesenta y cinco (65) años de edad puede participar en operaciones de transporte aéreo internacional donde se requieran dos (2) pilotos, si el otro piloto ha alcanzado sesenta (60) años de edad; y
 - (3) Tratándose de operaciones de transporte aéreo comercial internacional, ningún piloto puede actuar como copiloto (SIC) si ha cumplido sesenta y cinco (65) años de edad.

61.419 Revalidación y renovación de la licencia.

- (a) Para revalidar una licencia de piloto comercial, además de lo establecido en la sección 61.415, se deberá acreditar ante la DGAC, mediante las anotaciones existentes en la bitácora personal de vuelo del piloto, la siguiente experiencia reciente:
- (1) Haber efectuado en los últimos doce (12) meses, en una aeronave de la categoría y clase que figuran en su licencia, no menos de veinte (20) horas de vuelo como piloto al mando o cuarenta (40) horas como copiloto, de las cuales el cincuenta por ciento (50%) en cada caso deberá haberse efectuado en el último semestre;
 - (2) Si en la licencia figura alguna habilitación de tipo de aeronave, haber efectuado en esa aeronave, ejerciendo las funciones que correspondan, no menos de seis (6) horas de vuelo en los últimos seis (6) meses. Estas horas podrán estar comprendidas dentro de las señaladas en el número (1) anterior;
 - (3) Cuando el titular de una licencia de piloto comercial posea la habilitación de vuelo por instrumentos, para conservar esta habilitación al revalidar la licencia, será necesario rendir y aprobar la prueba de pericia correspondiente a dicha habilitación, cada seis (6) meses. Si el piloto posee habilitación de tipo, la revalidación se efectuará al mismo tiempo que la habilitación de tipo. En este caso, además de los requisitos que a la habilitación correspondan, será necesario demostrar a satisfacción de la DGAC la competencia del titular para realizar el vuelo por instrumentos. Dicha competencia se demostrará mediante pruebas en vuelo o en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC, las que se efectuarán dos (2) veces cada doce (12) meses consecutivos, a intervalos no mayores de ocho (8) meses ni menores de cuatro (4);
 - (4) Si el titular de la licencia de piloto comercial se desempeña como copiloto (SIC) en una empresa aerocomercial con Programa de Calificación Avanzada (AQP) aprobado por la DGAC, los requerimientos de experiencia y pruebas de pericia podrán atenerse a ese método alternativo de cumplimiento de requisitos para la revalidación o renovación de la licencia, siendo los plazos de validez de la licencia y sus habilitaciones, aquellos establecidos por la DGAC en el contexto del programa AQP; y
 - (5) Cuando no se cumpla totalmente el requisito de experiencia reciente, se solicitará a la DGAC una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, con solo objeto de someterse a reentrenamiento con instructor, el que estampará en la bitácora personal de vuelo un certificado acreditando que el titular de la licencia cumple con el nivel de pericia exigido para el desempeño de las atribuciones que su licencia le confiere.
- (b) Cuando corresponda renovar una licencia de piloto comercial por no haberse acreditado actividad vuelo durante el período de validez de la licencia, para renovarla se deberá solicitar una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, para someterse a reentrenamiento con instructor y rendir ante la DGAC los exámenes teóricos y de pericia señalados en la sección 61.403 (g) y (h), acreditando además el requisito establecido en la sección 61.415.

CAPÍTULO “F” LICENCIA DE PILOTO DE TRIPULACIÓN MÚLTIPLE (MPL) - AVIÓN

61.501 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos para el otorgamiento de las licencias y habilitaciones de piloto de tripulación múltiple (MPL) categoría avión, y las normas generales de operación, atribuciones y limitaciones para los titulares de estas licencias y habilitaciones.

61.503 Requisitos generales.

Para postular a la obtención de la licencia de piloto de tripulación múltiple (MPL), categoría avión, el aspirante deberá:

- (a) Haber cumplido dieciocho (18) años de edad;
- (b) Acreditar, como mínimo, Enseñanza Media completa reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar, escribir y entender el idioma español. Si se desea ejercer las atribuciones de la licencia en países o regiones en los cuales el español no es el idioma oficial o nativo, poseer la habilitación en idioma inglés, de acuerdo a las secciones 61.63 y 61.127;
- (d) Estar en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 1 vigente, otorgada en conformidad a la DAN – 67;
- (e) Estar en posesión de una licencia vigente de alumno piloto, en el caso de no poseer, como mínimo, licencia de piloto privado vigente;
- (f) Aprobar un examen escrito, rendido de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre las materias contempladas en la sección 61.505 (b) de este Capítulo;
- (g) Aprobar una prueba de pericia en vuelo, precedida de un examen operacional oral y rendida de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, respecto a las unidades de competencia que se especifican en la sección 61.507 de este Capítulo; y
- (h) Cumplir con lo dispuesto en aquellas secciones de esta DAN que puedan ser aplicables a las habilitaciones solicitadas.

61.505 Instrucción reconocida y conocimientos aeronáuticos.

- (a) El solicitante de una licencia MPL deberá adquirir sus conocimientos teóricos y prácticos en un Centro de Instrucción para la Aviación Civil (CIAC), bajo un programa de instrucción que contemple las nueve (9) competencias definidas por OACI para esta licencia, aprobado por la DGAC en conformidad a las normas y procedimientos establecidos al efecto.
- (b) El solicitante de una licencia MPL deberá demostrar, mediante exámenes, que ha recibido instrucción teórica, como mínimo, en las siguientes materias, con el grado de profundidad y alcance correspondientes al postulante a la licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea:
 - (1) Reglamentación Aeronáutica.
Las normas, reglamentos y disposiciones apropiadas al titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA); la DAN – 91 Reglamento del Aire y de Operaciones en general; los métodos y procedimientos apropiados a los servicios de tránsito aéreo (ATS); y los requisitos aplicables al reporte de un incidente o accidente de aviación.

- (2) Conocimiento general de las aeronaves:
 - (i) Características generales y las limitaciones de los sistemas eléctricos, hidráulicos, de presurización y demás sistemas del avión de transporte multimotor a reacción; los sistemas de mando de vuelo, incluso el piloto automático y el aumento de la estabilidad;
 - (ii) Principios de funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los grupos motores del avión de transporte multimotor a reacción; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado;
 - (iii) Procedimientos operacionales y las limitaciones de la categoría de aeronave pertinente; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de la aeronave de acuerdo con la información operacional pertinente del manual de vuelo;
 - (iv) Utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas del avión de transporte multimotor a reacción pertinente;
 - (v) Instrumentos de vuelo convencionales y los propios de los aviones de transporte multimotor a reacción modernos; errores de la brújula (compás) al virar y acelerar; límites operacionales de los instrumentos giroscópicos y efectos de precesión; métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo y unidades de presentación electrónica en pantalla;
 - (vi) Procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los grupos motores de las aeronaves pertinentes; y
 - (vii) Sistemas de controles de vuelo gobernados por computadoras.
- (3) Peso y balance, performance y planificación de vuelo.
 - (i) Influencia de la carga y distribución del peso en las características de vuelo y en el manejo de la aeronave; cálculo de carga y estiba y determinación del centro de gravedad;
 - (ii) Las variables y condiciones generales que afectan o limitan la performance de un avión de transporte multimotor a reacción;
 - (iii) Cálculo, uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, ascenso, crucero (incluso los procedimientos de control del vuelo de crucero), descenso, aterrizaje y de otras operaciones; y
 - (iv) Planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios ATS; los procedimientos de reglaje de altímetro.
- (4) Factores humanos.
Fisiología de vuelo; actuación y limitaciones humanas incluidos los principios de gestión de amenazas y errores y de gestión de recursos en el puesto de pilotaje (CRM).
- (5) Meteorología.
 - (i) Interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica antes y durante el vuelo y uso de la misma; altimetría;

- (ii) Meteorología aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje;
 - (iii) Causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo; los procedimientos de penetración en zonas frontales; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas; y
 - (iv) Meteorología práctica a elevadas altitudes, incluso la interpretación y el uso de los informes, mapas y pronósticos meteorológicos; las corrientes de chorro (jetstreams).
- (6) Navegación.
 - (i) Navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, instrumentos y radioayudas para la navegación y sistemas de navegación de área; la comprensión de los principios y características de los sistemas inerciales y GPS-GNSS; vectores de radar y uso del respondedor (transponder); los requisitos específicos para los vuelos de larga distancia y operaciones ETOPS;
 - (ii) Utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para el mando y la navegación de la aeronave;
 - (iii) Utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación de las radioayudas para la navegación; y
 - (iv) Principios y características de los sistemas de navegación autónomos y por referencia externa; manejo del equipo de a bordo.
- (7) Procedimientos operacionales.
 - (i) La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional;
 - (ii) Interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación;
 - (iii) Procedimientos y maniobras preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad apropiadas;
 - (iv) Procedimientos operacionales para el transporte de carga y de mercancías peligrosas;
 - (v) Requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de la aeronave; y
 - (vi) Conocimiento de las técnicas de supervivencia en selva, mar, montaña, desierto y zonas frías.
- (8) Principios de vuelo.

Principios de vuelo relativos a los aviones; aerodinámica subsónica; aerodinámica de altas velocidades subsónicas y transónicas, efectos de la compresibilidad, límites de maniobra, características del diseño de las alas; efectos de los dispositivos suplementarios de sustentación y de resistencia al avance; relación entre la sustentación, la resistencia al avance y el empuje a distintas velocidades aerodinámicas y en configuraciones de vuelo diversas.

- (9) Radiotelefonía.
Procedimientos y fraseología para comunicaciones; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.
- (10) Conocimientos instrumentales.
Los conocimientos propios de la habilitación de vuelo por instrumentos, que se señalan en la sección 61.107 de esta DAN.

61.507 Instrucción y experiencia de vuelo.

- (a) El solicitante de una licencia MPL deberá adquirir sus conocimientos teóricos y prácticos en un Centro de Instrucción para la Aviación Civil (CIAC), bajo un programa de instrucción para el desarrollo de competencias aprobado por la DGAC en conformidad a las normas y procedimientos establecidos al efecto.
- (b) La instrucción deberá comprender los Niveles 1 (Básico), 2 (Intermedio) y 3 (Avanzado), definidos por OACI para el desarrollo de las competencias del piloto postulante a la licencia MPL y desarrollarse en un entorno operacional de tripulación múltiple;
- (c) El solicitante deberá recibir instrucción con doble mando en las nueve (9) unidades de competencia que se indican, de manera de alcanzar el Nivel 3 (avanzado), definido por OACI como el nivel de competencia requerido para realizar operaciones e interactuar como copiloto en un avión de motor de turbina certificado para vuelos con una tripulación mínima de dos pilotos, en condiciones de vuelo visual y por instrumentos. La evaluación debe confirmar que se mantiene el control del avión o de la situación en todo momento, de forma que se garantice el resultado positivo de un procedimiento o una maniobra. El solicitante debe demostrar de forma conveniente que posee los conocimientos, las habilidades, las pericias y las actitudes que se requieren para ejecutar en condiciones de seguridad las operaciones y maniobras relativas al tipo de avión que corresponda, en la:
 - (1) Aplicación de los principios de gestión de amenazas y errores;
 - (2) Ejecución de operaciones en tierra y antes del vuelo;
 - (3) Ejecución del despegue;
 - (4) Ejecución del ascenso;
 - (5) Ejecución del vuelo de crucero;
 - (6) Ejecución del descenso;
 - (7) Ejecución de la aproximación;
 - (8) Ejecución del aterrizaje; y
 - (9) Ejecución de operaciones después del aterrizaje y del vuelo.
- (d) Cada fase de instrucción de la licencia MPL deberá abarcar la enseñanza de los conocimientos básicos señalados en la sección 61.505 (b) y parte de la instrucción práctica, integrándose ésta a la enseñanza de los requisitos de pericia que se señalan en la sección 61.509;
- (e) El solicitante deberá realizar, en un curso de instrucción entregado por un CIAC y aprobado por la DGAC, como mínimo doscientas cuarenta (240) horas de vuelo real y en dispositivo de instrucción para la simulación de vuelo aprobado por la DGAC, como piloto a los mandos y como piloto que no está a los mandos. Dentro de la experiencia de vuelo real, deberá incluirse, como mínimo:
 - (1) Un total de cuarenta (40) horas de vuelo real de instrucción y de vuelo solo, que pueden reducirse a treinta y cinco (35) horas si la DGAC así lo aprueba al tratarse de un curso de instrucción reconocido dentro de un CIAC. Dentro de estas horas deben incluirse, como mínimo:

- (i) Veinte (20) horas de vuelo de instrucción en avión de doble mando;
- (ii) Diez (10) horas de vuelo solo en avión apropiado para la habilitación de clase que se persigue, incluyendo cinco (5) horas de vuelo de travesía (crucero);
- (iii) Un vuelo de travesía (crucero) de un mínimo de ciento cincuenta (150) millas náuticas <doscientos setenta (270) Km.> durante el cual deben haberse efectuado dos (2) aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes; y
- (iv) La instrucción de vuelo recibida en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC es aceptable hasta un máximo de cinco (5) horas, para cumplir con lo dispuesto en el párrafo (e) (1).
- (2) En el entrenamiento de vuelo debe incluirse instrucción sobre la recuperación del control de la aeronave, el vuelo nocturno y el vuelo guiándose exclusivamente por instrumentos.
- (f) El solicitante debe adquirir la experiencia necesaria en el nivel de competencia avanzado requerido, utilizando:
 - (1) Un avión de motor a turbina certificado para operaciones con una tripulación mínima de dos (2) pilotos; o
 - (2) Un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC para este fin; o
 - (3) Si la instrucción recibida para este nivel de competencia ha sido realizada en un dispositivo de simulación de vuelo aprobado por la DGAC, el postulante recibirá instrucción en despegues y aterrizajes en vuelo real en el avión.
- (g) Durante la instrucción de vuelo, sea éste real o simulado, el solicitante ocupará el puesto que corresponde al copiloto en la aeronave de que se trata. Este requisito no es aplicable durante los vuelos reales de instrucción que se desarrollen de acuerdo a lo establecido en (e) (1) de esta sección.

61.509 Prueba de pericia de vuelo.

Se evaluará continuamente el progreso logrado en la adquisición de la pericia especificada en esta sección. En la prueba de pericia requerida por la sección 61.503 (g), el postulante deberá demostrar su capacidad para cumplir con todas las unidades de competencia señaladas en la sección 61.507, como piloto a los mandos y como piloto que no está a los mandos, al nivel avanzado que es requerido para actuar como copiloto de aviones con motor de turbina certificados para operaciones con una tripulación mínima de dos (2) pilotos, en condiciones VFR e IFR, y además:

- (a) Reconocer y gestionar amenazas y errores;
- (b) Controlar el avión por medios manuales con suavidad y precisión en todo momento dentro de sus limitaciones, de modo que esté asegurada la ejecución con éxito de algún procedimiento o maniobra;
- (c) Pilotar el avión en el modo de automatización apropiado a la fase de vuelo y mantenerse consciente del modo activo de automatización;
- (d) Ejecutar en forma precisa procedimientos normales, anormales y de emergencia en todas las fases del vuelo; y
- (e) Comunicarse eficazmente con los demás miembros de la tripulación de vuelo y demostrar la capacidad de ejecutar eficazmente los procedimientos en caso de incapacitación de la tripulación; coordinación de la tripulación, incluida la asignación de tareas de piloto; cooperación de la tripulación; adhesión a los procedimientos operacionales normalizados (SOP) y uso de listas de verificación.

