

# Normativa aplicable a las aeronaves de estructura ultraligera (ULM)



## ÍNDICE

1.	OBJETO Y ALCANCE.....	3
2.	NORMAS RECOGIDAS EN ESTE DOCUMENTO .....	3
3.	REAL DECRETO 765/2022 DE 20 DE SEPTIEMBRE .....	4
4.	REAL DECRETO 123/2015 DE 27 FEBRERO.....	5
5.	ORDEN DE 14 DE NOVIEMBRE DE 1988 .....	6

## 1. OBJETO Y ALCANCE

De acuerdo con lo establecido en el artículo 4.4 del Reglamento (CE) 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de febrero de 2008 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) no 1591/2002 y la Directiva 2004/36/CE, la normativa europea no resulta de aplicación a las aeronaves que cumplan las características indicadas en el Anexo II del citado reglamento.

Dentro de las aeronaves excluidas se encuentran las aeronaves de estructura ultraligera, o ULM, a las que resulta de aplicación la regulación nacional.

En el presente documento se recopilan las normas específicas aplicables a las aeronaves de estructura ultraligera, sin perjuicio de otras regulaciones de ámbito general que también les resulte de aplicación, con el objeto de facilitar a los usuarios de estas aeronaves el acceso a dichas normas.

Esta recopilación tiene un carácter informativo, por lo que en el caso de duda o contradicción deberá consultarse la norma publicada en el Boletín Oficial del Estado ([www.boe.es](http://www.boe.es))

## 2. NORMAS RECOGIDAS EN ESTE DOCUMENTO

En este documento se recogen las normas relativas a la operación, mantenimiento y licencias y formación aplicables a las operaciones con aeronaves de estructura ultraligera. Concretamente se recogen:

- Real Decreto 765/2022, de 20 de septiembre, por el que se regula el uso de aeronaves motorizadas ultraligeras (ULM). ([https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-16402](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-16402))
- Real Decreto 123/2015, de 27 de febrero, por el que se regula la licencia y habilitaciones del piloto de ultraligero. (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-2670>)
- Orden de 14 de noviembre de 1988 por la que se establecen los requisitos de aeronavegabilidad para las Aeronaves Ultraligeras Motorizadas (ULM) (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1988-26623>)



### 3. REAL DECRETO 765/2022 DE 20 DE SEPTIEMBRE

INFORMACIÓN PÚBLICA

*Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada  
y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web*

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA  
AGENCIA ESTATAL  
DE SEGURIDAD AÉREA



## LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

---

### Real Decreto 765/2022, de 20 de septiembre, por el que se regula el uso de aeronaves motorizadas ultraligeras (ULM).

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana  
«BOE» núm. 242, de 08 de octubre de 2022  
Referencia: BOE-A-2022-16402

### ÍNDICE

<i>Preámbulo</i> . . . . .	3
CAPÍTULO I. Disposiciones generales . . . . .	4
Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación. . . . .	4
Artículo 2. Exclusiones. . . . .	5
Artículo 3. Régimen jurídico aplicable a los ultraligeros (ULM). . . . .	6
CAPÍTULO II. Actividad . . . . .	6
Artículo 4. Operación de ultraligeros. . . . .	6
CAPÍTULO III. Escuelas de vuelo de ultraligeros . . . . .	7
Artículo 5. Autorización de las escuelas de vuelo. . . . .	7
Artículo 6. Medios personales y materiales y responsabilidad de la actividad de enseñanza. . . . .	7
Artículo 7. Funciones del jefe de instrucción. . . . .	8
Artículo 8. Otras obligaciones de las escuelas de vuelo. . . . .	8
Artículo 9. Vuelos de introducción. . . . .	8
<i>Disposiciones adicionales</i> . . . . .	8
Disposición adicional primera. Régimen especial para determinados certificados de tipo y certificados de aeronavegabilidad emitidos con anterioridad. . . . .	8
Disposición adicional segunda. No incremento del gasto público. . . . .	8
<i>Disposiciones transitorias</i> . . . . .	9

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

---

Disposición transitoria primera. Normas transitorias para la adaptación de las aeronaves a lo dispuesto en este real decreto. . . . .	9
Disposición transitoria segunda. Procedimientos de certificación de tipo en tramitación. . . . .	9
Disposición transitoria tercera. Pervivencia del artículo 8, apartado 1, letra b, de la Orden de 24 de abril de 1986 por la que se regula el vuelo en ultraligero. . . . .	9
<i>Disposiciones derogatorias</i> . . . . .	9
Disposición derogatoria única. Normas derogatorias. . . . .	9
<i>Disposiciones finales</i> . . . . .	9
Disposición final primera. Habilitación normativa. . . . .	9
Disposición final segunda. Título competencial. . . . .	9
Disposición final tercera. Entrada en vigor. . . . .	9

## TEXTO CONSOLIDADO

### Última modificación: sin modificaciones

Las aeronaves motorizadas ultraligeras (ULM) constituyen un sector de la aviación en constante evolución. En particular la aparición de nuevos diseños y materiales y la aprobación en algunos países de una categoría de aeronaves con un límite de peso máximo al despegue de 600 kilogramos (kg) ha provocado que la industria haya diseñado aeronaves teniendo en cuenta este objetivo de peso, las denominadas aeronaves deportivas ligeras («LSA», por sus siglas en inglés, *Light Sport Aircraft*) o, en los términos utilizados por el sector, «ultraligeros de tercera generación». Estas aeronaves son mucho más sofisticadas y de mayores prestaciones que las comercializadas hasta hace quince años y cuentan en general con equipamiento y diseño propios de aeronaves de mayor categoría.

No obstante, dado que en la normativa de la Unión Europea el límite de peso para la delimitación de las aeronaves ultraligeras se ha mantenido por debajo de dichos valores, los fabricantes han ofrecido versiones aligeradas en el mercado europeo, pero con pesos en vacío muy elevados, que dejan un margen muy estrecho para la carga de ocupantes y combustible.

Atendiendo a esta realidad, la reciente normativa de la Unión Europea da la opción a los Estados miembros de excluir de su aplicación a las actividades de diseño, producción, mantenimiento y explotación de aviones, helicópteros, planeadores y planeadores a motor tripulados que no tengan más de dos asientos y que reúnan determinadas condiciones, entre otras, una masa máxima al despegue («MTOM» por sus siglas en inglés de «*Maximum Take Off Mass*») en el entorno de los 600 o 650 kilogramos. Así lo establece el artículo 2, apartado 8 del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2018 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) número 2111/2005, (CE) número 1008/2008, (UE) número 996/2010, (CE) número 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) número 552/2004 y (CE) número 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) número 3922/91 del Consejo (Reglamento Base de EASA). De este reglamento también se han excluido de su ámbito de aplicación, conforme a lo previsto en su artículo 2, apartado 3, letra d), en relación con el anexo I, letra f), los autogiros monoplaza y biplaza con una MTOM no superior a 600 kilogramos.

Conforme a ello, dando respuesta a las necesidades de desarrollo del sector con los estándares de seguridad exigibles, mediante este real decreto se incluye en el ámbito de aplicación de la normativa nacional sobre aeronaves motorizadas ultraligeras (ULM) a los denominados ultraligeros de tercera generación, en concreto a los aviones y a los helicópteros así como también a los autogiros, conforme al artículo 2, apartado 8, letras a) y b) y el anexo I, letra f), respectivamente, del Reglamento Base de EASA, sin incluir a los planeadores, los cuales no pueden circunscribirse dentro del concepto de ULM al no estar motorizados, al tiempo que se asegura la efectividad de la masa máxima al despegue certificada al establecer el peso máximo en vacío aplicable en cada caso.

Esta modificación se completa con la introducción de otras dos novedades relevantes en relación con la operación de estas aeronaves. De un lado, se da respuesta a una antigua demanda del sector, la supresión del límite de vuelo a 300 metros sobre el nivel del terreno, estableciendo limitaciones equivalentes a las previstas en la normativa de la Unión Europea para las aeronaves distintas de las propulsadas complejas. De otro, por coherencia con el tratamiento de la normativa de la Unión Europea sobre los vuelos de introducción realizados por las organizaciones de formación, se contempla las condiciones de realización de estos vuelos por las escuelas de ultraligeros.

Por razones de seguridad jurídica, atendiendo a las sucesivas modificaciones del régimen aplicable a las aeronaves motorizadas ultraligeras (ULM) y a la obsolescencia de alguna de sus previsiones, se refunden los preceptos vigentes del Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ultraligera, y de la Orden de 24 de abril de 1986, por la que se regula el vuelo en ultraligero,

con las modificaciones introducidas por este real decreto. En esencia estas modificaciones consisten en la elevación de la altitud de presión máxima de las operaciones, la eliminación de la figura del jefe de vuelos, por su obsolescencia, y de la restricción que obliga a estas aeronaves a despegar y aterrizar en aeródromos que acrediten el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad operacional exigibles a los aeródromos de uso restringido, habilitándolos al despegue y aterrizaje en todas las infraestructuras aeronáuticas que cumplan la normativa de aplicación.

El régimen aplicable a estas aeronaves motorizadas ultraligeras (ULM) se completa con la Orden de 14 de noviembre de 1988, por la que se establecen los requisitos de aeronavegabilidad para las Aeronaves Ultraligeras Motorizadas (ULM); el Real Decreto 123/2015, de 27 de febrero, por el que se regula la licencia y habilitaciones del piloto de ultraligero; el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles, aprobado por Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo; y la Orden FOM/1687/2015, de 30 de julio, por la que se establecen disposiciones complementarias sobre las marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves civiles.

Este real decreto cumple con los principios de buena regulación establecidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Se justifica su adecuación a los principios de necesidad y eficacia basándose en razones imperiosas de interés general, al hacer uso de la posibilidad ofrecida por la normativa europea para flexibilizar el régimen aplicable a estas aeronaves por razones de proporcionalidad, manteniendo los estándares de seguridad exigibles. Es proporcional y eficiente, al introducir las modificaciones mínimas imprescindibles para garantizar sus fines, y al flexibilizar los requisitos exigibles a estas aeronaves.

Respeto los principios de seguridad jurídica, al ser coherente con lo previsto en el artículo 2.8 del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, al tiempo que refuerza el conocimiento de la norma al refundir en un único texto el régimen aplicable a las aeronaves que regula y de transparencia, al quedar definidos claramente los objetivos de la norma y haber posibilitado la participación de sus destinatarios.

