

RES-DGAC-014-2012
EL INTERVENTOR
DE LA DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

CONSIDERANDO:
Que de conformidad con el contenido de la literal a) del artículo 7°. del Decreto 93-2000 del Congreso de la República que contiene la Ley de Aviación Civil, la Dirección General de Aeronáutica Civil, está facultada para elaborar, emitir, revisar, aprobar y modificar las Regulaciones y disposiciones complementarias de aviación necesarias para el cumplimiento de la Ley.

CONSIDERANDO:
Que con el objeto de unificar los criterios dentro de la región centroamericana y la necesidad de completar los requisitos aplicables a las Regulaciones de Aviación Civil, es necesario adecuar de una mejor manera el contenido de la **RAC 103 "Regulación de vehículos ultraligeros"**, quedando como **Revisión 001 de fecha 23 de mayo del 2010.**

POR TANTO:
Esta Dirección General, de conformidad con lo considerado y con fundamento en lo preceptuado por el Decreto 93-2000 del Congreso de la República, que contiene la Ley de Aviación Civil.

RESUELVE:
ARTICULO 1º. APROBAR la revisión uno (001) de fecha veintitrés de mayo del año dos mil diez de la RAC 103 "**Regulación de Vehículos Ultraligeros**", para que tales normas sean de aplicación en el ámbito aeronáutico nacional.

ARTICULO 2º. Las presentes modificaciones entran en vigencia en el momento de la publicación de la Circular de Información Aeronáutica (AIC).

Notifíquese y Archívese
Guatemala, 16 de octubre 2012.



ARMANDO MIGUEL ASTURIAS MOREL
Interventor
Dirección General de Aeronáutica Civil



REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL DE GUATEMALA

Sistema de Revisiones

LAS REVISIONES O ENMIENDAS A LA PRESENTE REGULACIÓN SERAN INDICADAS MEDIANTE UNA BARRA VERTICAL EN EL MARGEN IZQUIERDO, EN FRENTE DEL RENGLÓN, SECCION O FIGURA QUE ESTE SIENDO AFECTADA POR LA REVISIÓN. ESTAS SE DEBEN DE ANOTAR EN EL REGISTRO DE REVISIONES INDICANDO EL NUMERO DE REVISIÓN, FECHA DE EFECTIVIDAD Y LA FECHA DE INSERCIÓN.

NOTA: En el caso de esta Revisión la barra vertical se encuentra en el pie de página en todas las páginas y no solamente en un renglón específico, ya que el contenido fue revisado completamente,

PÁGINA No.	REVISIÓN No	FECHA
a	001	23/Mayo/2010
i	001	23/Mayo/2010
1	001	23/Mayo/2010
2	001	23/Mayo/2010
3	001	23/Mayo/2010
4	001	23/Mayo/2010
5	001	23/Mayo/2010
6	001	23/Mayo/2010
7	001	23/Mayo/2010
8	001	23/Mayo/2010
9	001	23/Mayo/2010
10	001	23/Mayo/2010
11	001	23/Mayo/2010
12	001	23/Mayo/2010
13	001	23/Mayo/2010
14	001	23/Mayo/2010
15	001	23/Mayo/2010
16	001	23/Mayo/2010
17	001	23/Mayo/2010
18	001	23/Mayo/2010
19	001	23/Mayo/2010
20	001	23/Mayo/2010