61.511 Atribuciones del titular de la licencia MPL y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

- (a) Sin perjuicio de las limitaciones, requisitos o habilitaciones contemplados en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47, 61.53 y 61.127 de esta DAN, serán atribuciones del titular de una licencia de piloto de tripulación múltiple (MPL) categoría avión:
 - (1) Ejercer todas las atribuciones del titular de una licencia de piloto privado categoría avión, siempre que haya dado cumplimiento a los requisitos establecidos en la sección 61.307 (a) de esta DAN, así como también a los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica;
 - (2) Ejercer las atribuciones de un piloto de planeador, de un piloto de globo libre o de un piloto deportivo, siempre y cuando cumpla con los requisitos de la secciones 61.707, 61.709, 61.807, 61.809, 61.907 y 61.909 que correspondan según categoría, clase y tipo de aeronave, así como también los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica, y los tenga adecuadamente registrados en su bitácora personal de de vuelo;
 - (3) Ejercer las atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos en operaciones con tripulación múltiple;
 - (4) Actuar como copiloto en un avión en el que se requiera un copiloto, de acuerdo a la habilitación de tipo anotada en la licencia;
 - (5) Ejercer las atribuciones de la habilitación de vuelo por instrumentos en aviones con un solo piloto, siempre que haya demostrado su capacidad para actuar como piloto al mando en operaciones con un solo piloto, efectuadas solamente por referencia a instrumentos, y cumplido con los requisitos se señalan en la sección 61.107 (c), (e) y (g) correspondientes a vuelo instrumental en la categoría de avión; y
 - (6) Ejercer las atribuciones de la licencia de piloto comercial categoría avión, como piloto al mando en operaciones con un solo piloto, siempre que:
 - (i) acredite en su bitácora personal de vuelo setenta (70) horas como piloto al mando, o por lo menos diez (10) horas como piloto al mando y el tiempo de vuelo restante necesario, como piloto al mando bajo supervisión (PICUS); y
 - (ii) acredite en su bitácora personal de vuelo veinte (20) horas de vuelo de travesía (crucero) como piloto al mando, o por lo menos diez (10) horas de vuelo como piloto al mando y el tiempo de vuelo restante necesario, como piloto al mando bajo supervisión (PICUS), incluyéndose en todo caso un vuelo de travesía (crucero) de no menos de quinientos cuarenta (540) Km. <trescientas (300) NM> durante el cual deben efectuarse aterrizajes completos en dos (2) aeródromos como mínimo;
 - (iii) Cumpla con todos los requisitos para la licencia de piloto comercial categoría avión que se señalan en el Capítulo E, con excepción del establecido en la sección 61.409 (a) (1) (i) de esta DAN; y
 - (iv) Cumpla con los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica, relativos a la aeronave a operar.
- (b) Para ejercer las atribuciones conferidas por esta licencia, el titular deberá atenerse a los siguientes límites de edad:

- (1) Tratándose de operaciones de transporte aéreo comercial internacional ningún piloto titular de licencia MPL podrá actuar como copiloto si ha cumplido sesenta y cinco (65) años de edad;
- (2) Ningún piloto que haya alcanzado sesenta y cinco (65) años de edad podrá participar en operaciones de transporte aéreo comercial internacional donde se requieran dos (2) pilotos, si el otro ha alcanzado sesenta (60) años de edad; y
- (3) Ningún piloto podrá actuar como piloto al mando en aeronaves certificadas para un solo piloto, en operaciones de transporte aéreo comercial internacional, si ha cumplido sesenta (60) años de edad.

61.513 Aptitud psicofísica.

Tanto para la obtención de la licencia MPL como para ejercer las atribuciones que ésta confiere, el solicitante o titular deberá encontrarse en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 1 vigente.

61.515 Revalidación y renovación de la licencia.

- (a) Para revalidar una licencia MPL, además de lo establecido en la sección 61.513, se deberá acreditar ante la DGAC, mediante las anotaciones existentes en la bitácora personal de vuelo del piloto, que éste ha efectuado:
 - (1) En operaciones de transporte aéreo comercial doméstico o internacional, en los últimos seis (6) meses, en un avión de la clase y tipo correspondiente, no menos de treinta (30) horas de vuelo como piloto al mando o sesenta (60) horas de vuelo como copiloto;
 - (2) Haber cumplido, en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC, el programa de reentrenamiento periódico requerido por el programa de instrucción aprobado para el CIAC o empresa aérea correspondiente; y
 - (3) Si el titular de la licencia MPL se desempeña en una empresa aerocomercial con Programa de Calificación Avanzada (AQP) aprobado por la DGAC, los requerimientos de experiencia y pruebas de pericia podrán atenderse a ese método alternativo de cumplimiento de requisitos para la revalidación o renovación de la licencia, siendo los plazos de validez de la licencia y sus habilitaciones, aquellos establecidos por la DGAC en el contexto del programa AQP.
- (b) Cuando no se cumpla totalmente con los requisitos de experiencia reciente y reentrenamiento periódico, se solicitará a la DGAC una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, con el solo objeto de someterse a reentrenamiento con instructor en un CIAC y bajo un programa aprobado por la DGAC, lo que deberá quedar registrado en la bitácora personal de vuelo del piloto; y
- (c) En todos aquellos casos en que el titular de una licencia MPL deba renovarla por no acreditar actividad de vuelo durante el período de vigencia de su licencia, deberá solicitar una licencia provisional en los términos establecidos en la sección 61.17, para someterse a reentrenamiento con instructor y rendir ante la DGAC los exámenes teóricos y de pericia requeridos por la sección 61.503 (e) y (f) de esta DAN.

CAPÍTULO “G”

LICENCIA DE PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA (TLA)

61.601 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos para el otorgamiento de las licencias y habilitaciones de piloto de transporte de línea aérea en las categorías de avión y helicóptero, según corresponda, las condiciones bajo las cuales estas licencias y habilitaciones son necesarias y las normas generales de operación, atribuciones y limitaciones para los titulares de estas licencias y habilitaciones.

61.603 Requisitos generales.

Para optar a una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA), el aspirante deberá:

- (a) Haber cumplido veintiún (21) años de edad;
- (b) Acreditar, como mínimo, Enseñanza Media completa reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar, escribir y entender el idioma español. Si se desea ejercer las atribuciones de la licencia en países o regiones en los cuales el español no es el idioma oficial o nativo, poseer la habilitación en idioma inglés, de acuerdo a las secciones 61.63 y 61.127;
- (d) Estar en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 1 vigente, otorgada en conformidad a la DAN 67;
- (e) Estar en posesión de una licencia de piloto comercial con la habilitación de categoría apropiada y habilitación IFR vigentes;
- (f) Acreditar en su bitácora personal de vuelo la experiencia de vuelo que es requerida en la sección 61.609 este Capítulo;
- (g) Aprobar un examen escrito, rendido en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre las materias contempladas en la sección 61.605;
- (h) Aprobar una prueba de pericia en vuelo, precedida de un examen operacional oral y rendida en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre los procedimientos y maniobras contenidos en la sección 61.611, seleccionados por un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado para determinar la competencia del solicitante en las operaciones de vuelo; y
- (i) Cumplir con aquellas secciones de esta DAN que puedan ser aplicables a las habilitaciones solicitadas.

61.605 Conocimientos aeronáuticos.

El solicitante de una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA) deberá demostrar, mediante el o los exámenes contemplados en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, que ha completado satisfactoriamente un curso de instrucción o ha recibido instrucción teórica aprobada o es competente en, al menos, las siguientes áreas de conocimientos aeronáuticos apropiados a la categoría de aeronave para la cual solicita licencia:

- (a) Reglamentación Aeronáutica.
Las normas y disposiciones que sean apropiadas al titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA); el Código Aeronáutico; el reglamento DAN 91 Reglas de vuelo y de operación general; el Convenio de Chicago y Anexos aplicables; los métodos y procedimientos de los servicios de tránsito aéreo (ATS); la reglamentación sobre límites de tiempo de vuelo y períodos de servicio; y los requisitos aplicables al reporte de un incidente o accidente de aviación.

- (b) Conocimiento general de las aeronaves.
 - (1) Características generales y las limitaciones de los sistemas eléctricos, electrónicos y de aviónica; hidráulicos, de presurización y demás sistemas de aeronave; los sistemas de mando de vuelo, incluso el piloto automático y el aumento de la estabilidad;
 - (2) Principios de funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones de los grupos motores de las aeronaves; la influencia de la altura y de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otros documentos apropiados;
 - (3) Procedimientos operacionales y las limitaciones de la categoría de aeronave pertinente; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de la aeronave de acuerdo con la información operacional pertinente del manual de vuelo;
 - (4) Utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de aeronave pertinente;
 - (5) Instrumentos de vuelo; errores de las brújulas al virar y al acelerar; límites operacionales de los instrumentos giroscópicos y efectos de precesión; métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo y unidades de presentación electrónica en pantalla;
 - (6) Procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los grupos motores de la aeronave pertinente;
 - (7) Sistemas de controles de vuelo gobernados por computadoras, si la aeronave pertinente los posee; y
 - (8) Tratándose de helicópteros, la transmisión (tren de engranajes de reducción), cuando corresponda.
- (c) Performance y planificación de vuelo.
 - (1) Influencia de la carga y la distribución del peso en las características de vuelo, en las performances y en el manejo de la aeronave; cálculos de peso y balance;
 - (2) Uso y aplicación práctica de los datos de performance de despegue, aterrizaje y de otras operaciones, incluidos los procedimientos de control del vuelo de crucero;
 - (3) Planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos apropiados de los servicios ATS; los procedimientos de reglaje del altímetro; y
 - (4) Tratándose de helicópteros, la influencia de la carga externa en su manejo.
- (d) Factores humanos.

Fisiología de vuelo; actuación y limitaciones humanas correspondientes al piloto de transporte de línea aérea, incluyendo los principios de manejo de amenazas y errores y los conceptos de CRM y técnicas de coordinación de la tripulación.
- (e) Meteorología.
 - (1) Interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos, claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica antes y durante el vuelo y uso de la misma; altimetría;
 - (2) Meteorología aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que

- afecten a las condiciones de despegue, al ascenso, al vuelo en ruta y al aterrizaje;
- (3) Causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo; los procedimientos de penetración en zonas frontales; forma de reconocer, prevenir y evitar las condiciones meteorológicas adversas y las cortantes de viento (windshear); y
- (4) Meteorología práctica a elevadas altitudes, incluso la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos meteorológicos; las corrientes de chorro y turbulencia de aire claro; AIREPS y PIREPS.
- (f) Navegación.
 - (1) Navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, instrumentos y radioayudas para la navegación y sistemas de navegación de área, la comprensión de los principios y características de los sistemas inerciales, GPS-GNSS, vectores de radar y uso del respondedor (transponder); los requisitos específicos para los vuelos de larga distancia y operaciones ETOPS;
 - (2) Utilización, limitaciones y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica e instrumentos necesarios para el mando y la navegación de la aeronave;
 - (3) Utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación de las radioayudas para la navegación; y
 - (4) Principios y características de los sistemas de navegación autónomos y por referencias externas; manejo del equipo de a bordo.
- (g) Procedimientos operacionales.
 - (1) La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional;
 - (2) Interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación;
 - (3) Procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad apropiadas;
 - (4) Procedimientos operacionales para el transporte de carga y de mercancías peligrosas;
 - (5) Requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de la aeronave;
 - (6) Tratándose del helicóptero, descenso vertical lento con motor, efecto de suelo, pérdida por retroceso de pala, vuelco dinámico y otros riesgos operacionales; las medidas de seguridad relativas a los vuelos en VMC; y
 - (7) Conocimiento de las técnicas de supervivencia en selva, mar, montaña, desierto y zonas frías.
- (h) Principios de vuelo.
Principios de vuelo que se aplican a la categoría de aeronave que corresponda; aerodinámica subsónica; efectos de la compresibilidad, límites de maniobra, características del diseño de las alas; efectos de los dispositivos suplementarios de sustentación y de resistencia al avance; relación entre la sustentación, la resistencia al avance y el empuje a distintas velocidades aerodinámicas y en diversas configuraciones de vuelo.

- (i) Radiotelefonía.
Procedimientos y fraseología para comunicaciones radiotelefónicas aplicables para los vuelos IFR y VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.
- (j) Requisito adicional de instrucción teórica.
Tratándose de una licencia TLA para categoría avión, el solicitante debe cumplir los requisitos de instrucción teórica que se exigen para la habilitación de vuelo por instrumentos en la sección 61.215 (b) de esta DAN.

61.607 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.

- (a) El solicitante de una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA) deberá haber recibido instrucción proporcionada por un Instructor de Vuelo autorizado y tenerla registrada en su bitácora personal de vuelo debidamente firmada por el Instructor, con declaración de que el solicitante es competente para realizar todas las maniobras en forma segura como piloto de transporte de línea aérea, según la categoría de la aeronave:
 - (1) Para la licencia TLA de avión el solicitante deberá cumplir:
 - (i) Los requisitos de instrucción con doble mando que se establecen en la sección 61.407 (a) y (b) para la obtención de la licencia de piloto comercial y en la sección 61.107 para la habilitación de vuelo instrumental; o
 - (ii) Los requisitos de instrucción para obtener una licencia de piloto de tripulación múltiple (MPL) conforme a la sección 61.507 de esta DAN.
 - (2) Para la licencia TLA de helicóptero el solicitante deberá cumplir los requisitos de instrucción con doble mando que se establecen en la sección 61.407 (a) y (c) para la obtención de la licencia de piloto comercial y en la sección 61.107 para la habilitación de vuelo instrumental.

61.609 Experiencia de vuelo acreditada.

- (a) Generalidades.
El solicitante de una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA) deberá estar en posesión de la licencia de piloto comercial apropiada para la categoría de aeronave pertinente y habilitación de vuelo por instrumentos vigentes.
- (b) Tiempo de vuelo como piloto.
El solicitante de una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA) deberá tener acreditado en su bitácora personal de vuelo al menos el tiempo de vuelo que se detalla en esta sección. La DGAC determinará si la instrucción recibida y acreditada por el postulante en un dispositivo de instrucción para simulador de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo, crédito que no puede exceder de las horas que se indican para cada categoría de aeronave.
 - (1) Para la categoría avión el solicitante deberá acreditar por lo menos mil quinientas (1.500) horas de vuelo como piloto de avión, dentro de las cuales deberán incluirse:
 - (i) Quinientas (500) horas de vuelo como piloto al mando bajo supervisión (PICUS) o doscientas cincuenta (250) horas de vuelo como piloto al mando, o bien un mínimo de setenta (70) horas como piloto al mando más el tiempo de vuelo adicional necesario como piloto al mando bajo supervisión (PICUS);

- (ii) Doscientas (200) horas de vuelo de travesía (crucero), de las cuales un mínimo de cien (100) horas se habrán efectuado como piloto al mando bajo supervisión (PICUS);
 - (iii) Cien (100) horas de tiempo de vuelo nocturno, como piloto al mando (PIC) o como copiloto (SIC); y
 - (iv) Setenta y cinco (75) horas de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de treinta (30) horas podrán ser efectuadas en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC.
- (2) Para la categoría helicóptero el solicitante deberá acreditar por lo menos mil (1.000) horas de vuelo como piloto de helicóptero, dentro de las cuales deberán incluirse:
- (i) Doscientas cincuenta (250) horas de vuelo, ya sea como piloto al mando de un helicóptero, o bien un mínimo de setenta (70) horas como piloto al mando, más el tiempo de vuelo adicional necesario como piloto al mando bajo supervisión (PICUS);
 - (ii) Doscientas (200) horas de vuelo de travesía (crucero), de las cuales un mínimo de cien (100) horas se habrán efectuado como piloto al mando o como piloto al mando bajo supervisión (PICUS);
 - (iii) Cincuenta (50) horas de vuelo nocturno, como piloto al mando (PIC) o como copiloto (SIC); y
 - (iv) Treinta (30) horas de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de diez (10) horas podrán ser efectuadas en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC.
- (c) Crédito por capacitación en vuelo simulado.
La DGAC determinará si la instrucción recibida por un piloto en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo resulta aceptable como parte del tiempo total de vuelo que es requerido para cada categoría de aeronave en los números (1) y (2) de la letra (b) de este párrafo, pero en tal caso el crédito por dicha experiencia no excederá de cien (100) horas.
- (d) Crédito por experiencia de vuelo en aeronaves de otra categoría.
Cuando el solicitante de una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA) acredite poseer experiencia de vuelo en otra categoría de aeronave, la DGAC determinará si tal experiencia es aceptable, en cuyo caso aplicará una disminución proporcional a la experiencia acreditada. Esta disminución no excederá de cien (100) horas del tiempo de vuelo total que es requerido en los números (1) y (2) de la letra (b) de este párrafo. Si el solicitante acredita experiencia de vuelo compuesta en otras dos (2) categorías de aeronaves, la disminución no podrá exceder de ciento cincuenta (150) horas.