Este real decreto se adopta en el ejercicio de la habilitación conferida al Gobierno por la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la aprobación previa de la Ministra de Hacienda y Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 20 de septiembre de 2022,

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### **Artículo 1.** *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto tiene por objeto:

a) Establecer el régimen aplicable a las aeronaves motorizadas de estructura ligera (en adelante, «ultraligeros» o «ULM»), excluidas del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2018 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) número 2111/2005, (CE) número 1008/2008, (UE) número 996/2010, (CE) número 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) número 552/2004 y (CE) número 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) número 3922/91 del Consejo, de conformidad con su artículo 2, apartado 8, así como de los autogiros monoplaza y biplaza con una masa máxima al despegue (MTOM) no superior a 600 kilogramos, de conformidad con el artículo 2, apartado 3, letra d), en relación con el anexo I, letra f) del citado reglamento;

b) regular las escuelas de vuelo de ultraligeros; y



c) determinar normas operacionales mínimas para determinadas formas de vuelo y aeronaves que no se consideran ultraligeros (ULM).

2. A estos efectos, se consideran ultraligeros (ULM) los aerodinos motorizados comprendidos en alguna de las siguientes categorías:

a) Categoría A. Aviones terrestres, acuáticos o anfibios que no tengan más de dos plazas para ocupantes, cuya velocidad calibrada de pérdida en configuración de aterrizaje no sea superior a 45 nudos (83,34 km/h) y la masa máxima autorizada al despegue no sea superior a:

- 1.º 600 kg para aviones terrestres; o
- 2.º 650 kg para hidroaviones o aviones anfibios.

b) Categoría B. Helicópteros terrestres, acuáticos o anfibios que no tengan más de dos plazas para ocupantes, y cuya masa máxima autorizada al despegue no sea superior a:

- 1.º 600 kg para helicópteros terrestres; o
- 2.º 650 kg para helicópteros acuáticos o anfibios.

c) Categoría C. Autogiros motorizados que no tengan más de dos plazas para ocupantes, y cuya masa máxima autorizada al despegue no sea superior a 600 kg.

3. Los aviones y helicópteros que, mediante las oportunas modificaciones no permanentes, puedan operar indistintamente como terrestres o como acuáticos deberán respetar los límites de masa máxima autorizada al despegue aplicables a cada caso.

4. La masa en vacío de estas aeronaves, definida como la masa de la aeronave totalmente terminada y con todo su equipo, sin el combustible utilizable, pero incluyendo el combustible no consumible y la máxima cantidad de aceite lubricante, líquido refrigerante y fluidos de sistemas hidráulicos, si dispone de ellos, no podrá superar la masa obtenida de restar a la masa máxima autorizada al despegue el máximo de los siguientes valores:

a) La masa obtenida de sumar 85 kg por cada ocupante para los que la aeronave esté autorizada, más la masa del combustible requerido para la operación de la aeronave a potencia máxima continua durante dos horas; o

b) la masa obtenida de sumar 85 kg más la masa de combustible utilizable que la aeronave pueda alojar en sus depósitos.

## **Artículo 2. Exclusiones.**

1. Están excluidos del ámbito de aplicación de este real decreto y de su normativa de desarrollo:

- a) Las aeronaves de Estado, cualquiera que sea su condición;
- b) los aerostatos, motorizados o no; y
- c) los aerodinos motorizados para los que se haya expedido o se considere que se ha expedido un certificado o para las que se haya efectuado una declaración de conformidad con lo previsto en la normativa europea de aplicación.

2. Además, a los efectos de este real decreto y su normativa de desarrollo, no se consideran ultraligeros (ULM):

a) Los aerodinos no motorizados (planeadores, incluidos los planeadores a motor o motorizados, entendidos como aquellos equipados con uno o más motores que, con los motores inactivos, presenta las características de un planeador, alas delta, parapentes, o similares), cualquiera que sea su peso;

b) los parapentes motorizados o paramotores, entendiendo por tales a los parapentes que cuentan con sistemas de propulsión auxiliar, ya sea éste soportado por un ocupante o por una estructura accesoria;

c) las aeronaves motorizadas o no, para cuyo despegue o aterrizaje sea necesario el concurso directo del esfuerzo físico de cualquier ocupante, incluso cuando estén dotadas de un sistema de propulsión auxiliar que facilite el despegue;

- d) los trajes aéreos (*wingsuits*); y

e) cualquier otra aeronave cuyo peso total al despegue, descontado el peso del piloto, sea inferior a 70 kg.

A la operación de estas aeronaves y formas de vuelo, no obstante, les será de aplicación lo dispuesto en el artículo 4, apartado 1, letras a), b), c), d) y e), así como el artículo 4, apartado 3, salvo la necesidad de uso de infraestructuras aeronáuticas que cumplan con la normativa de aplicación, y con la excepción de los planeadores, cuya operación está sujeta a la normativa de la Unión Europea y nacional de aplicación. Asimismo, a los trajes aéreos no les será exigible el requisito de utilización de arnés o cinturón de seguridad para la práctica del vuelo, previsto en el artículo 4, apartado 1, letra a).

**Artículo 3.** *Régimen jurídico aplicable a los ultraligeros (ULM).*

El diseño, producción, mantenimiento y operación de las aeronaves tripuladas incluidas en el ámbito de aplicación de este real decreto, así como sus motores, hélices y componentes, y las organizaciones y personal que participen en dichas actividades, están sujetos a la normativa nacional reguladora de los ultraligeros, en particular, a lo establecido en este real decreto y en las disposiciones sobre matriculación, marcas de nacionalidad y matrícula, aeronavegabilidad y licencias.

**CAPÍTULO II**

**Actividad**

**Artículo 4.** *Operación de ultraligeros.*

1. Las operaciones con ultraligeros deben despegar y aterrizar desde infraestructuras aeronáuticas que cumplan con la normativa de aplicación y realizarse cumpliendo los siguientes requisitos y limitaciones operacionales:

- a) Utilizar arnés o cinturón de seguridad para la práctica del vuelo;
- b) uso de casco, cuando la aeronave no tenga protección para los ocupantes;
- c) operar a una altitud de presión máxima de 3.000 metros (10.000 ft), pudiendo operar entre 3.000 y 4.000 metros (10.000 y 13.000 ft), durante un período inferior a 30 minutos contados durante todo el vuelo;
- d) operar fuera de los espacios aéreos controlados, restringidos, prohibidos, sobre zonas peligrosas activadas, zonas urbanas y aglomeraciones de personas; y
- e) operar según las reglas de vuelo visual (VFR) diurno y en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC) mínimas de visibilidad y distancia de las nubes, quedando en todo caso prohibidos los vuelos en condiciones de turbulencia o marginales.

2. Además de lo previsto en el apartado 1:

- a) Durante el vuelo, el piloto deberá llevar consigo la licencia de la que sea titular, que deberá tener anotadas y en vigor las habilitaciones que le sean exigibles;
- b) para operar fuera del espacio aéreo español, el ultraligero deberá cumplir con las disposiciones pertinentes exigidas por el Estado de sobrevuelo, en la forma que éste determine.

3. Con carácter excepcional, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá dejar en suspenso algunas de las limitaciones operativas establecidas en el apartado 1, previa solicitud del interesado dirigida a la Agencia, en la que se acredite la justificación de la suspensión. En el caso de las personas a que se refiere el artículo 14.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, esta solicitud se presentará exclusivamente por medios electrónicos a través del registro electrónico de la Agencia, accesible en su sede electrónica. Las personas físicas podrán presentar sus solicitudes en cualquiera de los lugares a los que se refiere el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

Corresponde al Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea resolver este procedimiento en el plazo máximo de tres meses, a contar desde la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin que se haya notificado resolución expresa, la solicitud podrá entenderse desestimada por silencio

administrativo, conforme a la excepción prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

Las resoluciones del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea ponen fin a la vía administrativa, pudiendo interponerse frente a ellas recurso potestativo de reposición en el plazo de un mes a contar a partir del día siguiente al que se produzca la notificación del acto, si éste fuera expreso, o en cualquier momento a partir del día siguiente a aquel en que se produzcan los efectos del silencio administrativo, conforme a lo previsto en los artículos 123 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o impugnarse directamente ante el orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

### CAPÍTULO III

#### Escuelas de vuelo de ultraligeros

**Artículo 5.** *Autorización de las escuelas de vuelo.*

1. Para la formación de los pilotos de ultraligero, las escuelas de vuelo de ultraligeros deberán haber sido autorizadas, con carácter previo al inicio de su actividad, por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previa acreditación de los requisitos exigibles conforme a lo previsto en este real decreto.

2. El procedimiento de autorización se iniciará a solicitud del interesado en la que deberá constar las instalaciones, personal y material con que se cuente para el desarrollo de la actividad. Junto a la solicitud se deberá presentar la documentación justificativa de tales extremos.

La solicitud se dirigirá a la Agencia, y en el caso de las personas a que se refiere el artículo 14.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se presentará exclusivamente por medios electrónicos a través del registro electrónico de la Agencia, accesible en su sede electrónica. Las personas físicas podrán presentar sus solicitudes en cualquiera de los lugares a los que se refiere el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

3. Corresponde al Director de seguridad competente de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea resolver este procedimiento en el plazo de tres meses a contar desde la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin que se haya notificado resolución expresa, la solicitud podrá entenderse denegada por silencio administrativo, conforme a la excepción prevista en el artículo 24.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

4. Frente a la resolución que ponga fin al procedimiento de autorización podrá interponerse recurso de alzada ante el Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en el plazo de un mes a contar a partir del día siguiente al que se produzca la notificación del acto recurrido, si el acto es expreso, o en cualquier momento a partir del día siguiente a aquel en que se produzcan los efectos del silencio administrativo, de conformidad con lo previsto en el artículo 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

**Artículo 6.** *Medios personales y materiales y responsabilidad de la actividad de enseñanza.*

1. Las escuelas de ultraligeros deberán acreditar, como mínimo, que operan en un aeródromo que haya acreditado los requisitos de seguridad operacional exigibles para la realización de estas operaciones.

2. Además, las escuelas de ultraligeros deberán disponer, al menos, de los siguientes medios:

- a) Un piloto, titular de una licencia de piloto de ultraligero, con la anotación de la habilitación de instructor, en vigor;
- b) un ultraligero de doble mando;
- c) un jefe de instrucción o persona que reúna las condiciones legales para serlo, que podrá coincidir con el piloto señalado en la letra a), cuando el volumen de actividad de la escuela permita compatibilizar las respectivas funciones;
- d) un sistema de comunicaciones por radio, o un sistema de señales; y
- e) un botiquín para asistencia sanitaria de urgencia.

3. Sin perjuicio de las funciones que corresponden al jefe de instrucción conforme a lo previsto en el artículo siguiente, las escuelas de ultraligeros desarrollarán su actividad de enseñanza bajo la supervisión y responsabilidad del piloto de ultraligero con habilitación de instructor en vigor.