INDICE

GENERAL.....	1
ABREVIATURAS.....	1
DEFINICIONES.....	2
SECCIÓN - 103.1 APLICABILIDAD.....	2
SECCIÓN - 103.2 ACCIDENTES E INCIDENTES.....	4
SECCIÓN - 103.3 REQUISITOS DE INSPECCIÓN.....	4
SECCIÓN - 103.4 EXCEPCIONES.....	5
SECCIÓN - 103.5 CERTIFICACIÓN.....	5
SECCIÓN - 103. 6 REGISTRO.....	5
SECCIÓN - 103. 7 EQUIPO ADICIONAL.....	7
SECCIÓN - 103.8 CERTIFICACION DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS UTILIZADOS EN ACTIVIDADES COMERCIALES	7
SECCIÓN - 103.10 UTILIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USO.....	7
SECCIÓN - 103. 15: REQUISITOS DE OPERACIÓN.....	8
SECCIÓN – 103.19 OPERACIONES PELIGROSAS..I.....	9
SECCIÓN - 103.21 OPERACIONES DURANTE EL DÍA.....	9
SECCIÓN - 103.23 OPERACIÓN CERCA DE OTRAS AERONAVES Y VEHÍCULOS ULTRALIGEROS; REGLAS DE DERECHO DE PASO.....	10
SECCIÓN - 103. 25 OPERACIONES EN ESPACIOS AÉREOS CONTROLADOS	10
SECCIÓN - 103.27 USO DE AEROPUERTOS UTILIZADOS POR AERONAVES.....	11
SECCIÓN - 103.29 OPERACIONES EN ÁREAS RESTRINGIDAS O PROHIBIDAS.....	11
SECCIÓN - 103.31 RESTRICCIONES DE VUELO EN LAS PROXIMIDADES DE CIERTAS ÁREAS DESIGNADAS POR NOTAMS.....	11
SECCIÓN - 103.33 REFERENCIA VISUAL CON LA SUPERFICIE.....	11
SECCIÓN - 103.35 REQUISITOS DE VISIBILIDAD EN VUELO Y SEPARACIÓN ENTRE NUBES.....	12
SECCIÓN – 103.37 CAMPOS DE ATERRIZAJE PARA VEHÍCULOS ULTRALIGEROS	13
SECCIÓN - 103.39 REGISTROS Y RESPONSABILIDADES DE LAS ASOCIACIONES/ DEPORTIVAS/ RECREATIVAS DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS	14
SECCIÓN - 103.41 REGISTRO E INSCRIPCIÓN DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS UTILIZADOS EN ACTIVIDADES COMERCIALES.....	16

SECCIÓN - 103.45 RESPONSABILIDAD CIVIL.....	16
SECCIÓN - 103.47: SEGUROS.....	17
SECCIÓN - 103.49: CERTIFICADO DE OPERADOR UL/LSA PARA TRIPULANTES DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS PARA FINES RECREATIVOS/DEPORTIVOS.	17
SECCIÓN - 103. 51: CERTIFICADO DE OPERADOR UL/LSA PARA TRIPULANTES DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS PARA FINES COMERCIALES	18
SECCIÓN - 103.52 PROCEDIMIENTOS PARA CERTIFICACION DE PRODUCTOS Y PARTES.	19
SECCIÓN - 103.53 DOCUMENTACION PARA LA SOLICITUD DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL PARA UN VEHÍCULO ULM AVANZADO Y/O LSA.....	19
SECCIÓN - 103.54 PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS PARA LA RENOVACION DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL.	20
SECCIÓN - 103.55 PROCEDIMIENTOS PARA MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, RECONSTRUCCION Y ALTERACION DEL PRODUCTO.....	20
SECCIÓN 103.56 SANCIONES	20

GENERAL

La presente regulación es aplicable a las operaciones de vehículos aéreos tal como están definidos en la sección 103.1 de esta regulación, indistintamente si posee o no un certificado tipo; y, en lo pertinente, a otros equipos de vuelo tripulados que ejecuten actividades aéreas deportivas/recreativas.

Abreviaturas:

AIP: Publicación de Información Aeronáutica

ATC: Control de Tránsito Aéreo

ATS: Servicio de Tránsito Aéreo

CO: Certificado Operativo

COA: Certificado de Operador Aéreo

DGAC: Dirección General de Aeronáutica Civil

Kg/m: Kilogramo por metro

MSN: Sobre el Nivel Medio del Mar

NOTAM: Notificación y avisos al Piloto

RAC: Regulaciones de Aviación Civil

RAC-LPTA: Reglamento de Licencias al Personal Técnico Aeronáutico

UL: Ultraligero

ULM: Ultraligero Motorizado

VHF: Muy Alta frecuencia

"Vh" velocidad máxima en vuelo nivelado con potencia máxima **continuada**

VMC: Condiciones Meteorológicas de Vuelo Visual

LSA: Aeronaves deportivas livianas

Definiciones:

Ala delta: estructura metálica forrada en tela, con las características de un perfil alar, que permite el vuelo de planeo en pendientes o corrientes ascendentes de aire.

Parapente: conjunto de velamen (ala blanda), cuerdas y arnés, usado para el vuelo de pendientes o en corrientes ascendentes de aire; si es motorizado, adopta el nombre de paramotor.

Trike: vehículo de forma fuselada, con ruedas, generalmente motorizado, que puede ser sustentado por un velamen (paratrike) o por un ala delta (deltatrike), y tiene capacidad para una o dos personas.