61.611 Prueba de pericia en vuelo.

Durante la prueba de pericia establecida en la sección 61.603 (h), el solicitante deberá demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de aeronaves de un solo piloto o que requieran copiloto, los procedimientos y maniobras descritos en la sección 61.607 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA) confiere a su titular, debiendo demostrar:

- (a) Su capacidad para efectuar los procedimientos previos al vuelo, que incluirán la preparación del plan de vuelo operacional y la presentación del plan de vuelo requerido por los servicios de tránsito aéreo;
- (b) Su competencia para efectuar los procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases;

- (c) Su capacidad para efectuar los procedimientos y maniobras anormales y de emergencia relativos a las fallas y mal funcionamiento del equipo, como por ejemplo, grupo motor, sistemas y célula;
- (d) Su competencia en los procedimientos de coordinación de la tripulación y para el caso de incapacitación de alguno de sus miembros, que incluirán la asignación de tareas del piloto, la cooperación de los miembros de la tripulación y la utilización de listas de verificación;
- (e) Su capacidad para ejecutar competentemente los procedimientos y maniobras para vuelo por instrumentos descritos en la sección 61.107 (g) (3), que incluyen el control y conducción de una aeronave multimotor guiándose exclusivamente por instrumentos y con un motor inactivo o simuladamente inactivo;
- (f) Su capacidad para ejecutar todos los procedimientos y maniobras descritos en esta sección como piloto al mando de un avión multimotor;
- (g) Su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras señalados en la enumeración que antecede, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA) confiere a su titular, considerándose:
 - (1) El reconocimiento y gestión de amenazas y errores;
 - (2) El control de la aeronave por medios manuales con suavidad y precisión en todo momento dentro de sus limitaciones, de modo que esté asegurada la ejecución con éxito de cualquier procedimiento o maniobra;
 - (3) El pilotaje de la aeronave en el modo de automatización apropiado a la fase de vuelo y mantenerse consciente del modo activo de automatización;
 - (4) La ejecución en forma precisa de los procedimientos normales, anormales y de emergencia en todas las fases del vuelo;
 - (5) El buen juicio y aptitud para el vuelo, incluyendo la toma de decisiones estructuradas y el mantenimiento de la conciencia situacional; y
 - (6) La comunicación de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo y la capacidad de ejecutar competentemente los procedimientos en caso de incapacitación de la tripulación; coordinación de la tripulación, incluida la asignación de tareas de piloto; cooperación de la tripulación, adhesión a los procedimientos operacionales normalizados (SOP) y uso de las listas de verificación.

61.613 Aptitud psicofísica.

Tanto para la obtención de la licencia de piloto de transporte de línea aérea, como para ejercer las atribuciones que ésta confiere, el solicitante o titular deberá encontrarse en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 1 vigente.

61.615 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

- (a) Sin perjuicio de las limitaciones, requisitos o habilitaciones contemplados en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47, 61.53 y 61.127 de esta DAN, serán atribuciones del piloto de transporte de línea aérea (TLA):
 - (1) Ejercer todas las atribuciones de una licencia de piloto privado y piloto comercial, en la categoría de aeronave correspondiente, y de la habilitación de vuelo por instrumentos, siempre que cumpla con los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica y los tenga adecuadamente registrados en su bitácora personal de de vuelo;

- (2) Ejercer las atribuciones de un piloto de planeador, de un piloto de globo libre o de un piloto deportivo, siempre y cuando cumpla con los requisitos de la secciones 61.707, 61.709, 61.807, 61.809, 61.907 y 61.909 que correspondan según categoría, clase y tipo de aeronave, así como también los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica, y los tenga adecuadamente registrados en su bitácora personal de de vuelo;
 - (3) Actuar como piloto al mando o como copiloto en aeronaves de la categoría apropiada, en servicios de transporte aéreo comercial; y
 - (4) Si cuenta con las habilitaciones correspondientes establecidas en el Capítulo K "Habilitaciones de Instructor de Vuelo" de esta DAN, desempeñarse como instructor de vuelo en aeronaves o dispositivos de instrucción para simulación de vuelo de la categoría apropiada.
- (b) Cuando el titular de una licencia de piloto TLA para la categoría avión, cuente previamente con una licencia MPL, las atribuciones de la licencia se limitarán a operaciones con tripulación múltiple, a menos que el titular haya reunido los requisitos establecidos en la sección 61.511, según corresponda. Toda limitación a las atribuciones deberá anotarse en la licencia.
- (c) Para ejercer las atribuciones conferidas por esta licencia, el titular deberá atenerse a los siguientes límites de edad:
- (1) Tratándose de operaciones de transporte aéreo comercial internacional, ningún piloto podrá actuar como piloto al mando (PIC) si ha cumplido sesenta (60) años de edad;
 - (2) Ningún piloto que haya alcanzado sesenta y cinco (65) años de edad podrá participar en operaciones de transporte aéreo comercial internacional donde se requieran dos (2) pilotos, si el otro piloto ha alcanzado sesenta (60) años de edad; y
 - (3) Tratándose de operaciones de transporte aéreo comercial internacional, ningún piloto podrá actuar como copiloto (SIC) si ha cumplido sesenta y cinco (65) años de edad.

61.617 Revalidación y renovación de la licencia.

- (a) Para revalidar una licencia de piloto de transporte de línea aérea, además de lo establecido en la sección 61.613, se deberá acreditar ante la DGAC, mediante las anotaciones existentes en la bitácora personal de vuelo del piloto, la siguiente experiencia reciente:
- (1) Haber efectuado en los últimos seis (6) meses, en una aeronave de la categoría y clase que figure en su licencia, no menos de treinta (30) horas de vuelo como piloto al mando o sesenta (60) horas como copiloto en operaciones de transporte aéreo comercial;
 - (2) Si en la licencia figura alguna habilitación de tipo de aeronave, haber efectuado en esa aeronave, ejerciendo las funciones que correspondan, no menos de seis (6) horas de vuelo en los últimos seis (6) meses. Estas horas pueden ser parte de las señaladas en el número (1) anterior, cuando se efectúen en el último semestre;
 - (3) Tener vigente la habilitación de vuelo por instrumentos; y
 - (4) Si el titular de la licencia se desempeña como piloto al mando (PIC) en una empresa aerocomercial, deberá demostrar eficiencia cada seis (6) meses ante un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado, ya sea en una aeronave del tipo apropiado o en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo apropiado y aprobado por la DGAC. Si la empresa

aerocomercial cuenta con un Programa de Calificación Avanzada (AQP) aprobado por la DGAC, los requerimientos de experiencia y pruebas de pericia podrán atenderse a ese método alternativo de cumplimiento de requisitos para la revalidación o renovación de la licencia, siendo los plazos de validez de la licencia y sus habilitaciones, aquellos establecidos por la DGAC, en el contexto del programa AQP.

- (b) Cuando no se cumplan totalmente los requisitos de experiencia reciente, se deberá solicitar a la DGAC una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, con el solo objeto de someterse a reentrenamiento con instructor, conforme a un programa aprobado por la DGAC. Cumplido el programa, el instructor deberá estampar en la bitácora personal de vuelo un certificado acreditando que el titular de la licencia posee el nivel de pericia exigido para el desempeño de las atribuciones que su licencia le confiere; y
- (c) Cuando corresponda renovar una licencia de piloto TLA por no acreditarse actividad de vuelo durante el período de vigencia de su licencia, para renovarla deberá solicitarse una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, para someterse a reentrenamiento con instructor y rendir examen teórico y de pericia ante la DGAC, ya sea en la aeronave correspondiente o en un simulador de vuelo aprobado por la DGAC.

CAPÍTULO “H”

LICENCIA DE PILOTO DE PLANEADOR

61.701 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos para el otorgamiento de las licencias y habilitaciones de piloto de planeador, las condiciones bajo las cuales estas licencias y habilitaciones son necesarias y las normas generales de operación, atribuciones y limitaciones para los titulares de estas licencias y habilitaciones.

61.703 Requisitos generales.

Para optar a una licencia de piloto de planeador, el aspirante deberá:

- (a) Haber cumplido diecisiete (17) años de edad, sin perjuicio de lo establecido en la sección 61.713 (a). Si el solicitante es menor de dieciocho (18) años deberá acreditar el consentimiento de su representante legal;
- (b) Acreditar, como mínimo, Tercer Año de Enseñanza Media reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar y entender el idioma español;
- (d) Estar en posesión, como mínimo, de una certificación médica aeronáutica Clase 2 vigente, otorgada en conformidad a la DAN 67;
- (e) Tener estampada en su bitácora personal de vuelo la autorización del instructor de vuelo para someterse a los exámenes y pruebas de pericia señalados en las letras (f) y (g) siguientes, por haber dado término satisfactoriamente a sus tareas de alumno piloto;
- (f) Aprobar un examen escrito, rendido de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre las materias contempladas en la sección 61.705;
- (g) Aprobar una prueba de pericia en vuelo, precedida de un examen operacional oral y rendida en conformidad a las normas y procedimientos establecidos al efecto, sobre los procedimientos y maniobras contenidos en la sección 61.709, seleccionados por un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado para determinar la competencia del solicitante en las operaciones de vuelo; y
- (h) Cumplir con aquellas secciones de esta DAN que puedan ser aplicables a las habilitaciones solicitadas.

61.705 Conocimientos aeronáuticos.

El solicitante de una licencia de piloto de planeador deberá demostrar que ha completado satisfactoriamente un curso de instrucción o que ha recibido instrucción teórica aprobada o que se ha capacitado en, al menos, las siguientes áreas de conocimientos aeronáuticos apropiados a la categoría de aeronave para la cual solicita licencia:

- (a) Reglamentación Aeronáutica.
Las normas y disposiciones que sean apropiadas al titular de una licencia de piloto de planeador, la norma DAN – 91 “Reglas de vuelo y de Operación General”, los métodos y procedimientos de los servicios de tránsito aéreo apropiados y los requisitos aplicables al reporte de un incidente o accidente de aviación.
- (b) Conocimiento general de las aeronaves.
 - (1) Principios relativos a la utilización de los planeadores, sus sistemas e instrumentos; y
 - (2) Limitaciones operacionales de los planeadores; la información operacional pertinente del Manual de Vuelo o de otro documento apropiado.

- (c) Performance y planificación de vuelo.
 - (1) Influencia de la carga y distribución del peso en el manejo del planeador y en las características de vuelo; cálculo de peso y balance y determinación del centro de gravedad; los efectos de la altura de densidad en las performances de vuelo;
 - (2) Uso y la aplicación práctica de los datos de performance para el remolque, desenganche, despegue, lanzamiento, aterrizaje y otras operaciones; y
 - (3) Planificación previa al vuelo y en ruta relativa a los vuelos VFR, los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos de reglaje de altímetro; las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito.
- (d) Factores humanos.
Actuación y limitaciones humanas correspondientes al piloto de planeador, incluyendo los principios de gestión de amenazas y errores.
- (e) Meteorología.
Aplicación de la meteorología aeronáutica elemental y en especial aquella relacionada con el vuelo a vela; los procedimientos para obtener información meteorológica y el uso de la misma; altimetría; el reconocimiento de condiciones meteorológicas críticas, tanto desde tierra como en vuelo, y la forma de prevenir y eludir las cortantes de viento (windshear).
- (f) Navegación.
Aspectos prácticos de la navegación aérea, las técnicas de navegación a estima y la utilización de las cartas aeronáuticas.
- (g) Procedimientos operacionales.
 - (1) Utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas;
 - (2) Diversos métodos para el remolque, desenganche, lanzamiento y los procedimientos conexos;
 - (3) Procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar zonas de condiciones meteorológicas adversas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales; y
 - (4) Conocimientos básicos en las técnicas de supervivencia en selva, mar, desierto, montaña y zonas frías.
- (h) Principios de vuelo.
 - (1) Principios aerodinámicos y de vuelo relativos a los planeadores y su aplicación; y
 - (2) Reconocimiento de la pérdida (stall); entrada en barrena (spin) y técnicas de recuperación de pérdida (stall) y barrena (spin).
- (i) Radiotelefonía.
Procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR y las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.

61.707 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.

El solicitante de una licencia de piloto de planeador deberá haber recibido instrucción en planeador de doble mando, proporcionada por un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor autorizado y tenerla registrada en su bitácora personal de vuelo, debidamente firmada por el instructor. En dicha bitácora debe constar que el solicitante:

- (a) Ha efectuado al menos diez (10) horas de vuelo de instrucción en planeador, en las cuales se han incluido no menos de veinte (20) lanzamientos y aterrizajes;

- (b) Ha efectuado como mínimo dos (2) horas de vuelo solo en planeador, en las cuales se han incluido no menos de diez (10) lanzamientos y aterrizajes;
- (c) Si es el caso, que posee más de setenta (70) horas de vuelo como piloto de avión o de helicóptero, situación en la que los requisitos establecidos en los párrafos (a) y (b) anteriores se disminuirán en cincuenta por ciento (50%);
- (d) Si se trata de un titular de licencia de piloto deportivo que acredite más de cincuenta (50) horas de vuelo al mando en planeador deportivo liviano LSA, los requisitos establecidos en los párrafos (a) y (b) anteriores se disminuirán en cincuenta por ciento (50%); y
- (e) Que es competente para realizar las maniobras y procedimientos requeridos para un piloto de planeador en forma segura.

61.709 Contenido de la instrucción de vuelo y prueba de pericia.

El contenido de la instrucción de vuelo y de la prueba de pericia pertinente será el siguiente:

- (a) Operaciones previas al vuelo, incluyendo el montaje, enganche e inspección del planeador;
- (b) Técnicas y procedimientos relativos al método de lanzamiento utilizado y al ascenso, que incluirán las limitaciones apropiadas de la velocidad aerodinámica, los procedimientos de emergencia y las señales que se utilizarán;
- (c) Operaciones en circuito de tránsito, las precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- (d) Control del planeador por referencia visual externa;
- (e) El vuelo en toda la envolvente de vuelo;
- (f) Reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida (stall), pérdida (stall) y de barrenas o picados en espiral (spin);
- (g) Lanzamientos, aproximaciones y aterrizajes normales y con viento de costado;
- (h) Vuelos de travesía (crucero) por referencia visual y a estima;
- (i) Procedimientos de emergencia; y
- (j) Durante la prueba de pericia el postulante deberá demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un planeador, los procedimientos y maniobras descritos en esta sección con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de planeador confiere a su titular, debiendo:
 - (1) Reconocer y gestionar amenazas y errores;
 - (2) Pilotar el planeador dentro de sus limitaciones;
 - (3) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
 - (4) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
 - (5) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
 - (6) Dominar el planeador en todo momento de modo que nunca haya dudas en cuanto a la ejecución de algún procedimiento o maniobra.