**Artículo 7.** *Funciones del jefe de instrucción.*

Al jefe de instrucción de una escuela de ultraligeros le corresponde la realización de las siguientes funciones:

a) Responsabilizarse, con su firma, de la hoja de cronometraje al finalizar los vuelos realizados en la escuela, comprobando la exactitud de las anotaciones.

b) Realizar los vuelos de prueba relacionados con el mantenimiento y la seguridad en el vuelo de los ultraligeros de la escuela. Esta atribución podrá ser delegada en un piloto de ultraligero expresamente autorizado por el jefe de instrucción para dicha operación.

**Artículo 8.** *Otras obligaciones de las escuelas de vuelo.*

1. Las escuelas de ultraligeros deberán llevar la siguiente documentación:

a) El libro diario de vuelos, integrado por las hojas de cronometraje en las que se anotarán diariamente los vuelos efectuados por los pilotos y alumnos.

b) Un parte mensual de actividades de la escuela, en modelo oficial, formulado por el jefe de instrucción, que se remitirá a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea dentro de los quince primeros días del mes siguiente.

2. Además, la autorización de la escuela de ultraligeros, expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, deberá figurar en sitio perfectamente visible en sus dependencias.

**Artículo 9.** *Vuelos de introducción.*

Las escuelas de vuelo autorizadas podrán realizar vuelos de introducción para la promoción de los deportes aéreos, siempre que concurren los siguientes requisitos:

a) La realización de estos vuelos represente una parte marginal de la actividad de la escuela, entendiéndose por tal la que no supere el 10 % anual del tiempo de vuelo realizado por la escuela, y no constituya una actividad comercial regular;

b) los vuelos se realicen en aeronaves integradas en la flota de la escuela y con origen y destino en el mismo aeródromo; y

c) la aeronave esté pilotada por un piloto de la escuela con la anotación de instructor en vigor.

**Disposición adicional primera.** *Régimen especial para determinados certificados de tipo y certificados de aeronavegabilidad emitidos con anterioridad.*

Los certificados de tipo ULM ya emitidos antes de la entrada en vigor del presente real decreto que no se ajusten a la limitación de masa en vacío prevista en el artículo 1, apartado 4, mantendrán su validez, con la siguiente limitación: su masa máxima en vacío no podrá superar la obtenida de restar a su masa máxima al despegue, 145 kg, para aeronaves biplaza, o 75 kg, para el caso de las monoplaza.

A las aeronaves ULM para las cuales se hayan emitido certificados de aeronavegabilidad restringidos con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto y que sean conformes a un certificado de tipo con la limitación establecida en el párrafo anterior, no les será de aplicación lo dispuesto en el artículo 1, apartado 4.

**Disposición adicional segunda.** *No incremento del gasto público.*

Las disposiciones de este real decreto serán atendidas con las disponibilidades presupuestarias existentes en cada ejercicio y con los medios personales existentes y no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

**Disposición transitoria primera.** *Normas transitorias para la adaptación de las aeronaves a lo dispuesto en este real decreto.*

Los certificados de aeronavegabilidad restringidos emitidos con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto, para aeronaves que no cumplan con la limitación establecida en el primer párrafo de la disposición adicional primera, mantendrán su validez hasta la finalización del periodo transitorio que se fije en la normativa por la que se sustituya y derogue la Orden de 14 de noviembre de 1988, por la que se establecen los requisitos de aeronavegabilidad para las Aeronaves Ultraligeras Motorizadas (ULM).

**Disposición transitoria segunda.** *Procedimientos de certificación de tipo en tramitación.*

Para la obtención de la certificación de tipo de aeronaves ultraligeras motorizadas en los procedimientos que estén en tramitación a la entrada en vigor de este real decreto les resultará de aplicación el régimen anterior con las limitaciones de masa máxima en vacío previstas en la disposición adicional primera.

**Disposición transitoria tercera.** *Pervivencia del artículo 8, apartado 1, letra b, de la Orden de 24 de abril de 1986 por la que se regula el vuelo en ultraligero.*

El artículo 8, apartado 1, letra b), de la Orden de 24 de abril de 1986, por la que se regula el vuelo en ultraligero, y por el que se limitan las operaciones de ultraligeros a una altura máxima del vuelo no superior a 300 metros sobre tierra o agua, seguirá aplicándose durante los tres meses siguientes a la entrada en vigor de este real decreto.

**Disposición derogatoria única.** *Normas derogatorias.*

Se derogan el Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ligera, y la Orden de 24 de abril de 1986, por la que se regula el vuelo en ultraligero.

**Disposición final primera.** *Habilitación normativa.*

Se habilita a la persona titular del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para dictar las disposiciones de desarrollo de lo previsto en este real decreto, en particular en materia de aeronavegabilidad.

**Disposición final segunda.** *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia exclusiva que atribuye al Estado el artículo 149.1.20.<sup>a</sup> de la Constitución en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo.

**Disposición final tercera.** *Entrada en vigor.*

1. Este real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

2. No obstante las altitudes de presión máximas para operar recogidas en el artículo 4, apartado 1, letra c), comenzarán a aplicarse a los tres meses de la entrada en vigor de este real decreto.

Dado en Madrid, el 20 de septiembre de 2022.

FELIPE R.

La Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana,  
RAQUEL SÁNCHEZ JIMÉNEZ

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.



#### 4. REAL DECRETO 123/2015 DE 27 FEBRERO

INFORMACIÓN PÚBLICA

*Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada  
y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web*

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA  
AGENCIA ESTATAL  
DE SEGURIDAD AÉREA



## LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

---

Real Decreto 123/2015, de 27 de febrero, por el que se regula la  
licencia y habilitaciones del piloto de ultraligero.

---

Ministerio de Fomento  
«BOE» núm. 62, de 13 de marzo de 2015  
Referencia: BOE-A-2015-2670

---

### ÍNDICE

<i>Preámbulo</i> .....	3
CAPÍTULO I. Disposiciones generales .....	3
Artículo 1. Objeto .....	3
Artículo 2. Definiciones.. ..	3
Artículo 3. Competencias. ....	4
CAPÍTULO II. Enseñanza y exámenes .....	4
Artículo 4. Alumno piloto .....	4
Artículo 5. Instrucción.. ..	5
Artículo 6. Exámenes .....	5
Artículo 7. Examinador .....	6
CAPÍTULO III. Licencia y habilitaciones. ....	7
Artículo 8. Licencia de piloto de ultraligero.. ..	7
Artículo 9. Habilitaciones.. ..	7
Artículo 10. Habilitación Multiejes de ala fija (MAF), Desplazamiento del centro de gravedad (DCG), Autogiros (AG), Helicópteros (H) e Hidroavión (HD) .....	8
Artículo 11. Habilitación de instructor de ultraligero (FI). ....	8
Artículo 12. Habilitación de radiofonista (RTC) .....	9
Artículo 13. Convalidaciones. ....	9
CAPÍTULO IV. Otras disposiciones. ....	10

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO  
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

---

Artículo 14. Procedimiento..	10
Artículo 15. Entidades colaboradoras..	10
<i>Disposiciones adicionales.</i>	10
Disposición adicional única. Contención del gasto público..	10
<i>Disposiciones transitorias</i>	10
Disposición transitoria primera. Sustitución de la tarjeta de Alumno-Piloto..	10
Disposición transitoria segunda. Licencias emitidas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto.	11
Disposición transitoria tercera. Examen teórico..	11
<i>Disposiciones derogatorias</i>	11
Disposición derogatoria. Normas derogatorias	11
<i>Disposiciones finales</i>	11
Disposición final primera. Modificación del Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ligera y se modifica el registro de aeronaves privadas no mercantiles..	11
Disposición final segunda. Título competencial..	12
Disposición final tercera. Habilitación normativa	12
Disposición final cuarta. Ejecución y aplicación..	12
Disposición final quinta. Entrada en vigor.	12



TEXTO CONSOLIDADO  
Última modificación: sin modificaciones

Las escuelas de aviación y las actividades de deportes aéreos se encuentran sometidas a las prescripciones de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, disponiendo esta última que es competencia del Ministerio de Fomento la ordenación de la aviación recreativa.

La regulación del vuelo deportivo en ultraligero y el régimen aplicable a los centros de vuelo y escuelas de ultraligeros están en la actualidad recogidos en la Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, de 24 de abril de 1986, dictada en desarrollo del Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ultraligera y se modifica el registro de las aeronaves privadas no mercantiles.

El tiempo transcurrido desde la adopción de estas disposiciones, junto a la evolución constante de esta actividad de vuelo y los avances técnicos de las aeronaves ultraligeras hacen necesario abordar la modificación urgente del régimen de la enseñanza y las licencias y habilitaciones para la práctica del vuelo en ultraligero para asegurar el mantenimiento de los estándares de seguridad de la operación. Con este objeto se adopta este real decreto.

Además, se simplifican los requisitos exigibles para los certificados médicos de los pilotos de aeronaves ultraligeras remitiendo a los establecidos por el Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión de 3 de noviembre, por el que se establecen los requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo para las licencias de piloto de aeronave ligera (LAPL), aquéllas que habilitan para actuar sin remuneración como piloto al mando en operaciones no comerciales en aviones y helicópteros con una masa máxima de despegue de 2.000 kg o inferior, transportando un número máximo de 3 pasajeros.

Se modifica el Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ligera y se modifica el registro de aeronaves privadas no mercantiles, para adecuar su régimen a lo previsto en esta norma y se derogan los capítulos de la Orden de 24 de abril de 1986, por la que se regula el vuelo de ultraligero, que regulaban las materias objeto de desarrollo mediante este real decreto.

Este real decreto se dicta al amparo del artículo 149.1.20.<sup>a</sup> de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo y de conformidad con lo dispuesto en la disposición final cuarta de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Fomento, con la aprobación previa del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de febrero de 2015,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

**Disposiciones generales**

**Artículo 1. Objeto.**

Este real decreto tiene por objeto regular los requisitos y el procedimiento para la obtención de la licencia y las habilitaciones para los pilotos de ultraligeros, así como los requisitos de la enseñanza y pruebas para su obtención.

**Artículo 2. Definiciones.**

1. A los efectos de este real decreto se entiende por:

a) Desplazamiento del Centro de Gravedad (DCG): Consideración particular de los ultraligeros que supeditan su mando aerodinámico al desplazamiento del centro de gravedad del conjunto de la aeronave y ocupantes.

b) Licencia de ultraligero: El carné de tripulante, título o licencia a que se refiere el Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, que habilita a su titular a realizar la actividad recreativa de vuelo en ultraligero en las condiciones y conforme a las habilitaciones anotadas en la misma.

c) Ultraligero: los aerodinos motorizados comprendidos en alguna de las categorías previstas en el artículo 1 del Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre.

d) Vuelo solo: aquel en el que el alumno piloto es el único ocupante del ultraligero y en el que desarrolla los ejercicios bajo la supervisión del instructor.

e) Registro de tiempo de vuelo: documento de anotación de los vuelos realizados por el piloto de ultraligeros.