Sección 103.1: APLICABILIDAD

Para los propósitos de la presente regulación, entiéndase por vehículo ultraligero (UL) todo aquel vehículo experimental o no experimental que se pretenda usar en actividades aéreas deportivas/recreativas, motorizadas (ULM) o no (UL), y (LSA) y que no exceda los 750 kg (1653 lbs.) de peso bruto máximo.

Características adicionales de los vehículos ultraligeros según su clasificación:

a) Primarios (parapente, paramotor, alas delta, trikes, etc.)

- 1) No motorizado
 - i. Peso vacío máximo igual o inferior a 70 kg (155 lb), o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.
- 2) Motorizado
 - i. Peso vacío máximo igual o inferior a 115 kg (254 lb), excluyendo el peso de flotadores o de artículos de seguridad adicional (paracaídas, por ejemplo), o el peso vacío establecido por el diseñador y/o fabricante.
 - ii. Capacidad máxima de combustible de 20 Litros (5 US Gal.) o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.
 - iii. Máxima velocidad calibrada en vuelo nivelado con potencia plena de 102 km (55 Kts) o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.
 - iv. Velocidad máxima calibrada de pérdida (stall) sin motor de 46 Km/h (25 Kts) o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.

b) Básicos (planeadores UL y aviones ULM)

- 1) Peso vacío máximo no mayor de 230 kg (508 lbs), excluyendo flotadores y dispositivos de seguridad adicional (paracaídas, por ejemplo), o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.
- 2) Capacidad de combustible que, añadiendo el peso del piloto más el peso vacío de la aeronave, no sobrepase los 300 kg (661 lbs) en el despegue, o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.
- 3) Velocidad máxima de 155 km/h (87 nudos) a vuelo nivelado a toda potencia, o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.
- 4) Velocidad de pérdida sin potencia no mayor de 79 km/h (44 nudos) de velocidad aérea calibrada, o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.
- 5) En el caso de un ULM biplaza de instrucción, peso máximo de despegue de 380 kg (838 lbs), o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.

c) Avanzados (microaviones, girocópteros, etc.)

- 1) Peso vacío máximo igual o inferior a 300 Kg (661 lbs), excluyendo flotadores y dispositivos de seguridad adicional (paracaídas, por ejemplo), o lo establecido por el diseñador y/o fabricante
- 2) Carga alar máxima de 38 kg/m, o lo establecido por el diseñador
- 3) Capacidad máxima de combustible de 45 Litros (10 US Gal), o lo establecido por el diseñador y/o fabricante
- 4) Un peso máximo de despegue de 495 kg (1091 lbs), o lo establecido por el diseñador y/o fabricante
- 5) Velocidad máxima de 188 km/h (105 nudos) en vuelo nivelado a toda potencia, o lo establecido por el diseñador y/o fabricante
- 6) Velocidad de pérdida sin potencia no mayor de 95 km/h (53 nudos) de velocidad aérea calibrada, o lo establecido por el diseñador y/o fabricante.

d) (LSA) Aeronaves deportivas Livianas

- 1) Máximo peso de despegue de:
 - i) 1,320 libras que no operen en agua.
 - ii) 1,430 libras para aeronaves anfibas.
- 2) Máxima velocidad en vuelo nivelado (Vh) de 120 nudos bajo condiciones atmosféricas estándar al nivel del mar.
- 3) Velocidad de pérdida sin potencia no mayor de 45 nudos.
- 4) Capacidad máxima de no más de 2 personas incluyendo el piloto.

Sección 103.2: ACCIDENTES E INCIDENTES

- a) La investigación de un accidente/incidente con vehículos ultraligeros proporciona conocimientos para evitar que vuelvan a ocurrir hechos similares. Por lo tanto, es necesario que todos los accidentes e incidentes sean informados a la DGAC. Con todos los datos reunidos en un solo informe, se podrán establecer estadísticas, verificar tendencias y analizar los hechos, de forma que se aprenda de los errores cometidos.
- b) La comunicación del accidente/incidente debe entregarse a la DGAC en un lapso de setenta y dos (72) horas, como máximo, después del evento.
- c) La notificación y reporte del accidente/incidente se debe efectuar según lo establecido en el RAC 13 capítulo VI. (*Regulación para la Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación*).
- d) La DGAC será la encargada de efectuar cualquier investigación de accidentes e incidentes con vehículos ultraligeros motorizados.