61.711 Aptitud psicofísica.

Tanto para la obtención de la licencia como para ejercer las atribuciones que ésta confiere, el solicitante o titular deberá encontrarse en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 2 vigente, como mínimo.

61.713 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

Sin perjuicio de las limitaciones o requisitos establecidos en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47 y 61.717, serán atribuciones del piloto de planeador:

- (a) Actuar como piloto al mando de cualquier planeador no motorizado, siempre y cuando el titular tenga experiencia operacional en el método de lanzamiento utilizado. Tratándose de planeador motorizado, la edad mínima para ejercer esta atribución es de dieciocho (18) años;
- (b) Transportar pasajeros, siempre y cuando el titular haya acumulado un mínimo de diez (10) horas de vuelo como piloto de planeadores. Si lo hace por remuneración o con fines de lucro, deberá contar necesariamente con la licencia establecida en el Capítulo E de esta DAN y las habilitaciones de función que puedan ser pertinentes;
- (c) Actuar como piloto deportivo en aeronaves LSA – planeador, siempre y cuando se cumpla con lo dispuesto en las secciones 61.907 y 61.909 en lo que corresponda, así como también los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica; y
- (d) Siempre que se dé cumplimiento a los requisitos contemplados en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, efectuar las tareas de mantenimiento menor que en esas disposiciones se señalan.

61.715 Revalidación y renovación de la licencia.

- (a) Para revalidar una licencia de piloto de planeador, además de lo establecido en las secciones 61.711 y 61.717, se deberá acreditar ante la DGAC, mediante las anotaciones existentes en la bitácora personal de vuelo del piloto, la siguiente experiencia reciente:
 - (1) Haber efectuado en planeador, en los últimos doce (12) meses, nueve (9) vuelos de una duración no inferior a quince (15) minutos cada uno. Cuatro (4) de estos vuelos deben haberse efectuado en el último semestre; y
 - (2) Cuando no se cumplan a cabalidad los requisitos de experiencia reciente, se deberá solicitar a la DGAC una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, con el solo objeto de recibir instrucción de reentrenamiento de vuelo, y con este requisito y dentro del plazo correspondiente, el solicitante deberá someterse a reentrenamiento con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor, quien deberá estampar en la bitácora personal de vuelo del piloto una anotación acreditando que el titular cumple con el nivel de eficiencia exigido para el ejercicio de las atribuciones que la licencia le confiere.
- (b) Cuando corresponda renovar la licencia por no acreditarse actividad de vuelo durante el período de validez, además de cumplir con lo dispuesto en la sección 61.711, el piloto deberá someterse a reentrenamiento con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor y rendir examen teórico y práctico ante la DGAC, en la forma prevista en las normas y procedimientos establecidos al efecto.

61.717 Estandarización periódica.

Cada cuatro (4) años, el titular de una licencia de piloto de planeador deberá someterse a un proceso de estandarización con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor. Esta estandarización deberá quedar acreditada en la bitácora personal de vuelo del piloto, con la firma del instructor.

CAPÍTULO "I"

LICENCIA DE PILOTO DE GLOBO LIBRE

61.801 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos para el otorgamiento de las licencias y habilitaciones de piloto de globo libre, las condiciones bajo las cuales estas licencias y habilitaciones son necesarias y las normas generales de operación, atribuciones y limitaciones para los titulares de estas licencias y habilitaciones.

61.803 Requisitos generales.

Para optar a una licencia de piloto de globo libre, el aspirante deberá:

- (a) Haber cumplido dieciséis (17) años de edad. Si el solicitante es menor de dieciocho (18) años deberá acreditar el consentimiento de su representante legal;
- (b) Acreditar, como mínimo, Tercer Año de Enseñanza Media reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar y entender el idioma español;
- (d) Estar en posesión, como mínimo, de una certificación médica aeronáutica Clase 2 vigente, otorgada en conformidad a la DAN 67.
- (e) Tener estampada en su bitácora personal de vuelo la autorización del instructor de vuelo para someterse a los exámenes y pruebas de pericia señalados en las letras (f) y (g) siguientes, por haber dado término satisfactoriamente a sus tareas de alumno piloto;
- (f) Aprobar un examen escrito, rendido en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre las materias contempladas en la sección 61.805;
- (g) Aprobar una prueba de pericia en vuelo, precedida de un examen operacional oral y rendida en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre los procedimientos y maniobras contenidos en la sección 61.809, seleccionados por un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado para determinar la competencia del solicitante en las operaciones de vuelo; y
- (h) Cumplir con aquellas secciones de esta DAN que puedan ser aplicables a las habilitaciones solicitadas.

61.805 Conocimientos aeronáuticos.

El solicitante de una licencia de piloto de globo libre deberá demostrar que ha completado satisfactoriamente un curso de instrucción o que ha recibido instrucción teórica aprobada o que se ha capacitado en, al menos, las siguientes áreas de conocimientos aeronáuticos apropiados a la categoría de aeronave para la cual solicita licencia:

- (a) Reglamentación Aeronáutica.
Las normas y disposiciones que sean apropiadas al titular de una licencia de piloto de globo libre, la norma DAN – 61 "Reglas de vuelo y de operación general", los métodos y procedimientos de los servicios de tránsito aéreo apropiados y los requisitos aplicables al reporte de un incidente o accidente de aviación.
- (b) Conocimiento general de las aeronaves.
 - (1) Principios relativos al funcionamiento de los globos libres, sus sistemas e instrumentos;
 - (2) Limitaciones operacionales de los globos libres; la información operacional pertinente del Manual de Vuelo o de otro documento apropiado; y
 - (3) Propiedades físicas y las aplicaciones prácticas de los gases empleados en los globos libres.

- (c) Performance y planificación de vuelo.
 - (1) Influencia de la carga y de la distribución de la carga en las características de vuelo de los globos libres; cálculos de peso;
 - (2) Uso y la aplicación práctica de los datos de performance de lanzamiento, de aterrizaje y de otras operaciones, comprendida la influencia de la temperatura; y
 - (3) Planificación previa al vuelo y en ruta relativa a los vuelos VFR, los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos de reglaje de altímetro; las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito.
- (d) Factores humanos.
Actuación y limitaciones humanas correspondientes al piloto de globo libre, incluyendo los principios de gestión de amenazas y errores.
- (e) Meteorología.
Aplicación de la meteorología aeronáutica elemental; los procedimientos para obtener información meteorológica y el uso de la misma; altimetría; el reconocimiento de condiciones meteorológicas críticas, tanto desde tierra como en vuelo, y la forma de prevenir y eludir las cortantes de viento (windshear).
- (f) Navegación.
Aspectos prácticos de la navegación aérea, las técnicas de navegación a estima y la utilización de las cartas aeronáuticas.
- (g) Procedimientos operacionales.
 - (1) Utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas;
 - (2) Procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar zonas de condiciones meteorológicas adversas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales; y
 - (3) Conocimientos básicos en las técnicas de supervivencia en selva, mar, desierto, montaña y zonas frías.
- (h) Principios de vuelo.
Principios aerodinámicos y de vuelo relativos a los globos libres y su aplicación.
- (i) Radiotelefonía.
Procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR y las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones.

61.807 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.

El solicitante de una licencia de piloto de globo libre deberá haber recibido instrucción de vuelo en globo, proporcionada por un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor autorizado y tenerla registrada en su bitácora personal de vuelo, debidamente firmada por el instructor. En dicha bitácora deberá constar que el solicitante:

- (a) Ha recibido al menos dieciséis (16) horas de vuelo de instrucción en globo libre, en las cuales se han incluido no menos de ocho (8) lanzamientos y ascensiones;
- (b) Ha efectuado como mínimo una (1) hora de vuelo solo en globo libre, la cual puede estar incluida en el total establecido en la letra (a) anterior;
- (c) Si pretende efectuar vuelos nocturnos, que ha efectuado al menos dos (2) ascensiones nocturnas en instrucción, con una duración mínima de dos (2) horas para cada vuelo. Estas horas serán adicionales a las requeridas en la letra (a) de esta sección;

- (d) Si se trata de un titular de licencia de piloto deportivo que acredite más de cincuenta (50) horas de vuelo al mando en dirigible deportivo liviano LSA o globo deportivo liviano LSA, los requisitos establecidos en los párrafos (a) y (b) anteriores se disminuirán en cincuenta por ciento (50%); y
- (e) Es competente para realizar las maniobras y procedimientos requeridos para un piloto de globo libre en forma segura.

61.809 Contenido de la instrucción de vuelo y prueba de pericia.

El contenido de la instrucción de vuelo y de la prueba de pericia pertinente será el siguiente:

- (a) Operaciones previas al vuelo, incluyendo el montaje, aparejo, inflado, amarre e inspección del globo libre;
- (b) Técnicas y procedimientos relativos al lanzamiento y al ascenso, que incluirán las limitaciones aplicables, los procedimientos de emergencia y las señales que se utilizarán;
- (c) Precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
- (d) Control del globo libre por referencia visual externa;
- (e) Reconocimiento y la recuperación de descensos rápidos;
- (f) Vuelos de travesía (crucero) por referencia visual y a estima;
- (g) Aproximaciones y aterrizajes, incluyéndose el manejo en tierra;
- (h) Procedimientos de emergencia; y
- (i) Durante la prueba de pericia el postulante deberá demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un globo libre, los procedimientos y maniobras descritos en esta sección con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto de globo libre confiere a su titular, debiendo:
 - (1) Reconocer y gestionar amenazas y errores;
 - (2) Manejar el globo libre dentro de sus limitaciones;
 - (3) Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;
 - (4) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
 - (5) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
 - (6) Dominar el globo libre en todo momento, de modo que nunca haya dudas en cuanto a la ejecución de algún procedimiento o maniobra.

61.811 Aptitud psicofísica.

Tanto para la obtención de la licencia como para ejercer las atribuciones que ésta confiere, el solicitante o titular deberá encontrarse en posesión de una Certificación Médica Aeronáutica Clase 2 vigente, como mínimo.

61.813 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

Sin perjuicio de las limitaciones o requisitos establecidos en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47 y 61.817, serán atribuciones del piloto de globo libre:

- (a) Actuar como piloto al mando de cualquier globo libre siempre que tenga experiencia operacional con globos libres, ya sea de aire caliente o de gas, según corresponda;
- (b) Transportar pasajeros, siempre y cuando el titular haya acumulado un mínimo de veinte (20) horas de vuelo como piloto de globo libre. Si lo hace por remuneración o con fines de lucro, deberá contar necesariamente con la licencia establecida en el Capítulo E de esta DAN y las habilitaciones de función que puedan ser pertinentes;

- (c) Ejecutar operaciones nocturnas en globo libre, siempre y cuando el titular de la licencia cumpla con lo requerido en la sección 61.807 (c);
- (d) Actuar como piloto deportivo en aeronaves LSA – más livianos que el aire (dirigibles y globos), siempre y cuando se cumpla con lo dispuesto en las secciones 61.907 y 61.909 en lo que corresponda, así como también con los requisitos pertinentes de revalidación, experiencia reciente y estandarización periódica; y
- (e) Siempre que se dé cumplimiento a los requisitos contemplados en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, efectuar las tareas de mantenimiento menor que en esas disposiciones se señalan.

61.815 Revalidación y renovación de la licencia.

- (a) Para revalidar una licencia de piloto de globo libre, además de lo establecido en las secciones 61.811 y 61.817, se deberá acreditar ante la DGAC, mediante las anotaciones existentes en la bitácora personal de vuelo del piloto, la siguiente experiencia reciente:
 - (1) Haber efectuado en globo libre, en los últimos doce (12) meses, tres (3) ascensos como mínimo, con una duración no inferior a treinta (30) minutos cada uno; y
 - (2) Cuando no se cumplan a cabalidad los requisitos de experiencia reciente, se deberá solicitar a la DGAC una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, con el solo objeto de recibir instrucción de reentrenamiento de vuelo, y con este requisito y dentro del plazo correspondiente, el solicitante deberá someterse a reentrenamiento con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor, quien deberá estampar en la bitácora personal de vuelo del piloto una anotación acreditando que el titular cumple con el nivel de eficiencia exigido para el ejercicio de las atribuciones que la licencia le confiere.
- (b) Cuando corresponda renovar la licencia por no acreditarse actividad de vuelo durante el período de vigencia, además de cumplir con lo dispuesto en la sección 61.811, el piloto deberá someterse a reentrenamiento con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor y rendir examen teórico y práctico ante la DGAC, en la forma prevista en las normas y procedimientos establecidos al efecto.

61.817 Estandarización periódica.

Cada cuatro (4) años, el titular de una licencia de piloto de globo libre deberá someterse a un proceso de estandarización con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor. Esta estandarización deberá quedar acreditada en la bitácora personal de vuelo del piloto, con la firma del instructor.

CAPÍTULO “J”

LICENCIA DE PILOTO DEPORTIVO

61.901 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos para el otorgamiento de las licencias y habilitaciones de piloto deportivo de vehículo ultraliviano motorizado (ULM) y de aeronave deportiva liviana (LSA) en sus diversas categorías y clases, las condiciones bajo las cuales estas licencias y habilitaciones son necesarias y las normas generales de operación, atribuciones y limitaciones para los titulares de estas licencias y habilitaciones.

61.903 Requisitos generales.

Para optar a una licencia de piloto deportivo, el aspirante deberá:

- (a) Haber cumplido dieciocho (18) años de edad;
- (b) Acreditar, como mínimo, Tercer Año de Enseñanza Media reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar, escribir y entender el idioma español;
- (d) Estar en posesión, como mínimo, de una certificación médica aeronáutica Clase 4 vigente, otorgada en conformidad a la DAN 67;
- (e) Tener estampada en su bitácora personal de vuelo la autorización del instructor de vuelo para someterse a los exámenes y pruebas de pericia señalados en las letras (f) y (g) siguientes, por haber dado término satisfactoriamente a sus tareas de alumno piloto;
- (f) Aprobar un examen escrito, rendido en la forma prevista en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre las materias contempladas en la sección 61.905;
- (g) Aprobar una prueba de pericia en vuelo, precedida de un examen operacional oral y rendida en la forma prevista en las normas y procedimientos establecidos al efecto, sobre los procedimientos y maniobras contenidos en la sección 61.909, seleccionados por un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado para determinar la competencia del solicitante en las operaciones de vuelo; y
- (h) Cumplir con aquellas secciones de esta DAN que puedan ser aplicables a las habilitaciones solicitadas.