2. Al resto de los conceptos utilizados en este real decreto le serán de aplicación las definiciones del Reglamento UE n.º 1178/2011, de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.

### **Artículo 3. Competencias.**

Corresponde a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de conformidad con lo previsto en su Estatuto, aprobado por Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero:

a) Expedir las licencias de los pilotos de ultraligero así como, en su caso, la suspensión o revocación a las que hubiera lugar de conformidad con lo previsto en el Título V de la Ley 21/2003, de 7 de julio de Seguridad Aérea.

b) Anotar en las licencias la obtención, reválida y renovación de las habilitaciones de los pilotos de ultraligeros.

c) Convalidar los títulos y habilitaciones requeridos para el vuelo en ultraligero otorgados por Estados miembros del Convenio de Aviación Civil Internacional.

d) La inspección aeronáutica, de acuerdo con lo dispuesto en los Títulos III y IV de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

e) El ejercicio de la potestad sancionadora en esta materia, de conformidad con el Título V de la Ley 21/2003, de 7 de julio.

## **CAPÍTULO II**

### **Enseñanza y exámenes**

#### **Artículo 4. Alumno piloto.**

1. Para ser alumno piloto se requiere una edad mínima de 16 años y estar matriculado en una escuela de vuelo de ultraligeros autorizada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

2. Para matricularse en una escuela de vuelo de ultraligeros será necesario presentar la siguiente documentación:

a) Fotocopia del DNI, en el caso de ciudadanos españoles, y número de identificación de extranjero o pasaporte en vigor, en el caso de ciudadanos de los Estados miembros de la Unión Europea, de los Estados parte en el Acuerdo del Espacio Económico Europeo o de terceros países.

No será necesario aportar fotocopia del DNI o NIE cuando el interesado preste el consentimiento para la verificación de los datos de identidad a través del Sistema de Verificación de Datos establecido en el Real Decreto 522/2006, de 28 de abril, por el que se suprime la aportación de fotocopias de documentos de identidad en los procedimientos administrativos de la Administración General del Estado y de sus organismos públicos vinculados o dependientes.

b) Los menores de edad adjuntarán la autorización de quien ostente la patria potestad o tutela sobre el interesado, con legitimación notarial de firma o legalización por la representación diplomática o consular correspondiente.

c) Certificado médico en vigor conforme a los requisitos previstos en el artículo 8, letra b).

3. Las escuelas de vuelo de ultraligeros emitirán un documento de identificación de cada alumno matriculado, en el que figurará también la identidad del responsable de la instrucción, y que caducará en la misma fecha que el certificado médico a que hace referencia el apartado c).

El alumno piloto deberá portar dicho documento en todo momento mientras desarrolle la instrucción práctica.

4. El alumno piloto no volará solo, a menos que, con motivo de su propia instrucción, lo haga bajo la supervisión de un instructor de vuelo que determinará los contenidos y los límites de la zona de vuelo y controlará su desarrollo. En ningún caso el alumno piloto puede volar solo en vuelo transfronterizo, ni llevar acompañantes, ni aun cuando se hubiera dejado en suspenso la limitación operativa relativa a la operación fuera del espacio aéreo español, conforme a lo previsto en el Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre.

#### **Artículo 5. Instrucción.**

1. Las escuelas de vuelo de ultraligeros autorizadas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea impartirán la formación teórica y la formación práctica específica del tipo de aeronave o aeronaves de escuela de que dispongan.

2. Para la obtención de la licencia de piloto de ultraligero será necesario completar la instrucción teórica y práctica requerida.

3. La instrucción teórica se orienta a proporcionar un nivel de conocimientos teóricos apropiados a través de exámenes sobre las siguientes materias:

- a) Derecho aéreo (DA).
- b) Conocimiento general de la aeronave del tipo en el que realice la instrucción (CGA).
- c) Performance (PE).
- d) Actuaciones y Limitaciones Humanas (FH).
- e) Meteorología (ME).
- f) Navegación (NV).
- g) Procedimientos Operacionales (PO).
- h) Principios de vuelo (PV).
- i) Comunicaciones (COM).

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea detallará los contenidos básicos de cada una de las materias que integran el programa de enseñanza y lo publicará en su página web.

4. La instrucción práctica comprenderá la realización, en el tipo de aeronave en la que se quiere obtener la licencia, de un mínimo de quince (15) horas de instrucción de vuelo, que incluirán tres horas de vuelo solo, durante las cuales se efectuarán no menos de veinte despegues y veinte aterrizajes y un vuelo de travesía con una duración mínima de sesenta minutos, durante el cual se realizará una parada completa en un campo de vuelo diferente del de partida.

En el caso de aeronaves con desplazamiento de centro de gravedad, el número mínimo de horas de instrucción a que se refiere este apartado será de diez (10) horas.

5. Con carácter previo al primer vuelo solo, el alumno habrá demostrado a su instructor el conocimiento, tanto teórico como práctico, de las reglas de vuelo y situaciones que se pueden presentar durante dicho vuelo.

#### **Artículo 6. Exámenes.**

1. Para la obtención de la licencia de piloto de ultraligero será necesario, tras completar la instrucción teórica impartida por una escuela de vuelo autorizada, superar un examen teórico y un examen práctico.

2. El examen teórico será tipo test. Una vez superado, el examen teórico tendrá un periodo de validez de 24 meses.

3. El examen práctico, consistirá en una prueba de vuelo, cuyo contenido será descrito por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y publicado en su página web. Se llevará a cabo

en presencia de un examinador designado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, según se prevé en el artículo siguiente.

Para la realización del examen práctico, el alumno piloto deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Haber completado la instrucción práctica a que se refiere el artículo 4.4.
- b) Haber superado el examen teórico y encontrarse dentro del plazo de validez previsto en el apartado anterior.
- c) Contar con una edad mínima de 17 años en la fecha en que se realice el examen, sin perjuicio de que la obtención de la licencia esté sujeta al cumplimiento del requisito de edad previsto en el artículo 8.1, letra a).
- d) Mantener en vigor el certificado médico previsto en el artículo 8.1, letra b).

**Artículo 7. Examinador.**

1. El examen práctico a que se refiere el apartado 3 del artículo anterior será supervisado por un examinador a bordo de la aeronave, designado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea. Corresponde también al examinador designado supervisar la prueba de vuelo para la obtención y renovación de las habilitaciones, según se dispone en los artículos siguientes, así como para la convalidación a que hace referencia el artículo 13.2.

2. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá designar examinadores entre quienes desarrollen tareas de inspección aeronáutica al servicio de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

3. También podrá designar examinadores entre quienes hayan obtenido el certificado de examinador, expedido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de conformidad con lo previsto en este artículo.

Para obtener el certificado de examinador será necesario cumplir los siguientes requisitos:

- a) Disponer de la habilitación de instructor de ultraligero, en vigor y correspondiente al tipo de ultraligero en el que va a examinar.
- b) Acreditar, al menos, 500 horas de vuelo como piloto al mando y 150 horas como instructor de ultraligero del tipo para el que esté habilitado.
- c) Superar el curso de estandarización establecido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, cuyo contenido estará disponible en su página web.
- d) Superar una evaluación de competencia, que deberá realizarse ante un examinador designado del apartado 2 o un examinador experimentado del apartado 4.

La evaluación de competencia consistirá en la supervisión de una prueba de vuelo en la que el interesado actuará como examinador, y que incluirá una sesión informativa y un análisis postvuelo.

- e) No haber sido sancionado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con la limitación, suspensión o revocación de la licencia de ultraligero.

4. Los examinadores certificados conforme al apartado anterior podrán, previa solicitud y justificación de su experiencia, ser acreditados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea como examinadores experimentados.

La acreditación como examinador experimentado habilita para realizar, además de las pruebas de vuelo previstas en el apartado 1:

- a) La evaluación de competencia para obtener la autorización de examinador, a que se refiere el apartado 3 d), y
- b) La evaluación de competencia para la obtención de la habilitación de instructor de ultraligero (FI), prevista en el artículo 11.1.c).

5. En el certificado expedido se reflejarán las atribuciones del examinador, anotándose, cuando proceda, la acreditación como examinador experimentado. El certificado tendrá una validez de tres años, y podrá ser revalidado durante su periodo de validez cuando, además de los requisitos previstos en las letras a) y d) del apartado 3, concurren los dos requisitos siguientes:

a) Haber realizado dos pruebas de vuelo de las previstas en el apartado 1 en los doce meses anteriores a la solicitud. En el caso de un examinador experimentado se le exigirá, además, haber realizado una evaluación de competencia.

b) Haber realizado el curso de actualización para examinadores impartido por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

Cuando el certificado de examinador hubiera caducado, la obtención de un nuevo certificado exigirá el cumplimiento de todos los requisitos previstos en el apartado 3.

6. Se abstendrá de ejercer las funciones previstas en este artículo el examinador que haya sido instructor del interesado o cuya imparcialidad pueda verse afectada de otro modo».

### CAPÍTULO III

#### Licencia y habilitaciones

##### **Artículo 8.** *Licencia de piloto de ultraligero.*

1. Son requisitos para obtener la licencia de piloto de ultraligero, además de acreditar la formación, teórica y práctica, prevista en este real decreto:

a) Tener, al menos, dieciocho años de edad.

b) Estar en posesión de un certificado médico expedido de conformidad con lo previsto en el Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, para los certificados de la licencia de piloto de aviación ligera (LAPL) incluidas, en lo que resulte de aplicación, las limitaciones previstas en él.

2. La licencia de piloto de ultraligero, siempre que vaya acompañada del certificado médico previsto en el artículo 8.1, letra b), en vigor, faculta a su poseedor para actuar como piloto al mando de cualquier ultraligero para el que esté debidamente habilitado.

3. La licencia será expedida, previa solicitud del interesado, por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea una vez superados los exámenes teórico y práctico previstos en el capítulo II. El interesado deberá acompañar la solicitud del certificado médico previsto en el artículo 8.1, letra b), en vigor.

En la licencia de piloto de ultraligero se insertarán las habilitaciones obtenidas por su titular.

4. El titular de la licencia de piloto de ultraligero deberá llevar y mantener actualizado un registro de tiempo de vuelo, conforme al modelo publicado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en su página web.

5. La licencia sólo podrá reexpedirse cuando al menos una de las habilitaciones Multiejes de ala fija (MAF), Desplazamiento del centro de gravedad (DCG), Helicópteros (H), Autogiros (AG) o Hidroavión (HD) estén en vigor.