Sección 103.3: REQUISITOS DE INSPECCIÓN

- a) Cuando la DGAC o sus designados lo soliciten, cualquier persona que opere un vehículo ultraligero bajo esta regulación debe permitir la inspección del vehículo para determinar la aplicabilidad de la sección 103.1.
- b) Cuando sea solicitado por la DGAC, el piloto u operador de un vehículo ultraligero debe proporcionar evidencia satisfactoria de que el vehículo está sujeto únicamente a lo establecido en la sección 103.1.

Sección 103.4: EXCEPCIONES

Ninguna persona puede conducir operaciones que requieran desviarse de esta regulación, salvo bajo una excepción por escrito emitida por la DGAC.

Sección 103.5: CERTIFICACIÓN

- a) Los vehículos ultraligeros motorizados (UL y ULM primarios y básicos), así como sus partes componentes y equipos, no necesitan reunir los estándares de certificación de aeronavegabilidad estipulados para las aeronaves ni poseer certificados de aeronavegabilidad estándar.
- b) Ninguna persona puede operar un vehículo ULM avanzado y/o LSA a menos que posea un certificado de operador UL/LSA, de acuerdo con las secciones 103.49 y 103.51 de esta regulación.

Sección 103. 6: REGISTRO

- a) Para poder desarrollar actividades de vuelo comercial con un vehículo ULM avanzado y LSA, este debe tener autorización de la DGAC.
- b) Todo operador de vehículos ULM avanzado y/o LSA debe formalizar el trámite ante el Registro Aeronáutico de la DGAC, a efecto de que se le asigne un distintivo o número de identificación consecutivo, que debe colocar en un lugar visible de la aeronave, como se detalla en el punto h) de esta sección.
- c) El distintivo de identificación del vehículo ultraligero se asignará empleando las letras "UL-TG-XXX", donde XXX es un número consecutivo separado por un guion. Este número consecutivo corresponde a un estricto orden cronológico otorgado por el Registro Aeronáutico, de la DGAC.
- d) El distintivo o número de identificación de cada vehículo ultraligero se cancelará en los siguientes casos:
 - i. Cuando se requiera ponerlo definitivamente fuera de servicio.
 - ii. Por destrucción o desaparición debidamente comprobada.

Una vez cancelado un distintivo de identificación de vehículo ultraligero, no podrá volver a utilizarse ni asignarse a ningún otro.

- e) Es responsabilidad del propietario del vehículo ultraligero informar oportunamente a la DGAC sobre la ocurrencia de alguna de las causales anteriores de cancelación del distintivo de identificación.

- f) Las asociaciones deportivas/recreativas deben mantener una lista actualizada de los vehículos ultraligeros que, para los fines de esta sección, han reportado a la DGAC. Además, deben reportar directamente a la Oficina de Registro Aeronáutico de la DGAC toda novedad que se produzca y que afecte los archivos de los vehículos ultraligeros.
- g) La Oficina de Registro Aeronáutico de la DGAC debe mantener un registro actualizado de lo reportado sobre los vehículos ultraligeros inscritos y no inscritos en las diferentes asociaciones deportivas/recreativas, y les prestará el asesoramiento necesario en esta materia, con el fin de lograr criterios uniformes en la correcta asignación de números de identificación a los vehículos ultraligeros.
- h) Ubicación
El distintivo se ubicará de acuerdo con las siguientes indicaciones:
1. Vehículos ultraligeros de ala fija: llevarán las marcas en las alas y fuselaje o en la superficie vertical de la cola.
 2. *Alas*
Se colocará una marca en la superficie superior del ala derecha y otra en la parte inferior del ala izquierda, y también puede extenderse a través de la totalidad de ambas superficies, procurando conservar igual distancia de los bordes de ataque y de fuga de ambas alas.
 3. *Fuselaje*
Las marcas irán a ambos lados del fuselaje, o estructura equivalente, entre las alas y el empenaje. Cuando se coloquen en la superficie vertical de la cola, irán en ambos lados. Si hay más de un plano vertical de la cola, deben aparecer en la cara de afuera de los planos exteriores.
 4. *Vehículos ultraligeros de ala rotativa*
Las marcas deben instalarse a cada lado de la cabina, fuselaje, o estructura equivalente, o cola.
 5. *Vehículos ultraligeros sin fuselaje*
Debe colocarse una marca en la superficie superior del ala derecha y otra en la superficie inferior del ala izquierda. Las marcas pueden también extenderse a través de la totalidad de ambas superficies, procurando conservar igual distancia de los bordes de ataque y de fuga de ambas alas.
 6. Casos especiales
En los vehículos ultraligeros que tengan configuración especial, sin ala y fuselaje, las marcas se colocarán de manera que el vehículo sea fácilmente identificable. Su ubicación la asignará el Departamento de Aeronavegabilidad.