61.905 Conocimientos aeronáuticos.

El solicitante de una licencia de piloto deportivo deberá demostrar que ha completado satisfactoriamente un curso de instrucción o que ha recibido instrucción teórica aprobada o que se ha capacitado en, al menos, las siguientes áreas de conocimientos aeronáuticos apropiados a la categoría de aeronave para la cual solicita habilitación:

- (a) Reglamentación Aeronáutica.
Las normas y reglamentos que sean apropiados al titular de una licencia de piloto deportivo; la DAN – 91 Reglamento del Aire y de Operaciones en general, en lo que sea pertinente; la DAN 103 o la DAN 150, según corresponda; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; y los requisitos aplicables al reporte de un incidente o accidente de aviación.
- (b) Conocimiento general de las aeronaves.
 - (1) Conocimiento general de la categoría de aeronave respecto de la cual se aspira habilitación: vehículo ultraliviano motorizado (ULM) o aeronave deportiva liviana (LSA);
 - (2) Principios relativos al manejo de los motores, si corresponde;

- (3) Sistemas e instrumentos de la aeronave que se va a operar, si corresponde; y
 - (4) Limitaciones operacionales del ULM y del LSA y de los motores, según corresponda; la información pertinente de las instrucciones de vuelo, del manual de vuelo o de otro documento similar.
- (c) Peso y balance, performance y planificación de vuelo.
 - (1) Conceptos fundamentales de peso y balance de ULM y LSA, la influencia de la carga y distribución del peso en el manejo de la aeronave y en las características y performance de vuelo, cálculos de carga y estiba y determinación del centro de gravedad;
 - (2) Uso y aplicación práctica de los datos de performance de despegue, crucero, aterrizaje y de otras operaciones; los efectos de la altura de densidad en las performances de despegue y ascenso; y
 - (3) Planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos VFR; conocimiento de los espacios aéreos controlados y zonas permitidas y no permitidas para los ULM y LSA; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de notificación de posición; los procedimientos de reglaje del altímetro; las operaciones en zonas de gran densidad de tránsito.
- (d) Factores humanos.
Limitaciones psicofísicas correspondientes al piloto deportivo.
- (e) Meteorología.
Conocimientos y aplicación de la meteorología aeronáutica fundamental; los procedimientos para obtener información meteorológica y el uso de la misma; altimetría; el reconocimiento de condiciones meteorológicas adversas, tanto en tierra como en vuelo, y la forma de prevenir y eludir las cortantes de viento (windshear).
- (f) Navegación.
Aspectos prácticos de la navegación aérea VFR y las técnicas de navegación a estima, de acuerdo a las definiciones de las áreas permitidas para operaciones de ULM y LSA; la utilización de las cartas aeronáuticas.
- (g) Procedimientos operacionales.
 - (1) Utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas;
 - (2) Procedimientos normales y preventivos de emergencias apropiados, incluyendo las medidas que deben adoptarse para evitar zonas de condiciones meteorológicas adversas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales; prevención de colisiones;
 - (3) Conocimiento de la utilización de paracaídas balísticos y procedimientos de emergencia; y
 - (4) Conocimientos básicos en las técnicas de supervivencia en selva, mar, desierto, montaña y zonas frías.
- (h) Aerodinámica.
 - (1) Principios de vuelo relativos a la categoría de aeronaves ULM y LSA que corresponda y su aplicación; y
 - (2) Conceptos aerodinámicos generales y los referidos al reconocimiento de la pérdida (stall); entrada en barrena (spin) y barrena (spin); técnicas de recuperación de pérdida (stall) y barrena (spin), si corresponde a la categoría de aeronave a operar.

- (i) Radiotelefonía.
Procedimientos y fraseología radiotelefónicos aplicables a los vuelos VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de comunicaciones; disciplina de comunicaciones; utilización del respondedor (transponder) cuando corresponda.

61.907 Instrucción de vuelo y competencia acreditadas.

El solicitante de una licencia de piloto deportivo deberá haber recibido instrucción de vuelo en aeronave de doble mando, proporcionada por un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor autorizado y tenerla registrada en la bitácora personal de vuelo, debidamente firmada por el instructor, con declaración de que el postulante es competente para realizar las maniobras y procedimientos requeridos para un piloto deportivo en forma segura. En dicha bitácora deberá constar que el solicitante:

- (a) Para la categoría ULM:
 - (1) Tratándose de Avión, Aeronave con Sistema de Control a Base de Desplazamiento del Peso (Trikes) y Giroplano, ha efectuado al menos quince (15) horas de vuelo de instrucción en aeronave ULM, de las cuales:
 - (i) Diez (10) horas como mínimo deben haberse efectuado con instructor en ULM de doble mando;
 - (ii) No menos de cinco (5) horas se han efectuado en vuelo solo, en la clase de ULM en el que se habilitará, bajo la supervisión del instructor;
 - (iii) No menos de una (1) hora de las señaladas en el número (1) anterior se ha destinado a vuelo de travesía (crucero) con instructor;
 - (iv) No menos de una (1) hora de vuelo de las señaladas en el número (2) anterior se ha empleado en vuelo solo de travesía (crucero), incluyendo un vuelo de crucero de al menos cincuenta (50) km. <veintisiete (27) NM> con un mínimo de dos (2) aterrizajes en ruta; y
 - (v) La instrucción ha incluido diez (10) despegues y aterrizajes completos que involucren desempeño dentro de un circuito de tránsito y considere operaciones en un aeródromo no controlado; y
 - (2) Tratándose de Parapente Motorizado y Ala Delta Motorizada, ha efectuado al menos siete (7) horas de vuelo de instrucción en aeronave ULM.
- (b) Para la categoría LSA Aviones (monomotores terrestres y anfibios), Planeadores, Giroplanos, Dirigibles, Globos, Paracaídas Motorizados y Aeronaves con Sistema de Control a Base de Desplazamiento del Peso (Trikes), ha efectuado al menos las horas de vuelo de instrucción en aeronave LSA que se indican:
 - (1) Tratándose de aviones, monomotores terrestres y anfibios, veinte (20) horas de vuelo de instrucción en avión como mínimo, efectuadas en zonas autorizadas para operaciones LSA, que deberán incluir:
 - (i) No menos de quince (15) horas de instrucción de vuelo con instructor;
 - (ii) No menos de cinco (5) horas de vuelo solo;
 - (iii) No menos de dos (2) horas de las señaladas en (i) anterior se ha destinado a vuelo de travesía (crucero) con instructor;
 - (iv) Un vuelo solo de travesía (crucero), que considere una distancia total de al menos ciento treinta y cinco (135) Km. <setenta y cinco (75) NM> con un mínimo de dos (2) aterrizajes en ruta en puntos con una separación no menor de cuarenta y cinco (45) Km. <25 NM> y cuyo tiempo de vuelo puede estar comprendido en el tiempo de vuelo señalado en (ii) anterior; y
 - (v) La instrucción ha incluido diez (10) despegues y aterrizajes completos que involucren desempeño dentro de un circuito de tránsito y considere operaciones en un aeródromo.

- (2) Tratándose de planeadores, diez (10) horas de vuelo de instrucción en planeador como mínimo, efectuadas en zonas autorizadas para operaciones LSA, que deberán incluir:
 - (i) No menos de diez (10) vuelos de instrucción con instructor;
 - (ii) No menos de dos (2) vuelos solo; y
 - (iii) No menos de cinco (5) remolques solo, con sus respectivos aterrizajes completos que involucren el desempeño dentro de un circuito de tránsito y que considere operaciones en un aeródromo.
- (3) Tratándose de giroplanos, veinte (20) horas de vuelo de instrucción en giroplano como mínimo, efectuadas en zonas autorizadas para operaciones LSA, que deberán incluir:
 - (i) No menos de quince (15) horas de instrucción de vuelo con instructor;
 - (ii) No menos de cinco (5) horas de vuelo solo;
 - (iii) No menos de dos (2) horas de las señaladas en (i) anterior se han destinado a vuelo de travesía (crucero) con instructor;
 - (iv) Un vuelo solo de travesía (crucero), que considere una distancia total de al menos noventa (90) Km. <cincuenta (50) NM> con un mínimo de dos (2) aterrizajes en ruta en puntos con una separación no menor de cuarenta y cinco (45) Km. <25 NM> y cuyo tiempo de vuelo puede estar comprendido en el tiempo de vuelo señalado en (ii) anterior; y
 - (v) La instrucción ha incluido diez (10) despegues y aterrizajes completos que involucren desempeño dentro de un circuito de tránsito y considere operaciones en un aeródromo.
- (4) Tratándose de dirigibles, veinte (20) horas de vuelo de instrucción en dirigible como mínimo, efectuadas en zonas autorizadas para operaciones LSA, que deberán incluir:
 - (i) No menos de quince (15) horas de instrucción de vuelo con instructor;
 - (ii) No menos de tres (3) horas de vuelo desempeñando las tareas propias de un piloto al mando de dirigible;
 - (iii) No menos de dos (2) horas de vuelo de las señaladas en (i) anterior se han empleado en vuelo de travesía (crucero) con instructor;
 - (iv) Al menos tres (3) despegues y aterrizajes completos que involucren el desempeño dentro de un circuito de tránsito y considere operaciones en un aeródromo; y
 - (v) Un (1) vuelo de travesía (crucero) que considere una distancia mínima de cuarenta y cinco (45) Km. <veinticinco (25) NM> entre despegues y aterrizajes y que incluya tres (3) horas de instrucción en las áreas específicas de operación de dirigibles.
- (5) Tratándose de globos, siete (7) horas de vuelo de instrucción en globo como mínimo, efectuadas en zonas autorizadas para operaciones LSA, que deberán incluir:
 - (i) Tres (3) vuelos de instrucción con instructor;
 - (ii) Como mínimo, un (1) vuelo desempeñando las tareas propias de un piloto al mando de un globo;
 - (iii) Dos (2) horas de vuelo de travesía (crucero) en instrucción; y
 - (iv) Al menos tres (3) horas de vuelo de instrucción en las áreas específicas de operación de globos.
- (6) Tratándose de paracaídas motorizados, terrestres o anfibios, doce (12) horas de vuelo de instrucción en paracaídas motorizado como mínimo, efectuadas en zonas autorizadas para operaciones LSA, que deberán incluir:

- (i) No menos de diez (10) horas de vuelo de instrucción con instructor;
 - (ii) No menos de dos (2) horas de vuelo solo;
 - (iii) No menos de una (1) horas de vuelo de las señaladas en (i) anterior se ha empleado en vuelo de travesía (crucero) con instructor;
 - (iv) Un vuelo solo de travesía (crucero), cuyo tiempo de vuelo puede estar comprendido en el tiempo de vuelo señalado en (ii) anterior, que considere un aterrizaje en los diferentes aeródromos de la ruta y que involucre un segmento de vuelo recto de al menos dieciocho (18) Km. <diez (10) NM> entre el despegue y el aterrizaje;
 - (v) Veinte (20) despegues y aterrizajes completos con instructor, que involucren el desempeño dentro de un circuito de tránsito y consideren operaciones en un aeródromo, con control de tránsito aéreo; y
 - (vi) Diez (10) despegues y aterrizajes completos en vuelo solo, realizados en el circuito de tránsito de un aeródromo con control de tránsito aéreo.
- (7) Tratándose de aeronaves con sistema de control a base de desplazamiento del peso (Trikes), terrestres o anfibios, veinte (20) horas de vuelo de instrucción en Trikes como mínimo, efectuadas en zonas autorizadas para operaciones LSA, que deberán incluir:
- (i) No menos de quince (15) horas de instrucción de vuelo con instructor;
 - (ii) No menos de dos (2) horas de vuelo solo;
 - (iii) No menos de dos (2) horas de vuelo de las señaladas en (i) anterior se han empleado en vuelo de travesía (crucero) de instrucción con instructor;
 - (iv) Un vuelo solo de travesía (crucero), cuyo tiempo de vuelo puede estar comprendido en el tiempo de vuelo señalado en (ii) anterior, que considere una distancia mínima de noventa (90) Km. <cincuenta (50) NM> con aterrizajes en dos (2) lugares y que involucre un segmento de vuelo recto de al menos cuarenta y cinco (45) Km. <veinticinco (25) NM> entre un despegue y los aterrizajes; y
 - (v) Diez (10) despegues y aterrizajes completos que involucren el desempeño dentro de un circuito de tránsito y que considere operaciones en un aeródromo con control de tránsito aéreo.
- (c) Para ambas categorías (ULM y LSA), cuando el postulante acredite experiencia previa como piloto al mando en otras aeronaves motorizadas, la DGAC podrá aplicar la siguiente escala de créditos al total de horas requeridas en esta sección:
- (1) Acreditando cincuenta (50) horas de vuelo o más en aeronaves de categoría asimilable, disminución de hasta cinco (5) horas en el tiempo requerido con instructor; y
 - (2) Acreditando cincuenta (50) horas de vuelo o más en aeronaves de categoría asimilable, disminución de hasta dos (2) horas en el tiempo de vuelo solo requerido.

61.909 Contenido de la instrucción de vuelo y prueba de pericia.

- (a) El solicitante deberá haber recibido instrucción, y el instructor deberá asegurarse de que ha alcanzado el nivel de actuación exigido al piloto deportivo, como mínimo en los siguientes aspectos:
 - (1) Operaciones previas al vuelo, incluyendo la determinación de peso y balance (estiba) con cálculo del centro de gravedad, la inspección de la aeronave en la línea de vuelo y los servicios proporcionados a la aeronave;

- (2) Operaciones en el aeródromo y en circuitos de tránsito, incluyendo las precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;
 - (3) Control de la aeronave por referencia visual externa;
 - (4) Vuelo a velocidades aerodinámicas críticas; reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida, de pérdida (stall) y recuperación de picada en espiral (spin), si corresponde;
 - (5) Despegues y aterrizajes normales y con viento de costado;
 - (6) Despegues de máxima performance (pista corta y franqueamiento de obstáculos) y aterrizajes en pista corta;
 - (7) Vuelo de travesía (cruce) por referencia visual, navegación a estima y, cuando éstas existan, ayudas para la navegación;
 - (8) Operaciones de emergencia, incluyendo mal funcionamiento simulado del equipo de la aeronave; y
 - (9) Operaciones en tránsito hacia o desde aeródromos controlados; cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo; procedimientos y fraseología radiotelefónicos. Tratándose de operaciones efectuadas en aeronaves ULM, este entrenamiento será simulado.
- (b) Durante la prueba de pericia el postulante deberá demostrar su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de un vehículo ultraliviano motorizado ULM o de una aeronave deportiva liviana LSA, los procedimientos y maniobras descritos en esta sección para la categoría de aeronave de que se trata, con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto deportivo confiere a su titular, debiendo:
- (1) Pilotar la aeronave dentro de sus limitaciones;
 - (2) Ejecutar todas las maniobras con seguridad y precisión;
 - (3) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
 - (4) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
 - (5) Dominar la aeronave en todo momento, de modo que nunca haya dudas en cuanto a la ejecución exitosa y segura de algún procedimiento o maniobra.

61.911 Aptitud psicofísica.

Tanto para la obtención de la licencia como para ejercer las atribuciones que ésta confiere, el solicitante o titular deberá encontrarse en posesión de una certificación médica aeronáutica Clase 4 vigente, como mínimo.

61.913 Atribuciones del titular de la licencia y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

Sin perjuicio de las limitaciones o requisitos establecidos en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47, 61.911 y 61.917, serán atribuciones del piloto deportivo:

- (a) Desempeñarse como piloto al mando en vehículos ultralivianos motorizados ULM o aeronaves deportivas livianas LSA, según su categoría y clase, en aquellas actividades deportivas y recreativas que pueden desarrollarse en los espacios aéreos pertinentes, especificados en la DAN 103 y en la DAN 150, respectivamente; y
- (b) Siempre que se dé cumplimiento a los requisitos contemplados en las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, efectuar las tareas de mantenimiento menor que en esas disposiciones se señalan.