##### **Artículo 9.** *Habilitaciones.*

1. Se establecen las siguientes habilitaciones:

- a) Multiejes de ala fija (MAF).
- b) Desplazamiento del centro de gravedad (DCG).
- c) Autogiros (AG).
- d) Helicópteros (H).
- e) Hidroavión (HD).
- f) Instructor (FI).
- g) Radiofonista (RTC).

2. Las habilitaciones a que se refiere el apartado 1, letras a) a f), ambas inclusive, insertas en la licencia de ultraligero, tienen una validez de dos años, debiendo ser revalidadas o renovadas, según proceda, por idénticos períodos bienales. La habilitación de radiofonista tiene una validez indefinida, en tanto se mantenga en vigor alguna habilitación

de las previstas en las letras a) a e), ambas inclusive, del apartado 1, en los términos previstos en artículo 12.2.

**Artículo 10.** *Habilitación Multiejes de ala fija (MAF), Desplazamiento del centro de gravedad (DCG), Autogiros (AG), Helicópteros (H) e Hidroavión (HD).*

1. Al obtener la licencia de piloto de ultraligero, se insertará en la misma la habilitación correspondiente a la modalidad de aeronave en la que el alumno piloto haya realizado la prueba de vuelo y recibido la instrucción teórica y práctica.

2. Para obtener una habilitación distinta, el piloto de ultraligero deberá haber realizado, en el tipo de ultraligero cuya habilitación pretenda obtener, al menos:

a) La instrucción teórica y práctica correspondiente a esa modalidad de aeronave, impartida por una escuela de vuelo de ultraligeros autorizada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

b) Cinco horas de vuelo.

c) Una prueba de vuelo ante un examinador designado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a lo previsto en el artículo 7. Antes de la realización de la prueba, el aspirante deberá contestar a las preguntas que formule el examinador sobre el funcionamiento y manejo de la aeronave.

3. Para revalidar antes de que caduquen las habilitaciones MAF, DCG, AG, H y HD, el interesado deberá acreditar, en su registro de tiempo de vuelo o mediante certificado emitido por una escuela de vuelo de ultraligero, cinco horas de vuelo en los doce meses anteriores a la solicitud.

4. Para renovar las habilitaciones MAF, DCG, AG, H y HD caducadas, el interesado deberá realizar una prueba de vuelo ante un examinador.

5. Tanto para revalidar como para renovar una habilitación, será requisito imprescindible disponer del certificado médico en vigor previsto en el artículo 8.1, letra b).

**Artículo 11.** *Habilitación de instructor de ultraligero (FI).*

1. Para obtener la habilitación de instructor de ultraligero se requiere:

a) Licencia de piloto de ultraligero, con la habilitación en vigor del tipo de ultraligero en el que pretende impartir la instrucción y, en su caso, la habilitación de radiofonista.

b) Acreditar, en su registro de tiempo de vuelo o mediante certificado emitido por una escuela de vuelo de ultraligero, doscientas horas de vuelo en el tipo de ultraligero en el que pretende impartir la instrucción.

c) Superar las pruebas teóricas y prácticas del curso de instructor de ultraligero, cuyo contenido se aprobará por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y se publicará en su página web.

Tanto el examen teórico como el examen práctico se realizarán ante un examinador designado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, que deberá ser un examinador del artículo 7.2 o un examinador experimentado del artículo 7.4.

El examen práctico consistirá en una evaluación de competencia para demostrar la capacidad del interesado de instruir al nivel necesario para obtener la licencia o habilitación correspondiente.

2. El titular de la habilitación de Instructor de ultraligero podrá impartir instrucción teórica y práctica en una escuela de ultraligeros, únicamente en el tipo de ultraligero a que se refiere su habilitación. Para poder impartir instrucción en otro tipo de ultraligero, será necesario cumplir con los siguientes requisitos:

a) Poseer la habilitación correspondiente al tipo de ultraligero de que se trate, que deberá estar en vigor; y

b) acreditar, en su registro de tiempo de vuelo o mediante certificado emitido por una escuela de vuelo de ultraligero, un mínimo de 200 horas de vuelo en ese tipo de ultraligero.

3. Para revalidar la habilitación de instructor (FI), el interesado deberá acreditar, en su registro de tiempo de vuelo, un mínimo de cinco horas de vuelo de instrucción en una

escuela autorizada, impartidas en los doce meses anteriores a la solicitud, en cada uno de los tipos de ultraligero para los que esté habilitado como instructor.

4. Para renovar la habilitación de instructor caducada o cuando no pueda acreditarse el mínimo de horas indicado en el apartado anterior, el interesado deberá:

a) Asistir al seminario de actualización para instructores de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

b) Acreditar, mediante certificado emitido por una escuela de vuelo de ultraligero, que ha impartido, al menos, tres horas de clases teóricas en dicha escuela bajo la supervisión del instructor.

c) Acreditar, mediante certificado emitido por una escuela de vuelo de ultraligero, que ha realizado, al menos, cinco horas de vuelo en el que el interesado haga las labores de instructor y el instructor de la escuela haga las labores de alumno piloto.

d) Superar la evaluación de competencia a la que se refiere el apartado 1 c).

**Artículo 12. *Habilitación de radiofonista (RTC).***

1. Para obtener la habilitación de radiofonista el interesado deberá acreditar:

a) Poseer la licencia de piloto de ultraligero, con al menos una habilitación, en vigor.

b) Haber superado el curso de radiofonista de ultraligero, aprobado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y publicado en su página web, que incluirá un examen teórico y práctico.

2. La habilitación de radiofonista permite utilizar la banda aérea para establecer las comunicaciones aeronáuticas necesarias para la realización de la práctica de vuelo.

La renovación o revalidación de la habilitación de radiofonista será automática cuando sea revalidada o renovada cualquiera de las habilitaciones previstas en el artículo 9.1, letras a) a e), ambas inclusive, asociadas a la licencia.

**Artículo 13. *Convalidaciones.***

1. Cualquier poseedor de una licencia de piloto de ultraligero expedida fuera de España podrá solicitar de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la convalidación de su licencia con las habilitaciones que lleve insertas, sin perjuicio de lo previsto en el apartado 4. Para obtener la convalidación, el interesado deberá acreditar:

a) Poseer la licencia de piloto de ultraligero en vigor.

b) Disponer del certificado médico previsto en el artículo 8.1, letra b), en vigor.

c) Si la licencia no lleva inserta ninguna habilitación, el piloto deberá acreditar un mínimo de 40 horas de vuelo en el tipo de ultraligero (MAF, DCG, AG, H, HD) correspondiente a la habilitación que se insertará en la licencia.

d) Realizar una prueba de vuelo ante un examinador designado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, conforme a lo previsto en el artículo 7.

2. Los pilotos con licencia de piloto privado (PPL), piloto comercial de avión (CPL) y piloto de transporte de línea aérea (ATPL) que soliciten la convalidación para obtener la licencia de ultraligero, que llevará insertas las habilitaciones MAF o H, según corresponda, deberán acreditar que:

a) Poseen la licencia de piloto en vigor.

b) Disponer del certificado médico previsto en el artículo 8.1, letra b), en vigor.

c) Haber realizado, en una escuela de ultraligeros, al menos, tres horas de instrucción práctica, de las cuales una será de vuelo solo, en el tipo de ultraligero cuya habilitación pretenda anotar en la licencia, o alternativamente, haber superado una prueba de vuelo ante un examinador.

Para acreditar la realización de la instrucción práctica a que hace referencia este apartado, el interesado aportará un certificado emitido por la escuela de ultraligeros en el que debe hacerse constar, además, que aquél conoce los procedimientos operativos y de emergencia y posee la capacitación correspondiente al tipo de ultraligero de que se trate.

3. Los pilotos de ultraligero que posean la licencia de piloto de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en vigor podrán solicitar la inserción de la habilitación de radiofonista nacional (RTC) en su licencia de ultraligero.

4. En ningún caso podrá convalidarse la habilitación de Instructor de ultraligero (FI).

#### CAPÍTULO IV

#### Otras disposiciones

##### **Artículo 14.** *Procedimiento.*

1. Para la obtención de las certificaciones, aprobaciones, licencias, habilitaciones, convalidaciones y el resto de las autorizaciones previstas en los capítulos II y III, el interesado deberá remitir un escrito de solicitud a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea acompañado de la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos previstos en este real decreto.

En aquellos procedimientos en los que el interesado deba superar una prueba de vuelo o una evaluación de competencia, la solicitud deberá presentarse en el plazo máximo de 2 meses desde la superación de la prueba.

5. El plazo para resolver será de tres meses desde la fecha de solicitud.

En el caso de los procedimientos previstos en el capítulo II, transcurrido dicho plazo sin haberse dictado resolución expresa, la solicitud deberá entenderse estimada por silencio administrativo.

En el caso de los procedimientos previstos en el capítulo III, transcurrido el plazo de tres meses sin haberse dictado resolución expresa, la solicitud deberá entenderse denegada por silencio administrativo negativo, conforme a la excepción prevista en la disposición adicional vigésima novena de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social para los procedimientos sobre expedición, renovación, revalidación y convalidación de títulos y licencias de pilotos de avión, pilotos de helicóptero, pilotos de aviación deportiva y mecánicos de a bordo y el procedimiento sobre habilitaciones y autorizaciones de personal de vuelo.

Las resoluciones de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea ponen fin a la vía administrativa en los términos previstos en el artículo 4 de su Estatuto, aprobado por el Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero.

##### **Artículo 15.** *Entidades colaboradoras.*

De conformidad con lo previsto en el artículo 26 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá autorizar a personas y entidades colaboradoras para realizar, a los efectos de este real decreto, las actividades a que se refiere el artículo 26 de la citada ley.

El régimen de reclamación y recurso frente a las actuaciones de las entidades colaboradoras será el previsto en el artículo 26.5 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

##### **Disposición adicional única.** *Contención del gasto público.*

Las medidas incluidas en este real decreto no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

##### **Disposición transitoria primera.** *Sustitución de la tarjeta de Alumno-Piloto.*

Las tarjetas de Alumno-Piloto vigentes a la entrada en vigor de este real decreto continuarán siendo válidas hasta que expire su periodo de vigencia, sin necesidad de ser sustituidas por el documento de identificación previsto en este real decreto.

De acuerdo con lo anterior, a la expiración del periodo de vigencia de la tarjeta, sus titulares deberán solicitar la expedición del nuevo documento, en los términos y condiciones previstos en este real decreto.



**Disposición transitoria segunda.** *Licencias emitidas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto.*

1. A partir de la entrada en vigor de este real decreto, todas las licencias, con las habilitaciones que lleve insertas, serán expedidas de acuerdo con lo previsto en este real decreto.

Excepcionalmente, a quienes habiendo superado los exámenes teórico y práctico con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto soliciten la expedición de la licencia con posterioridad a su entrada en vigor, se les expedirá la licencia conforme al régimen anterior a la entrada en vigor de este real decreto. La licencia expedida estará sujeta a lo previsto en el apartado 2.

El interesado que a la entrada en vigor de este real decreto únicamente hubiese superado el examen teórico, no podrá hacerlo valer para la realización del examen práctico y posterior obtención de la licencia regulada en este real decreto.

2. Las licencias expedidas antes de la entrada en vigor de este real decreto seguirán siendo válidas, con las mismas atribuciones y habilitaciones y, en su caso, limitaciones con que fueron otorgados, durante el plazo de un año a contar desde la entrada en vigor de este real decreto.

Durante el citado plazo de un año, no procederá la revalidación ni la renovación de habilitaciones, debiendo estarse a lo previsto en el apartado siguiente para la expedición de una nueva licencia.

3. Antes de que transcurra el plazo de un año a que hace referencia el apartado anterior, los titulares de licencias emitidas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto deberán solicitar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la expedición de una nueva licencia conforme a lo previsto en este real decreto, para lo que deberán acreditar, en su registro de vuelo o mediante certificado emitido por una escuela de vuelo de ultraligero, un mínimo de 20 horas de vuelo en el tipo de aeronave ultraligera correspondiente a la habilitación que se desee insertar en la licencia. En el caso de licencias que lleven inserta la habilitación de Instructor (FI), será necesario, además, acreditar, mediante certificado emitido por una escuela de vuelo de ultraligero, al menos 5 horas de instrucción en el tipo de aeronave correspondiente.

Sin perjuicio de lo previsto en el apartado anterior, los titulares de una habilitación de radiofonista nacional podrán solicitar su conversión automática en la habilitación de radiofonista (RTC) regulada en este real decreto, siempre y cuando cuenten con al menos una habilitación MAF, DCG, AG, H o HD en vigor.

**Disposición transitoria tercera.** *Examen teórico.*

Hasta que mediante resolución de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea dictada conforme a lo previsto en la disposición final quinta se establezcan los requisitos para entender superado el examen teórico tipo test previsto en el artículo 6.2, para superar dicho examen se deberá contestar correctamente, al menos, el 75% de las preguntas y no penalizarán las preguntas contestadas incorrectamente.

**Disposición derogatoria.** *Normas derogatorias.*

Se derogan los capítulos IV a VIII, ambos inclusive, de la Orden de 24 de abril de 1986, por la que se regula el vuelo de ultraligero, así como cualquier otra norma de inferior o igual rango en lo que se opongan a lo previsto en este real decreto.

**Disposición final primera.** *Modificación del Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ligera y se modifica el registro de aeronaves privadas no mercantiles.*

Se introducen las siguientes modificaciones en el Real Decreto 2876/1982, de 15 de octubre, por el que se regula el registro y uso de aeronaves de estructura ligera y se modifica el registro de aeronaves privadas no mercantiles:

Uno. Se suprime el artículo cuarto.

Dos. Se adiciona una disposición adicional única del siguiente tenor:

**«Disposición adicional única. Actualización de referencias.**

Las referencias de este real decreto al carné de tripulante deben entenderse realizadas a la licencia de piloto de ultraligero y las relativas a la Subsecretaría de Aviación Civil deben entenderse realizadas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.»

**Disposición final segunda. Título competencial.**

Este real decreto se dicta al amparo de la competencia exclusiva que atribuye al Estado el artículo 149.1.20.ª de la Constitución en materia de tránsito y transporte aéreo.

**Disposición final tercera. Habilitación normativa.**

1. Se habilita al Ministro de Fomento para dictar las disposiciones de desarrollo de lo previsto en este real decreto.

2. El Director General de Aviación Civil podrá aprobar mediante circular aeronáutica aquellas disposiciones de carácter secundario y técnico con el objeto de precisar, completar y asegurar la más eficaz aplicación de este real decreto, a cuyo efecto tendrá en cuenta las prescripciones y recomendaciones adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional y los Organismos Internacionales de los que forme parte el Estado español.

**Disposición final cuarta. Ejecución y aplicación.**

La Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en el ámbito de sus competencias, adoptará las medidas necesarias para la aplicación y ejecución de lo dispuesto en este real decreto.

**Disposición final quinta. Entrada en vigor.**

Este real decreto entrará en vigor a los dos meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 27 de febrero de 2015.

FELIPE R.

La Ministra de Fomento,  
ANA MARÍA PASTOR JULIÁN

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.  
Más información en [info@boe.es](mailto:info@boe.es)



## 5. ORDEN DE 14 DE NOVIEMBRE DE 1988

INFORMACIÓN PÚBLICA

*Cualquier copia total o parcial de este documento se considera copia no controlada  
y siempre deberá ser contrastada con el documento vigente en la Web*

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA  
AGENCIA ESTATAL  
DE SEGURIDAD AÉREA

	C1	C0111Cnido maamo	PP	ual
Hayuco no decorticado. Fagus silvatica (L.). Camelina-Camelina sativa (L.) Crantz. Mowrati, bassia, madhuca. Madhuca lonaifolia (L.) Macbr. (- Bassm longifolia L. - Illipe malabrorum. Eng.) Madhuca indica Gine- lin [- Bassia la tifolia Roxb. - Illipe latifolia (Roxb.) F. Mueller). 6. Purgere-latropha curtas 7. Croton-Croton tighum L. 8. Mostaza índica-Brassica juncea (L) Czern. y Cos <sup>o</sup> ssp. integrifolia (West). Theil. Mostaza de sarete-Brassica juncea (L) Czern. y Coss. ssp. juncea. 10. Mostaza china.-Brassica juncea (L.) Czern. y Coss. ssp. juncea van lutea Bata- lin. II. Mostaza negra. Brassica nigra (L.) Koch. 12. Mostaza de Etiopía. Brassica carinata A. Brean.	Todos los alimentos.....			Los granos y los frutos de las especies vegetales señaladas, así como los derivados de su transformación, no pueden estar presentes en los alimentos de los animales más que en forma de trazas cuantitativamente indeterminables.

## ANEJO II

Seta:una productos	Malenas primas	Contenido máximo en mg/kg (Opm) de al:Mento, referido a una humedad. dei z per 100
Afiatoxina 131 .....	Cacahuet, copra, palmiste, semillas de algodón, babase. maíz y l.n derivados de su transformación .....	0,2
Cadmio	Fosfatos .....	15

## Parte A

## Parte B

Sussocus. productos	suenas primas	Contenido máximo en mg/kg (ppm) de matero prima reducida a un nivel de humedad del 12 por 100

## MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

26623

ORDEN de 14 de noviembre de 1988 por la que se establecen los requisitos de aeronavegabilidad para las Aeronaves Ultraligeras Motorizadas (ULM),.

Ilustrísimo señor

Arte la frecuencia con que se presentan, en la Dirección General de Aviación Civil, solicitudes para la construcción o importación de Aeronaves Ultraligeras Motorizadas, conocidas por las siglas ULM, se ha observado la conveniencia de crear un marco de regulación apropiado, que sirva como cauce a tales fines.

Los requisitos que se regulan a continuación hallan su apoyo en la Ley 48/1960, sobre Navegación Aérea, y el Real Decreto 2876/1982, por el que se regula el registro de aeronaves de estructura ultraligera y se modifica el registro de aeronaves privadas no mercantiles; y no afectan,

en cambio, ni a la construcción de aeronaves por aficionados, que habrá de seguir rigiéndose por la Orden de 31 de mayo de 1982, por la que se aprueba un nuevo Reglamento para Construcción de Aeronaves por Aficionados, ni a la utilización de aeronaves ultraligeras regulada por Orden de 24 de abril de 1986.

En su virtud, este Ministerio ha tenido a bien disponer

Artículo I. *Objeto.*-La presente Orden tiene como objeto establecer los requisitos para la expedición de un Certificado de Tipo, sin el cual no se permitirá la operación de las Aeronaves Ultraligeras Motorizadas, y sus reglas se aplicarán a la construcción en serie y a la importación de estos vehículos, de tal manera que se pueda garantizar una mayor fiabilidad y calidad de los productos que se ofrezcan al usuario y, como consecuencia, obtener una mayor seguridad en su utilización, tanto para sus ocupantes como para terceras personas que pudieran sufrir daños a causa de un fallo de la aeronave.

Art. 2. *Definiciones:*

Peso en vacío.-El peso de la aeronave totalmente terminada y con todo su equipo, sin el combustible utilizable, pero incluyendo el combustible no consumible y la máxima cantidad de aceite lubricante y de líquido refrigerante del motor.

Las condiciones de la aeronave en el momento de determinar el peso en vacío deben estar bien definidas y ser fácilmente repelibles.

Capacidad de combustible-La cantidad máxima de combustible que puede contener la aeronave,

Peso máximo autorizado-El correspondiente al menor valor de entre los obtenidos de las siguientes formas:

- El peso máximo de proyecto, de acuerdo con el cálculo estructural, realizado de acuerdo con las normas vigentes.
- El peso máximo resultante de la aplicación de la presente orden.

• En ningún caso el peso máximo autorizado podrá ser superior a 400 kilogramos.

Limitaciones del centro de gravedad—Se establecerán unas posiciones límites, longitudinal y transversal, del centro de gravedad de la aeronave, que serán las más restrictivas entre las siguientes:

- las definidas en el proyecto.
- las que se obtengan en las pruebas estáticas y en vuelo.

El margen de centrado será no menor que el que corresponda al peso de cada ocupante, variando entre un mínimo de 55 kilogramos para un solo ocupante y el máximo previsto (no menor de 85 kilogramos por persona), junto con una variación en el contenido de combustible entre 0 y completamente lleno.

Cargas límites-Los requisitos de resistencia se especifican en términos de cargas límites, que son las cargas máximas previsibles en servicio.

Cargas últimas-Son las cargas límites multiplicadas por unos factores de seguridad establecidos. Mientras no se disponga otra cosa, las cargas últimas son cargas límite.

Cargas de proyecto-Son las obtenidas en el cálculo teórico, para el cual se considerará un alabeo de 60 grados y no se preverá vuelo invertido.

Coefficiente de planeo-Relación entre la distancia horizontal recorrida en línea recta y la altura perdida en el mismo tiempo.

Factor de carga.-Relación entre una carga específica y el peso total de la aeronave, teniendo en cuenta que la carga específica puede ser una carga aerodinámica, tuerzas de inercia, o reacciones de suelo o agua.