61.915 Revalidación y renovación de la licencia.

- (a) Para revalidar una licencia de piloto deportivo, además de lo establecido en las secciones 61.911 y 61.917, se deberá acreditar ante la DGAC, mediante las anotaciones existentes en la bitácora personal de vuelo del piloto, la siguiente experiencia reciente:
 - (1) Haber efectuado, durante el período de validez de la licencia, no menos de doce (12) horas de vuelo anuales como piloto al mando de una aeronave ULM o LSA de la categoría o clase que figuren en su licencia, de las cuales no menos de seis (6) horas deben haberse efectuado en el último semestre;
 - (2) Dentro de las seis (6) horas que deben haber sido voladas en el último semestre, deben incluirse como mínimo seis (6) aterrizajes; y
 - (3) Dos (2) horas, como mínimo, deben ser de vuelo de travesía (crucero).
- (b) Si en la licencia figura alguna habilitación de clase de aeronave, haber efectuado en una aeronave de esa clase, ejerciendo las funciones que correspondan, no menos de cuatro (4) horas de vuelo en los últimos doce (12) meses. Estas cuatro (4) horas de vuelo, pueden formar parte del total anual y semestral exigido.
- (c) Cuando en un año determinado no se cumplan totalmente los requisitos de experiencia anual establecidos en la letra (a) de esta sección, el piloto podrá someterse a un vuelo de práctica con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor, el que deberá certificar en la bitácora personal de vuelo del piloto la competencia mostrada por éste para suplir la experiencia de vuelo anual faltante. Este método alternativo de cumplimiento del requisito no podrá emplearse en dos años consecutivos;
- (d) Cuando no se cumplan a cabalidad los requisitos de experiencia reciente señalados en (a), se solicitará a la DGAC una licencia provisional de vuelo, en los términos establecidos en la sección 61.17, con el solo objeto de recibir instrucción de reentrenamiento de vuelo, y con este requisito y dentro del plazo correspondiente, el solicitante deberá someterse a reentrenamiento con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor, el cual estampará en la bitácora personal de vuelo del piloto una anotación acreditando que el titular ha sido reentrenado y cumple con el nivel de eficiencia exigido para el ejercicio de las atribuciones que la licencia y/o habilitación confieren; y
- (e) Cuando corresponda renovar la licencia por no acreditarse actividad de vuelo durante el período de su validez, a más de lo requerido en la sección 61.911, el piloto deberá someterse a reentrenamiento con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor y rendir los exámenes teóricos y prácticos establecidos en 61.903 (f) y (g).

61.917 Estandarización periódica.

Cada seis (6) años, el titular de una licencia de piloto deportivo deberá someterse a un proceso de estandarización con un Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor. La estandarización deberá quedar acreditada en la bitácora personal de vuelo del piloto, con la firma del Instructor.

CAPÍTULO "K"

HABILITACIONES DE INSTRUCTOR DE VUELO Y DE AYUDANTE DE INSTRUCTOR

61.1001 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos para el otorgamiento de la habilitación de Instructor de Vuelo y de Ayudante de Instructor, en su caso, las condiciones bajo las cuales estas habilitaciones son necesarias y las normas generales de operación, atribuciones y limitaciones para los titulares de estas habilitaciones. Aparte de las que se enumeran en la sección 61.1007, la DGAC puede establecer las habilitaciones de instructor de vuelo que estime necesarias.

61.1003 Requisitos generales.

Para optar a la habilitación de Instructor de Vuelo, o de Ayudante de Instructor, en su caso, el aspirante deberá:

- (a) A reserva de lo establecido en los números (12), (13), (14) y (17) de la sección 61.1007 (b), haber cumplido dieciocho (18) años de edad;
- (b) Acreditar, como mínimo, Enseñanza Media completa reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar, escribir y entender el idioma español y, si resulta necesario, encontrarse en posesión de la habilitación en idioma inglés vigente, según se dispone en las secciones 61.63 y 61.127;
- (d) Estar en posesión de una licencia de piloto vigente, igual o superior a la requerida para la aeronave en la cual pretenda impartir instrucción. La vigencia de la licencia no será exigible para el solicitante a la habilitación establecida en la sección 61.1007 (b) (15) ni para ejercer la atribución contemplada en la sección 61.1011 (a) (4);
- (e) Haber superado el requisito de conocimientos teóricos correspondientes a la categoría de aeronave o a la habilitación en la cual pretenda impartir instrucción, y en el caso de poseer licencia de rango inferior a la de piloto comercial, aprobar un examen de conocimientos teóricos apropiado a la licencia de piloto comercial, rendido en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DDGAC al efecto;
- (f) Aprobar un examen escrito, rendido en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, sobre las materias contempladas en la sección 61.1005; y
- (g) Aprobar una prueba de pericia, precedida de un examen operacional oral y rendida en conformidad a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, ante un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado sobre las capacidades señaladas en la sección 61.1009 y la competencia del solicitante en las tareas de instrucción de vuelo.

61.1005 Conocimientos didácticos y aeronáuticos.

El postulante deberá demostrar, de acuerdo a lo señalado en la sección 61.1003 (f), sus conocimientos sobre:

- (a) Técnicas de instrucción práctica basada en competencias;
- (b) El proceso de aprendizaje;
- (c) Evaluación del progreso de los alumnos en las asignaturas en las que se imparte instrucción teórica;
- (d) Los elementos de la enseñanza efectiva;
- (e) Notas, exámenes y principios pedagógicos;
- (f) Preparación del programa de instrucción;
- (g) Preparación de las lecciones;

- (h) Métodos de instrucción en el aula;
- (i) Utilización de elementos audio-visuales y otras ayudas pedagógicas, incluyendo los dispositivos de instrucción para la simulación de vuelo, según corresponda;
- (j) Análisis y corrección de los errores cometidos por los alumnos;
- (k) Características y sistemas específicos de la aeronave en la cual impartirá instrucción de vuelo;
- (l) Características, prácticas y sistemas específicos apropiados al tipo de actividad aérea en la cual se impartirá instrucción;
- (m) Desarrollo de la reunión previa al vuelo (briefing) y del análisis posterior al vuelo (debriefing);
- (n) Peligros que presenta el simular fallas o mal funcionamiento en aeronaves en vuelo; y
- (o) Actuación y limitaciones humanas en relación con la instrucción de vuelo, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores.

61.1007 Instrucción de vuelo y competencia acreditada para las diversas habilitaciones de instructor de vuelo.

El solicitante de una habilitación de Instructor de Vuelo, o de Ayudante de Instructor, en su caso, deberá acreditar, mediante las anotaciones apropiadas en su bitácora personal de vuelo, que:

- (a) Ha completado satisfactoriamente un entrenamiento en vuelo, ocupando el asiento utilizado normalmente por el instructor, con un instructor autorizado por la DGAC, sobre los principios y técnicas básicos de la instrucción, al nivel de piloto comercial de la categoría de aeronave en la cual pretende impartir instrucción, y dicho instructor certifica con su firma en la bitácora que es competente para efectuar esa instrucción de vuelo; y
- (b) Posee las siguientes licencias, habilitaciones y experiencia, apropiados a la habilitación de instructor que solicita:
 - (1) Instructor de Vuelo de piloto privado – avión:
 - (i) Licencia de piloto privado – avión o superior vigente;
 - (ii) Trescientas (300) horas de vuelo, de las cuales doscientas (200) horas como mínimo deben haberse efectuado como piloto al mando de avión. Bastarán doscientas (200) horas de vuelo al mando como piloto de avión para desempeñarse como Ayudante de Instructor en esa categoría de aeronaves;
 - (iii) No más de diez (10) horas pueden haberse efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (iv) Cincuenta (50) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave en que impartirá instrucción; y
 - (v) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
 - (2) Instructor de Vuelo de piloto privado – helicóptero:
 - (i) Licencia de piloto privado – helicóptero o superior vigente;
 - (ii) Trescientas (300) horas de vuelo, de las cuales doscientas (200) horas como mínimo deben haberse efectuado como piloto al mando de helicóptero. Bastarán doscientas (200) horas de vuelo al mando como piloto de helicóptero para desempeñarse como Ayudante de Instructor en esa categoría de aeronaves;

- (iii) No más de diez (10) horas pueden haberse efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (iv) Treinta y cinco (35) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave en que impartirá instrucción, si correspondiere; y
 - (v) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
- (3) Instructor de Vuelo de piloto privado – dirigible:
 - (i) Licencia de piloto privado – dirigible o superior vigente;
 - (ii) Trescientas (300) horas de vuelo, de las cuales cien (100) horas como mínimo deben haberse efectuado como piloto al mando de dirigible. Bastarán doscientas (200) horas de vuelo, de las cuales ochenta (80) como mínimo deben haberse efectuado como piloto al mando de dirigible, para desempeñarse como Ayudante de Instructor en esa categoría de aeronaves;
 - (iii) No más de diez (10) horas pueden haberse efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (iv) Treinta y cinco (35) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave en que impartirá instrucción, si correspondiere; y
 - (v) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
- (4) Instructor de Vuelo de piloto de planeador:
 - (i) Licencia de piloto de planeador o superior vigente;
 - (ii) Trescientas (300) horas de vuelo, de las cuales doscientas (200) horas como mínimo deben haberse efectuado como piloto al mando de planeador. Bastarán doscientas (200) horas de vuelo al mando, de las cuales cien (100) horas deben haberse efectuado como piloto al mando de planeador, para desempeñarse como Ayudante de Instructor en esa categoría de aeronaves;
 - (iii) No más de diez (10) horas pueden haberse efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (iv) Cincuenta (50) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave en que impartirá instrucción, si correspondiere; y
 - (v) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
- (5) Instructor de Vuelo de piloto de globo:
 - (i) Licencia de piloto de globo o superior vigente;
 - (ii) Cien (100) horas de vuelo de las cuales ochenta (80) horas como mínimo deben haberse efectuado como piloto al mando de globo. Bastarán ochenta (80) horas de vuelo al mando, de las cuales sesenta (60) horas deben haberse efectuado como piloto al mando de globo, para desempeñarse como Ayudante de Instructor en esa categoría de aeronaves;
 - (iii) No más de cinco (5) horas pueden haberse efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (iv) Treinta y cinco (35) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave (gas o aire caliente) en que impartirá instrucción, si correspondiere; y

- (v) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
- (6) Instructor de Vuelo de piloto deportivo (LSA – ULM):
 - (i) Para ULM: licencia de piloto deportivo (ULM) o superior vigente y
 - (A) Trescientas (300) horas de vuelo, de las cuales no menos de ciento cincuenta (150) horas deben haberse efectuado como piloto de ULM. Bastarán doscientas (200) horas de vuelo, de las cuales cien (100) deben haberse efectuado al mando de ULM, para desempeñarse como Ayudante de Instructor en esa categoría de aeronave; y
 - (B) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
 - (ii) Para LSA: licencia de piloto deportivo (LSA) o superior vigente y
 - (A) Cumplir con los requisitos de experiencia por categoría y clase que se indican:
 - Trescientas (300) horas de vuelo en aeronaves de motor recíproco, de las cuales no menos de doscientas (200) horas deben haber sido efectuadas como piloto al mando. Bastarán doscientas (200) horas de vuelo, de las cuales ciento cincuenta (150) deben haberse efectuado como piloto al mando de LSA, para desempeñarse como Ayudante de Instructor en esa categoría de Aeronaves; y
 - Tratándose de Aviones deportivos livianos clase monomotores:
 - Cien (100) horas de vuelo al mando de aeronaves con motor recíproco;
 - Cincuenta (50) horas de vuelo en aviones monomotores deportivos livianos LSA; y
 - Veinticinco (25) horas en vuelos de travesía (crucero) en aviones.
 - Tratándose de Planeadores deportivos livianos:
 - Veinticinco (25) horas de vuelo como piloto en planeador convencional;
 - Cien (100) vuelos en un planeador convencional; y
 - Quince (15) vuelos como piloto al mando en un planeador deportivo liviano LSA.
 - Tratándose de categoría Rotores Clase Giroplanos:
 - Cien (100) horas de vuelo de vuelo como piloto al mando en aeronaves con motor;
 - Cincuenta (50) horas de vuelo en giroplanos; y
 - Diez (10) horas en vuelos de travesía (crucero) en giroplano.
 - Tratándose de categoría Más Livianos que el Aire clase Dirigibles:
 - Cuarenta (40) horas de vuelo como piloto al mando en dirigible deportivo liviano; y
 - Quince (15) horas en vuelos de travesía (crucero) en dirigible deportivo liviano.
 - Tratándose de categoría Más Livianos que el Aire clase Globos:

- Veinte (20) horas de vuelo en globo deportivo liviano; y
 - Quince (15) vuelos como piloto al mando de un globo deportivo liviano.
 - Tratándose de Paracaídas Motorizados:
 - Setenta y cinco (75) horas de vuelo como piloto al mando en aeronaves con motor;
 - Cincuenta (50) horas de vuelo como piloto al mando en paracaídas motorizados; y
 - Quince (15) horas en vuelos de travesía (crucero) en paracaídas motorizados.
 - Tratándose de Aeronaves con Sistema de Control a Base de Desplazamiento del Peso (Trike):
 - Cien (100) horas de vuelo como piloto al mando en aeronaves con motor;
 - Cincuenta (50) horas de vuelo como piloto al mando en aeronaves con sistema de control a base de desplazamiento del peso (Trike); y
 - Diez (10) horas en vuelos de travesía (crucero) en aeronaves con sistema de control a base de desplazamiento del peso (Trike).
- (B) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
- (7) Instructor de Vuelo por instrumentos (IVI):
- (i) Licencia de piloto privado (avión, helicóptero o dirigible) o superior vigente;
 - (ii) Poseer habilitación de vuelo por instrumentos y de Instructor de Vuelo vigentes;
 - (iii) Mil (1.000) horas de vuelo en avión, helicóptero o dirigible, de las cuales quinientas (500) horas deben haber sido efectuadas bajo las reglas de vuelo por instrumentos;
 - (iv) No más de veinte (20) horas pueden haberse efectuado en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo aprobado por la DGAC;
 - (v) Cien (100) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave en que impartirá instrucción, si correspondiere; y
 - (vi) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo por instrumentos (IVI) autorizado por la DGAC.
- (8) Instructor de Vuelo Agrícola:
- (i) Licencia de piloto comercial o superior (avión o helicóptero, según corresponda), con habilitación de vuelo agrícola vigentes;
 - (ii) Quinientas (500) horas de vuelo en avión o helicóptero, según corresponda, de las cuales al menos trescientas (300) horas deben haberse efectuado en vuelo agrícola;
 - (iii) Cien (100) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave en que impartirá instrucción, si correspondiere; y
 - (iv) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo agrícola autorizado por la DGAC.