#### Art. 3. Requisitos mínimos:

3.1 Equipo: Toda aeronave definida como ULM, deberá llevar incorporado el siguiente equipo mínimo:

Un anemómetro.

Un altímetro.

Un tacómetro de motor.

Un contador horario totalizador. el cual no necesariamente habrá de estar a la vista del piloto durante el vuelo.

Un cinturón de seguridad para cada ocupante.

Un indicador de cantidad de combustible remanente, a menos que exista la seguridad de que el piloto pueda obtener esta información por medio directo, bien por ser translúcido o transparente el depósito de combustible, o merced a otro sistema.

En el caso de aeronaves terrestres, un tren de aterrizaje que conste, como mínimo, de una o varias ruedas de forma que constituyan el tren principal de aterrizaje, sobre el que normalmente se efectúe la toma de contacto con el suelo; y al menos, otra rueda, situada en posición adelantada o retrasada respecto a las principales, la cual podrá ser orientable para facilitar la movilidad en tierra en el caso de que las ruedas del tren principal no estén dotadas de sistemas de frenado independientes, las ruedas de morro o cola pueden sustituirse por patines o dispositivos similares.

En el caso de aeronaves que hayan de aterrizar o despegar sobre otro tipo de superficie, tales como agua, nieve, hielo, etc., deberá demostrarse su capacidad para desplazarse con seguridad sobre la misma y se establecerán las limitaciones que procedan.

Se considera recomendable la incorporación de:

Un extintor para casas de emergencia.

Luces de posición, situadas en las extremos del ala, que serán rojas a babor y verdes a estribor. o bien una luz de coloración rojo/blanco aeronáutico con una frecuencia de destello comprendida entre 40 y 100 ciclos por minuto.

Una brújula.

Un paracaídas capaz de reducir la velocidad de caída libre de la aeronave a 2,5 metros/segundo.

#### 3.2 Requisitos de construcción:

3.2.1 Líneas de parada-Cuando los elementos sustentadores o de control se construyan en materiales no rígidos, como telas o similares, en su disposición final deberán disponerse líneas de parada de rasgaduras. Estas líneas consistirán en refuerzos, costuras o cualquier otro dispositivo tal que, situado paralelamente a la cuerda del ala o elemento en cuestión y en toda la longitud de la cuerda, impedirá la progresión de las rasgaduras que se originen entre cada dos de estas líneas de Parada.

El número de líneas de parada será tal que en cada semiplano o elemento de control existan como mínimo tres zonas independizadas a efectos de rasgaduras.

3.2.2 Factores de carga de vuelca-Para la determinación de la carga límite el factor de carga límite será al menos de +3 y -2.

3.2.3 Factor de seguridad-En general se aplicará un factor de seguridad de 1,5, salvo en los siguientes casos:

a) Si los elementos sustentadores y/o de control de vuelo se construyen en materiales no rígidos, como telas o similares, se debe emplear un factor de seguridad de 2, a menos que se demuestre que con el factor escogido se impiden los fallos debidos a desgarramiento o rotura instantánea, por fallo en las líneas de parada de rasgadura. El factor escogido debe aplicarse a la más crítica de las condiciones de esfuerzos, que se puedan producir durante la operación de la aeronave.

b) Se debe emplear un factor de seguridad mínimo de 5 en el diseño de todas las partes construidas en materiales de fibra, o no metálicos en general, empleados en el aparejo y las ligaduras del habitáculo o zona destinada a los ocupantes.

Las uniones primarias de los elementos sustentadores a la zona destinada a ocupantes, deben ser diseñadas de forma que el fallo sea extremadamente remoto o que la rotura de una de ellas no comprometa la seguridad del vuelo.

3.2.4 Otras consideraciones.-Al aplicar un factor de seguridad debe tenerse en cuenta el efecto de la temperatura y otras características operacionales que puedan afectar a la resistencia.

A efectos de proyecto debe suponerse para cada ocupante un peso mínimo de 85 kilogramos y un número máximo de dos plazas.

Cuando, con objeto de proporcionar una mayor comodidad a los ocupantes, se prevea la posibilidad de desplazar los asientos, deberá acotarse dicho desplazamiento, estableciendo los correspondientes topes de fin de carrera.

Las posibles posiciones de los asientos deberán ser compatibles con los límites de desplazamiento del centro de gravedad de la aeronave.

Si la aeronave tiene dos plazas y estas se encuentran situadas lado a lado, se considerará la situada a la izquierda como puesto de mando, debiendo estar a su alcance todos los medios necesarios para el manejo y control de la aeronave, cuando dichos medios no estén duplicados.

Cuando las dos plazas se sitúen en tándem, el constructor definirá y equipará como puesto de mando la plaza que, según sus cálculos, debe considerarse como tal.

En los cálculos de proyecto se considerará que en el caso del vuelo con una sola plaza ocupada, ésta deberá coincidir con el puesto de mando.

El piloto debe ser capaz de poner en marcha el motor en vuelo sin especial esfuerzo o habilidad.

#### 3.3 Requisitos de resistencia:

a) la estructura debe ser capaz de soportar las cargas límites sin sufrir efectos perniciosos.

b) la estructura debe ser sometida a ensayos para comprobar su resistencia a cargas últimas sin fallo durante un periodo de tiempo no inferior a tres segundos. Para el caso de elementos sustentadores o de control, se puede aceptar el ensayo de una parte representativa, suficientemente grande, que incluya costuras críticas, uniones y puntos de amarre, así como otros elementos sometidos a cargas.

c) Se deberá realizar una prueba final de estructura de la zona destinada a los ocupantes en las condiciones correspondientes al peso máximo autorizado.

La prueba consistirá en dejar caer libremente la estructura contra una superficie horizontal rígida, de hormigón hidráulico de 175 kilogramos/centímetro cuadrado de resistencia característica, desde una altura de un metro y de forma que la estructura golpee en posición horizontal y en posiciones giradas 30 y 45 grados respecto a la horizontal, en el sentido longitudinal de la aeronave y sin alabeo.

Como consecuencia de esta prueba, no deberán producirse en la estructura roturas o deformaciones que pudieran dar lugar a daños graves a los ocupantes.

Art 4. Clasificación de las aeronaves.-A los efectos de la presente Orden, las Aeronaves Ultraligeras Motorizadas se clasifican en dos categorías:

- De importación.
- De construcción nacional.

Y estas a su vez, en:

- De diseño original
- De construcción bajo licencia, patente o cesión de derechos de construcción.

#### Art. 5. Aeronaves de importación:

5.1 Requisitos a cumplimentar para solicitar su certificación: las personas físicas o jurídicas que tengan intención de importar un determinado tipo de ULM, presentarán con la solicitud de certificación los siguientes documentos ante la Dirección General de Aviación Civil:

a) Acta de constitución de la Sociedad o Documento Público que certifique la titularidad de la Empresa, Cédula de Identificación Fiscal

de la misma o documento nacional de identidad en el caso de penas físicas. El documento original irá acompañado de una fotocopia y una vez cotejada ése se devolverá a quien lo ayuntó.

b) Documento que acredite la autorización para la venta del tipo de IJLM que corresponda o la independencia de la firma extranjera constructora del mismo.

- c) Licencia de importación de cada ULM.
- d) Documentación que acredite el pago de los derechos de aduana.
- e) Solicitud de certificado de tipo de la aeronave. 5.2

Documentación técnica a presentar de cada modelo para el que se solicite certificación: Los documentos técnicos mínimos a presentar para obtener el certificado de tipo del modelo, son:

- a) Plano de planta, alzado y perfil, con las dimensiones básicas.
- b) Despiece total
- c) Candelas y sheet debidamente acreditadas, de los materiales usados en la construcción, con indicación de la Norma Técnica
- d) Estimación de actuaciones. Deberán indicarse pesos, capacidades limitaciones, velocidades, anchos límites
- e) Cuando la documentación esté presentada por el fabricante de origen, atada y firmada por el responsable técnico de dicha firma.
- 1) Descripción del sistema motopropulsor.

A la vista de la documentación presentada, la Dirección General de Aviación Civil resolverá sobre la viabilidad de dicha solicitud, pudiendo pedir la información complementaria que se necesite si la anteriormente expuesta se considerara insuficiente.

5.3 Control técnico: El control técnico se realizará por el Personal Técnico del Servicio de Material de Transporte Aéreo, de la Dirección General de Aviación Civil.

El interesado pondrá a disposición de dicho Servicio un ejemplo del modelo a certificar, para realizar las pruebas que se especifican posteriormente.

La Dirección General de Aviación Civil puede aceptar como garantía sustitutiva de todas o parte de las pruebas que se indican a continuación, la certificación expedida en tal sentido por la autoridad de Aviación Civil del Estado constructor.

5.4 Pruebas estáticas: Una vez que la Dirección General de Aviación Civil comunique al interesado que la documentación aportada en el punto 3.2 ha sido encontrada correcta, se procederá a realizar las pruebas estáticas por el personal Inspector del Servicio de Material de Aviación Civil, las que se llevarán a cabo obligatoriamente en la prueba de carga límite de vuelo. Los resultados de esta prueba deberán ser sensiblemente similares a los datos concernientes expuestos en la documentación recogida en el mencionado punto 3.3.

Como guía orientativa de las comprobaciones a efectuar sobre el prototipo, se considerarán las siguientes:

- a) Comprobación documental de que los materiales utilizados se ajustan a las especificaciones indicadas en el punto 5.2, pudiendo exigirse el ensayo y análisis en un laboratorio aceptado por la Dirección General de Aviación Civil.
- b) Se procederá a verificar todos aquellos conjuntos o subconjuntos que pudieran quedar parcial o totalmente canos después del montaje.
- c) Se supervisarán las pruebas de carga de los principales elementos estructurales en función de la carga límite de vuelo según las especificaciones.
- d) El Inspector emitirá un informe técnico de las pruebas realizadas.

Una vez encontradas satisfactorias estas pruebas por el Inspector, el interesado propondrá fecha y lugar para la realización de las pruebas de vuelo, y solicitará la marca de matrícula necesaria para su realización.

5.5.1 Condiciones generales: Una vez concedida por la Dirección General de Aviación Civil la autorización para la realización de los vuelos de prueba y habiéndose por la misma otorgado la marca de matrícula correspondiente, se realizarán los vuelos bajo la supervisión del Inspector designado.

Previamente, se acreditará la calibración de los instrumentos de que disponga la aeronave prototipo. Asimismo, se deberá adjuntar certificación acreditativa de las condiciones atmosféricas existentes en el momento de realizarse las pruebas.

Las pruebas se acomodarán a los límites de pesos para los que se ha certificado. Las tolerancias en peso permitidas durante los vuelos de prueba serán de  $\pm 5$  por 100.