- (9) Instructor de Vuelo de prospección pesquera:
 - (i) Licencia de piloto comercial o superior (avión o helicóptero, según corresponda), con habilitación de prospección pesquera vigente;
 - (ii) Mil (1.000) horas de vuelo en avión o helicóptero, según corresponda, de las cuales al menos quinientas (500) horas deben haberse efectuado como piloto al mando en vuelo de prospección pesquera, incluyendo trescientas (300) horas de vuelo por instrumentos en operaciones nocturnas;
 - (iii) Cien (100) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave en que impartirá instrucción, si correspondiere; y
 - (iv) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo de prospección pesquera autorizado por la DGAC.
- (10) Instructor de Vuelo de combate de incendios forestales:
 - (i) Licencia de piloto comercial o superior (avión o helicóptero, según corresponda), con habilitación de combate de incendios forestales vigentes;
 - (ii) Mil (1.000) horas de vuelo en avión o helicóptero, según corresponda, de las cuales al menos trescientas (300) horas deben haberse efectuado como piloto al mando en vuelo de combate de incendios forestales;
 - (iii) Cien (100) horas de vuelo como piloto al mando en la clase y tipo de aeronave en que impartirá instrucción, si correspondiere;
 - (iv) Haber participado en las dos últimas temporadas como piloto al mando en actividades de combate de incendios; y
 - (v) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo de combate de incendios forestales autorizado por la DGAC.
- (11) Instructor de Vuelo de pilotos comerciales y transporte de línea aérea (TLA):
 - (i) Haber cumplido veintiún (21) años de edad;
 - (ii) Licencia de piloto comercial o TLA, (avión, helicóptero, dirigible, planeador o globo), según corresponda, vigente;
 - (iii) Quinientas (500) horas de vuelo en aeronaves de la categoría en la cual impartirá instrucción, de las cuales no menos de doscientas (200) horas se han efectuado como piloto al mando;
 - (iv) Cien (100) horas de vuelo, si corresponde, en el tipo de aeronave en la cual impartirá instrucción, de las cuales no menos de cincuenta (50) se han efectuado como piloto al mando;
 - (v) Poseer, si efectuará instrucción en estas maniobras, la autorización para operaciones de Aproximación y Aterrizaje de Precisión en ILS CAT II y III establecida en la sección 61.109 vigente y
 - (vi) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo de pilotos comerciales o de transporte de línea aérea (TLA) autorizado por la DGAC.
- (12) Instructor de Vuelo de piloto con tripulación múltiple – avión (MPL):
 - (i) Cumplir con todos los requisitos que el número (11) de esta sección establece para obtener habilitación de Instructor de Vuelo de pilotos de transporte de línea aérea (TLA) categoría avión;
 - (ii) Encontrarse en posesión de la habilitación de instructor de vuelo por instrumentos (IVI), vigente;

- (iii) Demostrar de manera aceptable para la DGAC, la capacidad para impartir la instrucción de acuerdo con las características del enfoque de instrucción basado en las competencias;
 - (iv) Poseer una experiencia mínima de mil quinientas (1.500) horas de vuelo como piloto en aviones de tripulación múltiple; y
 - (v) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un instructor de vuelo de piloto de transporte de línea aérea (TLA) o por un CIAC autorizado por la DGAC.
- (13) Instructor de vuelo para vuelo de remolcador:
- (i) Licencias de piloto privado o superior – avión y de piloto de planeador, con habilitación de vuelo de remolcador vigentes;
 - (ii) Ciento cincuenta (150) horas de vuelo como piloto al mando de avión, de las cuales cincuenta (50) horas de vuelo como mínimo en actividades de remolque en la clase y tipo de aeronave en que efectuará instrucción de remolque;
 - (iii) Cincuenta (50) horas de vuelo como piloto al mando de planeador, de las cuales quince (15) horas de vuelo como mínimo en la clase y tipo de planeador para el cual efectuará instrucción de remolque; y
 - (iv) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
- (14) Instructor de Vuelo para lanzamiento y salto de paracaidistas:
- (i) Licencia de piloto privado (avión o helicóptero) o superior, con habilitación de vuelo de lanzamiento y salto de paracaidistas vigentes;
 - (ii) Cien (100) horas de vuelo como piloto al mando de avión o cincuenta (50) horas de vuelo al mando de helicóptero, según corresponda, en actividades de lanzamiento y salto de paracaidistas; y
 - (iii) Ser presentado a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un Instructor de Vuelo autorizado por la DGAC.
- (15) Instructor de Vuelo sólo en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (simuladores y entrenadores):
- (i) Ser o haber sido titular de Licencia de piloto comercial o Transporte de Línea Aérea (TLA), según corresponda (avión, helicóptero o dirigible); sin que sea exigible la vigencia de la Certificación Médica Aeronáutica;
 - (ii) Ser o haber sido Instructor de Vuelo para la categoría, clase y tipo de aeronave en cuyo dispositivo de simulación se impartirá instrucción;
 - (iii) Acreditar quinientas (500) horas de vuelo real en aeronaves de la categoría en la cual impartirá instrucción, de las cuales no menos de doscientas (200) horas se han efectuado como piloto al mando;
 - (iv) Acreditar cien (100) horas de vuelo real, si corresponde, en el tipo de aeronave en la cual impartirá instrucción, de las cuales no menos de cincuenta (50) se han efectuado como piloto al mando;
 - (v) Sino cumple el requisito anterior, el titular deberá acreditar la aprobación de un curso teórico y práctico completo para el tipo o tipos de aeronave en la cual impartirá instrucción, desarrollando en un simulador nivel C o D, aprobados por la DGAC;
 - (vi) Deberá ser presentados a los exámenes establecidos en la sección 61.1003 por un instructor de Vuelo de pilotos comerciales, de Transporte de Línea Aérea (PTLA) o de dispositivos para la

simulación de instrucción de vuelo (simuladores y entrenadores), autorizando por la DGAC.

- (vii) Esta habilitación de instructor puede obtenerse para un máximo de dos habilitaciones de material.
- (viii) Si la licencia de piloto o la habilitación de instructor ha sido obtenida en el extranjero, se deberá efectuar la convalidación de acuerdo a lo establecido en esta norma sin que sea exigible el requisito de Certificación Médica Aeronáutica;
- (ix) La vigencia de esta habilitación será de dos (2) años. Para revalidarla, sólo se requiere de una estandarización y aprobación de un examen de pericia administrado por un inspector de la DGAC (IOA), utilizándose el tipo de simulador o entrenador en el cual el Instructor cumple funciones. No se requiere Certificación Médica Aeronáutica vigente;
- (x) Esta habilitación se estampará en la respectiva licencia del titular; y
- (xi) Esta habilitación no permite efectuar instrucción de vuelo en aeronaves.

61.1009 Prueba de pericia.

- (a) El solicitante de una habilitación de Instructor de Vuelo, o de Ayudante de Instructor, en su caso, deberá demostrar a la DGAC, mediante una prueba de pericia en vuelo, precedida de un examen operacional oral y rendida en conformidad a las normas y procedimientos establecido por la DGAC al efecto, su capacidad para impartir instrucción de vuelo para la categoría, clase y tipo de aeronave correspondiente, y/o de función de que se trate. Tratándose de un postulante a la habilitación de Instructor de Vuelo para dispositivos de instrucción de simulación de vuelo (simuladores y entrenadores), la pericia deberá demostrarse en este tipo de dispositivos, incluyendo su uso y funcionamiento;
- (b) En la prueba de pericia deberá demostrarse, además, la competencia para efectuar la instrucción previa al vuelo y después del vuelo, así como también la instrucción teórica que corresponda; y
- (c) En la prueba de pericia deberá ponerse en práctica aquellos aspectos enumerados en la sección 61.1005 que resulten aplicables.

61.1011 Atribuciones del titular de la habilitación y condiciones que deben observarse para ejercerlas; acumulación de funciones.

- (a) Sin perjuicio de las limitaciones o requisitos establecidos en las secciones 61.15, 61.19, 61.21, 61.47, 61.207 (b) y 61.127 si corresponde, y estándole impedido realizar más de ocho (8) horas de actividad de instrucción de vuelo en cualquier período de veinticuatro (24) horas consecutivas, serán atribuciones del piloto Instructor de Vuelo, y del Ayudante de Instructor en su caso:
 - (1) Proporcionar la instrucción de vuelo especificada en su habilitación, según lo establecido en la sección 61.1007 (b);
 - (2) Proporcionar instrucción teórica en aula, para la categoría, clase y tipo de aeronave y/o función para la cual se encuentra habilitado, según lo establecido en la sección 61.1007 (b);
 - (3) Autorizar y supervisar el vuelo solo del alumno piloto o del piloto alumno, en su caso, atribución que no alcanza al Ayudante de Instructor;
 - (4) Presentar a exámenes ante la DGAC al postulante a una licencia o habilitación a quien ha instruido, atribución que no alcanza al Ayudante de Instructor;

- (5) Administrar, con autorización de la DGAC emitida en conformidad a las normas y procedimientos establecidos al efecto, los procesos de estandarización periódica requeridos por las secciones 61.113, 61.115, 61.117, 61.119, 61.121, 61.319, 61.421, 61.717, 61.817 y 61.917 de esta DAN. Tratándose de un Ayudante de Instructor, esta atribución alcanza solamente a las estandarizaciones establecidas en las secciones 61.319, 61.717, 61.817 y 61.917;
 - (6) Desempeñarse, con autorización de la DGAC emitida en conformidad a las normas y procedimientos establecidos al efecto, como Examinador de Vuelo para actuar de acuerdo a lo establecido en el Capítulo L "Examinadores Designados" de esta DAN, lo cual lo inhibe para administrar exámenes a quien recibió instrucción de su parte. Esta atribución no alcanza al Ayudante de Instructor;
 - (7) Certificar y firmar en la bitácora personal de vuelo del alumno piloto, del piloto alumno y de pilotos e instructores, las autorizaciones de vuelo solo y otras autorizaciones operativas que correspondan; la instrucción impartida, y las pruebas teóricas y de pericia administradas, atribución que no alcanza al Ayudante de Instructor; y
 - (8) Firmar la documentación requerida por la DGAC para certificar procesos de instrucción, de estandarización periódica o de exámenes, atribución que no alcanza al Ayudante de Instructor.
- (b) Un piloto podrá mantener habilitaciones de Instructor de Vuelo, o de Ayudante de Instructor, en su caso, acumuladas para más de una de las funciones señaladas en la sección 61.1007 (b), a condición de que cumpla a cabalidad con los requisitos establecidos para cada una de ellas;
 - (c) Un Ayudante de Instructor actuará siempre bajo la supervisión de un Instructor de Vuelo y se someterá a sus directivas e instrucciones en sus tareas como tal; y
 - (d) Un Ayudante de Instructor solamente tiene atribuciones para actuar como tal en las funciones señaladas en la Sección 61.1007 (b) números (1) al (6), con las limitaciones que se contemplan en esta DAN.

61.1013 Validez y revalidación de la habilitación de Instructor de Vuelo.

La validez de una habilitación de Instructor de Vuelo, o de Ayudante de Instructor en su caso, será de veinticuatro (24) meses y de cuarenta y ocho (48) meses para el Instructor o Ayudante de Instructor de Piloto Deportivo, sin perjuicio de que durante ese período, para ejercer las atribuciones que la habilitación confiere, la licencia de piloto del instructor o del Ayudante, en su caso, debe encontrarse vigente. Hará excepción al requisito de vigencia la atribución contemplada en la sección 61.1011 (a) (4) y lo dispuesto en la sección 61.1007 (b) (15) referente a la instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (entrenadores o simuladores). La habilitación podrá revalidarse cumpliendo los siguientes requisitos:

- (a) Se deberá acreditar ante la DGAC, mediante las anotaciones existentes en la bitácora personal de vuelo del Instructor o Ayudante de Instructor y en los registros que se establecen en la sección 61.1015, la siguiente experiencia mínima impartiendo instrucción de vuelo durante el período:
 - (1) Experiencia reciente para todo Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor, en su caso:
 - (i) Haber volado en los últimos doce (12) meses, seis (6) horas de instrucción con un alumno piloto que se encuentre en etapa de formación o con pilotos que reciban estandarización o

- reentrenamiento para habilitaciones de categoría, clase, tipo o función; o
- (ii) Haber efectuado en los últimos doce (12) meses, un mínimo de tres (3) horas de instrucción de vuelo a otro instructor. Esta instrucción podrá ser considerada como requisito solamente por dos (2) períodos consecutivos; o
- (iii) Desempeñarse como instructor, sin importar el lugar que ocupa en la cabina, durante el examen de pericia que se señala en (b) (1).
- (2) Experiencia reciente para el Instructor de Vuelo por Instrumentos (IVI):
 - (i) Haber realizado en los últimos doce (12) meses seis (6) horas de instrucción de vuelo por instrumentos en avión o helicóptero, o
 - (ii) Haber efectuado en los últimos doce (12) meses un mínimo de tres (3) horas de instrucción de vuelo por instrumentos en avión o helicóptero, a otro instructor de vuelo por instrumentos. Esta instrucción podrá ser considerada como requisito solamente por dos (2) períodos consecutivos; o
 - (iii) Desempeñarse como Instructor, sin importar el lugar que ocupa en la cabina, durante el examen de pericia que se señala en (b) (1).
- (3) De las horas de instrucción especificadas en el números anteriores, hasta un cincuenta por ciento (50%) podrá haber sido impartida en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo aprobados por la DGAC;
- (b) Se deberá acreditar, mediante la anotación pertinente en la bitácora personal de vuelo del Instructor de Vuelo o del Ayudante de Instructor, debidamente firmada por quien efectúa la estandarización y prueba de pericia pertinente, que:
 - (1) Ha aprobado una estandarización teórica y un examen de pericia en vuelo o en dispositivo para instrucción de simulación de vuelo (simuladores y entrenadores) aprobado por la DGAC, según corresponda a la habilitación a revalidar, sobre los aspectos enumerados en las secciones 61.1005 y 61.1009 que resulten apropiados;
 - (2) El examen de pericia en vuelo se ha efectuado en la aeronave o dispositivo de simulación que sean aprobados por la DGAC teniéndose en cuenta la categoría, clase y tipo de aeronave en que se encuentre habilitado para impartir instrucción de vuelo; y
 - (3) La estandarización y examen de pericia ha sido administrada por un Inspector de la DGAC, un Examinador Designado o un Instructor de Vuelo titular de una licencia de piloto y habilitación correspondiente, igual o superior a las que posee el Instructor aspirante a la revalidación de su habilitación.
- (c) Cuando no se cumplan en su totalidad los requisitos establecidos en las letras (a) y (b) anteriores, deberá darse cumplimiento íntegro a lo establecido en las secciones 61.1005, 61.1007 y 61.1009 de esta DAN.

61.1015 Registros que debe llevar todo Instructor de Vuelo y Ayudante de Instructor.

Sin perjuicio de las anotaciones electrónicas que sean requeridas por el sistema ALVI de la DGAC y de las anotaciones que efectúe en la bitácora personal de vuelo del alumno o del piloto, todo Instructor de Vuelo y Ayudante de Instructor deberá llevar registro físico y detallado de las tareas de instrucción que desarrolle, ateniéndose a las siguientes directrices:

- (a) El registro deberá ser separado para cada alumno piloto, piloto alumno, piloto o instructor de vuelo a quien se administren procesos de instrucción, pruebas de pericia y estandarización;

- (b) Deberá consignar fecha, lugar, tiempo de vuelo, tipo de instrucción (para alumno piloto, para piloto alumno, para piloto o para instructor de vuelo), categoría, clase y tipo de aeronave en que es impartida;
- (c) Deberá señalar el progreso de la instrucción y los resultados obtenidos por quien recibe la instrucción y la autorización para presentarse a examen, si corresponde;
- (d) Deberá llevar la firma del Instructor o del Ayudante de Instructor si corresponde, teniendo el carácter de declaración jurada para cualquier efecto a que hubiere lugar;
- (e) Deberá ser presentado a la DGAC cuando sea requerido, cualquiera sea el propósito de la autoridad a su respecto; y
- (f) Deberá mantenerse por cinco (5) años después de completada la tarea de instrucción, prueba de pericia o estandarización de que da cuenta.

61.1017 Autorización transitoria para impartir instrucción en casos especiales.

Cuando resulte necesario, y en conformidad a lo establecido en la secciones 61.17 y 61.1001, la DGAC podrá otorgar discrecionalmente una autorización especial y transitoria para impartir instrucción en aeronaves u operaciones para las cuales no existan instructores de vuelo habilitados en Chile, siempre y cuando:

- (a) El solicitante de la autorización especial se encuentre en posesión de una licencia de piloto vigente que más se asemeje, por su categoría, clase o tipo, a la aeronave de que se trata;
- (b) Ese solicitante posea una habilitación vigente de aquellas señaladas en la sección 61.1007 (b), que más se asemeje a la función u operación de que se trata;
- (c) Durante las tareas de instrucción, no se transporten pasajeros;
- (d) Se dé cumplimiento a lo establecido en la sección 61.1015; y
- (e) La validez de la autorización no exceda de ciento ochenta (180) días.

61.1019 Estandarización periódica.

- (a) Cada cuatro (4) años, el titular de una habilitación de Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor deberá someterse a un proceso de estandarización en las técnicas y procedimientos de instrucción de vuelo, en la función y material en que se encuentre habilitado. La estandarización deberá ser proporcionada por un Inspector de la DGAC o un Examinador Designado de la especialidad de que se trate, y quedar debidamente registrada con la firma del Inspector o del Examinador de Designado, tanto en la bitácora personal de vuelo del Instructor o Ayudante de Instructor, como en los documentos que debe completar el Examinador de Designado; y
- (b) Para la estandarización periódica establecida en el párrafo anterior, podrá utilizarse un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (simulador o entrenador) apropiado a la estandarización que se trate de efectuar y aprobado por la DGAC.

CAPÍTULO “L”

EXAMINADORES DESIGNADOS

61.1101 Aplicación.

Este capítulo prescribe los requisitos que deberán reunirse para el otorgamiento de la calidad de Examinador Designado y las funciones y limitaciones de quienes invisten esta condición.

61.1103 Concepto.

El Examinador Designado es un piloto calificado por su experiencia e integridad, nombrado por la DGAC para cooperar en la administración de ciertos exámenes teóricos, pruebas de pericia, verificaciones de competencia y estandarizaciones periódicas requeridos por esta DAN, contando con las autorizaciones y sometido a las limitaciones que se señalan.

61.1105 Funciones del Examinador Designado y condiciones que deben observarse para ejercerlas.

Sin perjuicio de las limitaciones o requisitos establecidos en las secciones 61.15 y 61.47, serán funciones del Examinador Designado:

- (a) Cooperar con la autoridad aeronáutica en la administración de los siguientes exámenes, prueba de pericias y tareas que resulten comprendidos en su función de examinador, de acuerdo a lo establecido en las secciones 61.1113 y 61.1115;
 - (1) Exámenes teóricos escritos;
 - (2) Exámenes operacionales orales;
 - (3) Pruebas de pericia en vuelo en aeronaves;
 - (4) Pruebas de pericia en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (entrenadores o simuladores);
 - (5) Estandarizaciones periódicas; y
 - (6) Cualquier comprobación de eficiencia en vuelo que la DGAC disponga para determinado postulante o titular de una licencia aeronáutica comprendida en la DAN 61.
- (b) Ejercer las tareas de instrucción de vuelo que su licencia y habilitación autorizan, ya sea en aeronaves o en dispositivos de instrucción para simulador de vuelo (entrenadores o simuladores), en cuyo caso queda inhibido para desempeñarse como Examinador de quien recibió instrucción de su parte.
- (c) Repetir los exámenes que por cualquier circunstancia le sean requeridos por la DGAC.
- (d) Anotar en la bitácora personal de vuelo del alumno piloto, del piloto alumno, del piloto y del Instructor de Vuelo, las pruebas de pericia, estandarizaciones y exámenes que haya administrado;
- (e) Completar y firmar la documentación requerida por la DGAC para certificar los resultados de las pruebas de pericia, procesos de instrucción, estandarización o administración de exámenes, debiendo proporcionarla a la autoridad personalmente o empleando el sistema ALVI; y
- (f) Las anotaciones y documentación señaladas en los párrafos (d) y (e) anteriores tendrán el carácter de declaración jurada para cualquier efecto a que hubiere lugar.

61.1107 Limitaciones del Examinador Designado.

- (a) Excepcionalmente y sólo con autorización expresa de la DGAC, un Examinador Designado podrá cooperar administrando los exámenes teóricos y/o de vuelo correspondientes para la licencia inicial de piloto de un postulante a la misma;
- (b) La misma limitación anterior se aplicará para cooperar en la administración de exámenes teóricos y pruebas de pericia para la obtención, revalidación o renovación de una Licencia de Piloto de Transporte (TLA) y una Habilitación de Instructor de Vuelo por Instrumentos (IVI); y
- (c) Salvo que el nombramiento especifique otra cosa, un Examinador Designado sólo podrá ejercer sus funciones dentro del ámbito para el que fue designado: determinada Zona, Región o Club Aéreo, Asociación de Pilotos, Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC) o determinada empresa aérea con certificado AOC vigente.

61.1109 Formalidades y condiciones del nombramiento de Examinador Designado.

Todo nombramiento de Examinador Designado deberá efectuarse conforme a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC, ateniéndose a las siguientes condiciones, modalidades y formalidades:

- (a) Sin perjuicio de la facultad de la DGAC para efectuar las designaciones directas que estime necesarias, la solicitud de nombramiento de Examinador Designado deberá ser presentada por:
 - (1) La Federación Aérea de Chile (FEDACH);
 - (2) Un Club Aéreo legalmente constituido;
 - (3) Una Asociación de Pilotos legalmente constituida;
 - (4) Un Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC); o
 - (5) Un titular de Certificado de Operador Aerocomercial (AOC) vigente.
- (b) El rechazo de la solicitud por parte de la DGAC no requerirá expresión de causa.
- (c) El nombramiento no constituirá delegación de funciones ni atribuciones, no creará relaciones de vinculación o dependencia con la DGAC y no dará derecho a percibir remuneraciones, viáticos o estipendios de ninguna índole sufragados por la Institución;
- (d) El nombramiento será esencialmente revocable por la DGAC, en cualquier tiempo y sin necesidad de expresión de causa; y
- (e) El Examinador Designado deberá ser dotado de una credencial especial en que conste el período de validez del nombramiento y la función o funciones para la cual está nombrado, de acuerdo a lo establecido en las secciones 61.1113, 61.1115 y 61.1119 de esta DAN.

61.1111 Requisitos generales.

Para solicitar y/o recibir el nombramiento de Examinador Designado, el aspirante deberá:

- (a) Tener veintitrés (23) años cumplidos;
- (b) Acreditar, como mínimo, Enseñanza Media completa reconocida por el Estado;
- (c) Estar capacitado para leer, hablar, escribir y entender el idioma español y si resulta necesario, encontrarse en posesión de la habilitación en idioma inglés vigente, según se dispone en las secciones 61.63 y 61.127;
- (d) Encontrarse en posesión de una licencia de piloto vigente para la categoría, clase y tipo de aeronave en la cual administrará exámenes o una superior, con habilitación de instructor de vuelo vigente para las funciones u operaciones respecto de las cuales administrará exámenes de pericia. Sin embargo, la vigencia de la licencia o habilitación no será exigible para la función señalada en la sección 61.1113 (o).

- (e) Poseer cualidades personales adecuadas a las funciones que debe cumplir y a la condición de cooperador de la autoridad aeronáutica;
- (f) Haber tenido un desempeño profesional sin anotaciones en su hoja de vida que hagan mención a incumplimiento o violaciones de la reglamentación aeronáutica; y
- (g) Haber administrado al menos un examen de pericia actuando como examinador, bajo la supervisión de un Inspector de la DGAC, en el cual deberá demostrar su capacidad para:
 - (1) El desarrollo de la reunión previa al vuelo (briefing) y del análisis posterior al vuelo (debriefing);
 - (2) Dirigir en forma segura la prueba de pericia;
 - (3) Efectuar la evaluación de quien está rindiendo la prueba de pericia y la elaboración del informe final;
 - (4) Efectuar la evaluación de los factores de actuación y limitaciones humanas, incluyendo los principios de gestión de amenazas y errores; y
 - (5) Administrar adecuadamente la documentación que el Examinador debe completar de acuerdo a lo establecido en la sección 61.1105 (e) de esta norma.
- (h) Haber participado en el o los Seminarios de Estandarización de Examinadores Designados determinados y conducidos por la DGAC.

61.1113 Experiencia de vuelo requerida según la especialidad del examinador.

Sin perjuicio de la facultad discrecional de la DGAC para rebajar excepcionalmente los requisitos que se indican a continuación, el postulante al nombramiento de Examinador Designado deberá demostrar, mediante las anotaciones en su bitácora personal de vuelo, que posee como mínimo la siguiente experiencia de vuelo, operacional y de instrucción:

- (a) Examinador de Piloto Privado: mil (1.000) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales quinientas (500) horas deberán haberse efectuado en la categoría de aeronave de la cual será examinador, incluyéndose doscientas (200) horas de vuelo de instrucción;
- (b) Examinador de Piloto Comercial: dos mil (2.000) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales mil (1.000) horas deberán haberse efectuado en la categoría de aeronave de la cual será examinador, incluyéndose doscientas (200) horas de instrucción de vuelo;
- (c) Examinador de Piloto de Tripulación Múltiple (MPL) – Avión: dos mil (2.000) horas de vuelo, de las cuales mil (1.000) horas deberán haberse efectuado en aviones de tripulación múltiple, con no menos de quinientas (500) horas como piloto al mando en ese tipo de aeronaves y no menos de doscientas (200) horas de instrucción de vuelo;
- (d) Examinador de Piloto de Transporte de Línea Aérea (TLA): dos mil (2.000) horas de las cuales quinientas (500) horas deberán haberse efectuado como piloto al mando en el tipo de aeronave de la cual será examinador, incluyéndose doscientas (200) horas de instrucción de vuelo, sea en aeronave o simulador de vuelo aprobado por la DGAC;
- (e) Examinador de Piloto de Planeador: quinientas (500) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales trescientas (300) horas deberán haberse efectuado en planeador, incluyéndose doscientas (200) horas de vuelo de instrucción para piloto de planeador;

- (f) Examinador de Piloto de Globo Libre: quinientas (500) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales trescientas (300) deberán haberse efectuado en globo, incluyéndose cien (100) horas de vuelo de instrucción para piloto de globo;
- (g) Examinador de Piloto Deportivo (LSA – ULM): quinientas (500) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales ciento cincuenta (150) deberán haberse efectuado en estas aeronaves, incluyéndose cincuenta (50) horas de vuelo de instrucción para estas aeronaves;
- (h) Examinador de Habilitación de Vuelo por Instrumentos: dos mil (2.000) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales mil quinientas (1.500) horas deberán haberse efectuado en la categoría de aeronave para la cual será examinador, incluyéndose mil (1.000) horas de vuelo IFR y no menos de trescientas (300) horas de vuelo de instrucción para IFR;
- (i) Examinador de Habilitación de Instructor de Vuelo por Instrumentos (IVI): dos mil (2.000) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales mil (1.000) horas deberán haberse efectuado en vuelo IFR, incluyéndose quinientas (500) horas de vuelo de instrucción, de las cuales no menos de trescientas (300) horas deben ser en instrucción para IFR;
- (j) Examinador de Habilitación de Vuelo Agrícola: mil quinientas (1.500) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales mil (1.000) horas deberán haberse efectuado en vuelo agrícola, incluyéndose doscientas (200) horas de vuelo de instrucción para vuelo agrícola;
- (k) Examinador de Habilitación de Prospección Pesquera: mil quinientas (1.500) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales mil (1.000) horas deberán haberse efectuado en vuelo de prospección pesquera, incluyéndose doscientas (200) horas de vuelo de instrucción para vuelo de prospección pesquera;
- (l) Examinador de Habilitación de Combate de Incendios Forestales: mil quinientas (1.500) horas de vuelo como piloto al mando, de las cuales mil (1.000) horas deberán haberse efectuado en vuelo de combate de incendios forestales, incluyéndose doscientas (200) horas de vuelo de instrucción para vuelo de combate de incendios forestales;
- (m) Examinador de Habilitación para Vuelo de Remolcador: mil (1.000) horas de vuelo al mando, de las cuales no menos de trescientas (300) horas de vuelo en este tipo de operaciones, incluyéndose cien (100) horas de vuelo de instrucción para vuelo de remolcador;
- (n) Examinador de Habilitación para Vuelo de Lanzamiento y Salto de Paracaidistas: mil (1.000) horas de vuelo al mando, de las cuales no menos de trescientas (300) horas de vuelo en este tipo de operaciones, incluyéndose cien (100) horas de vuelo de instrucción para vuelo de lanzamiento y salto de paracaidistas;
- (o) Examinador de Vuelo de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (simuladores y entrenadores): mil (1.000) horas de vuelo al mando y no menos de quinientas (500) horas de instrucción de vuelo, de las cuales como mínimo doscientas (200) horas deberán haberse efectuado en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (simuladores y entrenadores);
- (p) Examinador para Habilitación de Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor: a excepción de lo establecido en el párrafo (i) de esta Sección, poseer o haber poseído Habilitación de Instructor de Vuelo y acreditar una experiencia que exceda en un cincuenta por ciento (50%) a la requerida para la obtención de la respectiva habilitación de instructor, según se establece en la Sección 61.1007 (b), y un mínimo de dos mil (2.000) horas de vuelo, incluyendo no menos de cien (100) horas de tiempo de vuelo instruyendo aspirantes a la habilitación de Instructor de Vuelo o Ayudante de Instructor; y

- (q) Examinador de Habilitaciones especiales no especificadas más arriba, otorgadas en conformidad a las secciones 61.101 y siguientes que resulten aplicables: la experiencia de vuelo que determine la DGAC en cada caso.

61.1115 Acumulación de funciones.

Un piloto podrá recibir el nombramiento de Examinador Designado para cooperar con la autoridad aeronáutica en una o más de las funciones o especialidades establecidas en la sección 61.1113, a condición de que cumpla a cabalidad con los requisitos establecidos para cada una de ellas.

61.1117 Composición de la experiencia de vuelo.

Cuando el postulante a la calidad de Examinador Designado desee hacer valer experiencia acumulada en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo aprobados por la DGAC, se podrá otorgar a discreción de la autoridad aeronáutica un crédito de hasta un cincuenta por ciento (50%) de la experiencia acumulada en vuelo simulado, siempre que el dispositivo empleado haya sido un simulador FFS (Full Flight Simulator). En los demás casos, el crédito no excederá de un diez (10%) del vuelo simulado.

61.1119 Vigencia, renovación y revocación del nombramiento.

- (a) El nombramiento de Examinador Designado es facultad discrecional de la DGAC, tendrá una vigencia de tres (3) años, podrá ser renovado sucesivamente por igual período y podrá ser revocado por la DGAC a su discreción y sin expresión de causa, en cualquier momento; y
- (b) La renovación del nombramiento estará sujeta a las mismas formalidades y condiciones que son exigidas en esta DAN para el nombramiento inicial.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

- 1.- La presente Norma Aeronáutica entrará en vigencia sesenta (60) días corridos después de la fecha de la Resolución que la apruebe.
- 2.- Los requisitos referidos a competencia lingüística en idioma inglés que figuran en las secciones 61.63 y 61.127 sólo serán exigibles a partir del día 5 de Marzo de 2008.
- 3.- El requisito referido a la actuación como piloto al mando bajo supervisión (PICUS) que se establece en la sección 61.609, sólo se hará exigible a partir del 1 de Enero de 2012.
- 4.- En tanto no se deroguen, modifiquen o sustituyan, mantendrán su validez y denominación todos los DAP y DAC actualmente vigentes que digan relación con las materias de que trata esta DAN, en lo que no resulte contradictorio con la norma.

APENDICE "A"
CARACTERISTICAS DE LAS LICENCIAS PARA PILOTOS

- (A) Las licencias que la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), expida de conformidad a lo establecido en esta normativa, se ajustarán a las características siguientes:
- (B) Datos que debe contener toda licencia aeronáutica:
- I) REPÚBLICA DE CHILE (en negrilla).
 - II) Título de la licencia (en negrilla muy gruesa).
 - III) Número de serie de la licencia (en cifras arábicas).
 - IV) Nombre completo del titular y su transliteración, (en caracteres latinos si estuviere escrito en otros caracteres).
 - IV a) Fecha de nacimiento.
 - V) Dirección.
 - VI) Nacionalidad del titular.
 - VII) No implementado.
 - VIII) Dirección General de Aeronáutica Civil, en caso necesario condiciones en que se expide.
 - IX) Certificación respecto a la validez y autorización para que el titular ejerza las atribuciones correspondientes a la licencia.
 - X) Firma del Jefe del Subdepartamento Licencias y fecha de otorgamiento.
 - XI) Timbre con el nombre de la autoridad otorgadora de la licencia.
 - XII) Habilitaciones.
 - XIII) Observaciones.
 - XIV) Cualquier otro detalle que la DGAC considere conveniente.
- Nota 1:** Los datos I), II), VI), IX), XII), XIII) y XIV), deberán consignarse en idioma español e inglés.
- Nota 2:** Si corresponde, en XII) deberá establecerse la competencia lingüística en idioma inglés.
- (C) El material de las licencias al personal aeronáutico será de plástico o de papel de primera calidad. En ambos casos se deberán consignar claramente los datos indicados en el punto anterior.