Se realizarán las pruebas mencionadas para las posiciones extremas del centro de gravedad y los pesos máximos y mínimos de proyecto.

En el caso de que la aeronave disponga de dispositivos que permitan la sustentación aerodinámica, las pruebas deberán realizarse con los mismos dispositivos totalmente extendida y totalmente retraída.

Se dispondrán los medios necesarios para la observación del comportamiento de dichas aeronaves por el personal facultativo del Servicio

En el caso de que, por las características propias del vehículo, se necesite practicar otro tipo de pruebas, éstas se determinarán por el Inspector, de lo cual se advertirá al solicitante con un mínimo de quince días de antelación a la fecha prevista de realización.

El solicitante tendrá cubierto por un seguro de responsabilidad civil el daño que pueda causar a terceros, de acuerdo con la legislación vigente.

5.5.2 Despegue: Se realizarán, al menos, cinco carteras de despegue y se contabilizará la distancia medida desde la posición de parada hasta a posición en que la aeronave haya despegado su tren principal de atenuación del suelo, y se considerará la cifra promedio de las aeratas.

5.5.3 Carnita de aterrizaje: Se realizarán, al menos, cinco aterrizajes de afmo del considerando la distancia medida desde el punto de contacto del tren principal de aterrizaje, hasta la posición de Parada, y se considerará la cifra promedio de las carteras. En caso de que la aeronave esté dotada de sistema de frenado aerodinámico y/o mecánico, se realizarán Ites de frenado de dicho sistema.

5.5.4 Velocidad máxima: Se establecerá la velocidad máxima mediante al menos cinco pasadas en vuelo horizontal a una altura sobre el terreno de 15 metros, medidas entre dos puntos situados a una distancia de 200 metros.

La aeronave habrá de recorrer al menos una distancia de 50 metros en línea recta antes de iniciar su vuelo por el primer punto de aterrizaje. Se considerará la cifra promedio de las pesadas.

5.5.5 Velocidad de crucero: Se establecerá la velocidad de crucero mediante el promedio establecido en cinco pasadas en vuelo horizontal, realizadas a una altura de 200 metros, a 15 metros de altura sobre el terreno, atableciendo un umbral de 50 metros volados en línea recta antes del primer punto de carrera.

Estas pruebas deberán realizarse manteniendo el motor en el régimen de crucero establecido en las especificaciones.

5.5.6 Veracidad mínima: Se establecerá la velocidad mínima sobre el mismo tipo de circuito descrito anteriormente, permaneciendo la aeronave a la velocidad mínima de vuelo que se pueda mantener sin peligro de desplome. Se tomará el promedio de lag medidas efectuadas.

5.5.7 Virajes: Se realizarán al menos cinco virajes de 360° hacia la derecha manteniendo la altura en el nivel, con el radio de giro MOISITIO que se pueda obtener, y otros tantos de las mismas características hacia la izquierda.

5.5.8 Pérdidas: Se establecen dos pruebas para determinar la pérdida, realizadas a una altura de seguridad sobre el suelo: t.

Prueba de pérdida con motor a régimen de plenos gases.

2. Pruebas de pérdida con motor a régimen de ralenti

5.5.9 Coeficiente de planeo: Se determinará el coeficiente de planeo mediante la realización de al menos cinco pruebas de descenso con el motor parado y se tomará como cifra la media de las medidas.

5.5.10 Régimen de subida: Se determinará el régimen de subida mediante la antalización de al menos cinco pruebas, midiéndose el tiempo empleado desde el momento del despegue hasta que se alcancen 100 metros de altura sobre el punto de despegue, con el motor suministrando la potencia máxima continua declarada por el fabricante del mismo.

Art. 6. Aeronaves de construcción total o parcialmente nacional:

6.1 Requisitos a cumplimentar para solicitar su certificación: Los requisitos necesarios para las aeronaves clasificadas en el artículo 4 como de construcción nacional y diseño original serán:

- a) Acta de constitución de la Sociedad y Cédula de Identificación Fiscal o documento nacional de identidad si se trata de personas físicas.
- II) Relación de medios industriales y humanos, y su estructuración.
- e) Localización del inmueble destinado a la construcción, y su disposición.

Para las aeronaves clasificadas en el artículo 4 como de construcción nacional bajo licencia, patente o cesión de derechos de construcción, será necesario presentar, además de lo anterior, el documento acreditativo de la cesión de derechos, patente o licencia de fabricación, otorgada por el constructor original.

6.2 Documentación técnica a presentar de cada modelo para el que se solicite la certificación: Los documentos mínimos a presentar serán los siguientes:

- a) Los indicados en el apartado 5.2, epígrafes a), b), c), d), e) y O.
- b) Si se trata de un diseño totalmente nacional, proyecto del prototipo firmado por un Ingeniero Aeronáutico, inscrito en el Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España, con su correspondiente visado.

4.1a vista de la documentación presentada, la Dirección General de Aviación Civil autorizará o denegará la construcción del neolatino, pudiendo a MI fin solicitar la información complementaria que consi-

dere Control técnico: El control técnico será llevado a cabo por el personal Inspector del Servicio de Material de Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil.

El interesado pondrá a disposición de dicho personal Inspector, un ejemplar del modelo a certificar, para realizar las pruebas que se especifican posteriormente.

6.4 Pruebas estáticas del prototipo: Se realizarán las pruebas estáticas conforme a lo establecido en el apartado 5.4.

6.5 Pruebas de vuelo: Se realizarán conforme a lo expuesto en el apartado 5.5.

Art. 7. *Certificado de tipo*, Concluidos satisfactoriamente los requisitos descritos en esta Orden, la Dirección General de Aviación Civil expedirá el certificado de tipo, documento por el cual dicha Dirección certifica que la aeronave cumple los requisitos de diseño exigidos en la presente Orden.

Art. 8. *Construcción de unidades idénticas al modelo* Una vez aprobado el prototipo del modelo, mediante su certificación, la Dirección General de Aviación Civil podrá llevar a cabo las inspecciones que considere necesarias en relación a la fabricación de unidades correspondientes a dicho prototipo, a fin de garantizar la identidad con el mismo.

Para cada ejemplar, el fabricante extenderá un certificado acreditativo de que la aeronave es idéntica al prototipo aprobado y cumple todas las especificaciones contenidas en el certificado de tipo.

La construcción de las unidades deberá realizarse bajo la dirección y supervisión de un Ingeniero o Ingeniero Técnico Aeronáutico.

Cada aeronave deberá llevar fijado, de forma indeleble y en lugar visible, su número de serie correlativo dentro del modelo a que corresponda.

Todo lo anterior es aplicable, asimismo, al montaje de unidades importadas.

Art. 9. *Modificaciones*.-Cualquier modificación que afecte a especificaciones de materiales, elementos estructurales, planta motriz, hélice o diseño, deberá ser comunicada a la Dirección General de Aviación Civil para su aprobación, si procede.

Si estas modificaciones supusieran alteración en pesas, capacidades o limitaciones establecidas se requerirá una nueva certificación.

Art. 10. *Documentación mínima que el constructor deberá entregar al usuario*-Con toda aeronave deberá ser entregada al usuario la siguiente documentación mínima.

a) Un manual del usuario en que se describan:

Procedimientos normales.

Limitaciones de operación.

Procedimientos de emergencia.

Actuaciones.

Limitaciones de pesos y centrados, incluyendo instrucciones para su ajuste.

Combustibles y lubricantes admitidos.

Procedimientos de montaje, desmontaje y almacenaje.

Instrucciones para el mantenimiento periódico, en que se indiquen las operaciones más importantes a realizar para garantizar la aeronavegabilidad del vehículo; en especial, los cuidados a tener con los puntos de anclaje de los elementos sustentadores, motor y tren de aterrizaje.

b) Un libro de mantenimiento, en el cual el usuario deberá anotar las operaciones importantes que afecten al mantenimiento, tales como montajes, desmontajes, sustituciones de hélices o motores o reparaciones de los mismos. En la anotación se indicará la fecha y las horas de funcionamiento a las que se produce la incidencia.

Art. II. *Boletines de Servicio* -EI importador o constructor deberá recoger en documentos denominados Boletines de Servicio aquellas modificaciones que considere procedente realizar en la aeronave, quedando obligado a la edición y divulgación entre los usuarios de aquellos Boletines de Servicio, que contengan modificaciones que la experiencia haga necesarias para la segura y fiable utilización de la aeronave. Previamente, cada Boletín de Servicio será remitido al Servicio de Material de Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil para su aprobación, si procede.

Art 11 *Conservación de la aeronavegabilidad-EI* propietario será plenamente responsable del mantenimiento y conservación de la aeronavegabilidad de su aeronave.

La Dirección General de Aviación Civil se reserva el derecho de inspeccionar el estado de las aeronaves para comprobar sus condiciones de aeronavegabilidad, cuando lo considere oportuno.

A este efecto, tras la inscripción de la aeronave en el Registro de Matrícula de Aeronaves, se entregará al titular, junto con los documentos indicados en el artículo 13 del Real Decreto 2876/1982, el Certificado de Aeronavegabilidad a que se refiere el artículo 36 de la Ley de Navegación Aérea, siempre que se cumplan los requisitos establecidos en la presente Orden.

El propietario u operador de ULM deberá demostrar ante el Inspector de Material de la Dirección General de Aviación Civil que le requiera para ello, que su vehículo conserva las condiciones de aeronavegabilidad con las que fue construido. En caso de que la aeronave no se encuentre en las debidas condiciones, el Inspector podrá suspender la validez del Certificado de Aeronavegabilidad, a que se refiere el mencionado artículo de la Ley de Navegación Aérea, y no se autorizará el vuelo de la aeronave hasta que se corrijan los defectos observados.

#### DISPOSICIONES ADICIONALES

1. La construcción de las Aeronaves Ultraligeras Motorizadas se realizará de acuerdo con la presente disposición, sometiéndose en todo lo descrito a la legislación vigente.

2. Cuando se pretenda construir una aeronave y, debido a sus condiciones particulares de diseño o especiales prestaciones prescrites, la presente Orden ofrezca dificultades de adaptación, corresponderá a la Dirección General de Aviación Civil la interpretación apropiada de la misma, tendente a garantizar la seguridad en vuelo, o el establecimiento, por analogía, de condiciones específicas para el caso.

3. Las aeronaves ya construidas o cuya construcción haya sido autorizada con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de esta Orden, deberán en el plazo de dos años, contados a partir de dicha fecha, adaptarse a lo dispuesto en la misma.

#### DISPOSICION FINAL

La presente Orden entrará en vigor el mismo día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 14 de noviembre de 1988.

BARRIONUEVO PEÑA

Ilmo. Sr. Director general de Aviación Civil.