- i) Dimensiones de las marcas de identificación.
Las marcas se efectuarán en las alas o fuselaje, y sus dimensiones y ubicación deben ajustarse a lo establecido en el RAC 45 *Regulaciones sobre matrículas e identificación de aeronaves*.

Sección 103. 7: EQUIPO ADICIONAL

En caso de que el propietario del vehículo ultraligero lo requiera, se permitirá la instalación de equipos de emergencia adicionales, tales como flotadores, paracaídas, etc. Estos accesorios en ningún caso pasarán a formar parte del equipo fijo o permanente del vehículo ultraligero, y el equipo instalado no podrá exceder el peso máximo de operación.

Sección 103.8: CERTIFICACION DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS UTILIZADOS EN ACTIVIDADES COMERCIALES

Para utilizar vehículos ultraligeros motorizados avanzados y/o LSA en actividades comerciales, es necesario obtener un *certificado operativo* (CO), de acuerdo con lo establecido por el RAC 119 (*Regulación de Certificados Operativos y Autorizaciones de Operación*), según corresponda, y un *certificado de explotación*.

Sección 103.10: UTILIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USO

- a) Los vehículos ultraligeros a los que alude esta regulación se podrán utilizar en actividades deportivas/recreativas, o emplear en actividades comerciales, ya sea actividades turísticas remunerados, trabajo aéreo especial, o alguna otra actividad aprobada por la DGAC. Para efectuar estas actividades comerciales, se debe cumplir lo establecido en el párrafo 103.10 b).
- b) En cuanto al uso comercial de los vehículos ultraligeros motorizados (ULM) categoría avanzada y LSA, si estos se van a utilizar para fines comerciales por remuneración, debe solicitarse a la DGAC un *certificado operativo* (CO). Se debe contar con un distintivo o número de identificación y con un *certificado de aeronavegabilidad especial restricto para vehículos ultraligeros*, así como cumplir todos los requerimientos prescritos por la DGAC para el uso que se le pretenda dar. Para su operación, el piloto debe tener un *certificado de operador UL/LSA* como piloto comercial de ultraligero.
- c) En caso de que se quiera usar un vehículo ultraligero para tareas de fumigación, se deben cumplir los requisitos para operaciones de fumigación agrícola que DGAC indique, y contar con el respectivo distintivo o número de identificación, *certificado de aeronavegabilidad especial restricto para ultraligeros*, donde conste la autorización para utilizarlo en fumigación. Además, se deben cumplir todos los requerimientos que indique la DGAC. Para su operación, el piloto debe poseer un *certificado de operador UL/LSA* como piloto comercial de vehículo ultraligero con habilitación en fumigación.
- d) La configuración del vehículo ultraligero no podrá modificarse sin la autorización previa y por escrito del diseñador/fabricante o la DGAC.

Sección 103. 15: REQUISITOS DE OPERACIÓN

Los vehículos ultraligeros deben cumplir los siguientes requisitos para su operación en el territorio nacional:

- a) Deben utilizarse para recreación, deporte o actividad comercial, conforme se establece en la sección RAC 103.10.
- b) Deben estar autorizados por la DGAC.
- c) El vehículo ultraligero ULM categoría primaria y básica en actividad privada no requiere para su operación de un *certificado de aeronavegabilidad especial* expedido por la DGAC. Sin embargo, la asociación deportiva/recreativa a la que pertenece, o su propietario autorizado, debe certificar anualmente, ante la DGAC, la condición técnica del vehículo ultraligero, por medio de un técnico en mantenimiento de aeronaves con licencia expedida según el RAC-LPTA (Regulación sobre Licencias al Personal Técnico Aeronáutico).
- d) Los vehículos ultraligeros motorizados categoría Avanzada y LSA en actividades comerciales requieren un *certificado de aeronavegabilidad especial restricto para ultraligeros*.
- e) Los vehículos ultraligeros motorizados categoría Avanzada y LSA utilizados en actividades comerciales requieren tener un control de horas de vuelo del vehículo, motor y las hélices.
- f) La DGAC efectuará en cualquier momento inspecciones a los propietarios o a las asociaciones deportivas/recreativas o directamente a los vehículos ultraligeros, con el fin de velar por el cumplimiento de las normas de la presente regulación.
- g) Comunicaciones:
 1. Para instalar o utilizar un equipo VHF, el propietario de un vehículo ultraligero motorizado (ULM) avanzado y/o LSA debe solicitar la aprobación respectiva por parte de la sección de aeronavegabilidad, pero para ello debe tener un certificado de operador UL/LSA vigente en cualquiera de sus categorías. Tanto los propietarios como las asociaciones deportivas/recreativas, deben demostrar ante la DGAC que poseen competencia y amplio conocimiento en radiocomunicación aeronáutica.
 2. La aeronave que tenga instalado un equipo VHF, deberá poseer la respectiva licencia de radio otorgada por la D.G.A.C.
 3. Para solicitar ingreso en un espacio aéreo controlado, los vehículos ultraligeros motorizados (ULM) avanzados y/o LSA deben contar con un adecuado equipo de radiocomunicaciones.
 4. Cuando el vehículo ultraligero ULM avanzados y/o LSA sea autorizado para ingresar en un espacio aéreo controlado, el piloto debe mantener escucha en la radiofrecuencia apropiada y establecer, cuando sea necesario, comunicación en ambos sentidos con la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que corresponda.

h) Navegacion:

- a. Para vehículos ultraligeros que operen en espacio aéreo controlado en condición de VFR se requieren los siguientes equipos operativos:
- 1) Indicador de velocidad.
 - 2) Altímetro.
 - 3) Indicador magnético de dirección.
 - 4) Transponder que opere en Modo A y C.
 - 5) Transmisor Localizador de Emergencia que opere en 406 MHz.

Nota: Los puntos 4) y 5) únicamente para aeronaves ULM avanzados y LSA.

- i) Ninguna persona puede operar un vehículo ultraligero en condición de IFR en ningún espacio aéreo.

Sección 103.19: OPERACIONES PELIGROSAS

- a) Ninguna persona puede operar un vehículo ultraligero de una manera que ocasione un peligro a otras personas o propiedades.
- b) Ninguna persona puede permitir que un objeto sea lanzado desde un vehículo ultraligero si esa acción crea u ocasiona un peligro a otras personas o propiedades, salvo en condiciones de operación de emergencia.

Sección 103.21: OPERACIONES DURANTE EL DÍA

- a) Los vehículos ultraligeros solo podrán operarse entre la salida y puesta del sol, en todos los casos en condiciones de vuelo visual (VMC). Para tal efecto, los pilotos, las asociaciones deportivas/recreativas y las entidades comerciales de ultraligeros deben poseer las tablas oficiales de salida y puesta del sol para el territorio nacional, o la información proporcionada en la página de Internet de la DGAC a través de la sección de AIP/AIS (GEN 2.7-1) de Guatemala.
- b) Los vehículos ultraligeros operarán con un techo de nubes mínimo de 300 m (1.000 pies) y una visibilidad horizontal mínima de 5.5m (3 millas náuticas), libres de nubes y en todo momento a la vista de tierra o agua.

Sección 103.23: OPERACIÓN CERCA DE OTRAS AERONAVES Y VEHÍCULOS ULTRALIGEROS; REGLAS DE DERECHO DE PASO

- a) Cada persona que opere un vehículo ultraligero debe mantener vigilancia para ver y evitar otras aeronaves.
- b) Ninguna persona puede operar un vehículo ultraligero de una manera que represente un peligro de colisión con cualquier otro vehículo o aeronave.
- c) Los vehículos ultraligeros con motor deben ceder el derecho de paso a vehículos ultraligeros sin motor.
- d) Cuando dos vehículos ultraligeros converjan en un mismo nivel, el que tenga al otro a la derecha cederá el paso.
- e) Cuando dos vehículos ultraligeros se encuentren en aproximación para aterrizar, tiene derecho de paso el que se encuentre más bajo.
- f) Cuando dos vehículos ultraligeros se encuentren de frente, ambos deben virar hacia la derecha manteniendo una distancia amplia para evitar una colisión.
- g) Cuando un vehículo ultraligero motorizado cuente con permiso previo de ATS para ingresar en espacio aéreo controlado, debe ceder el derecho de paso a las aeronaves convencionales, salvo que el controlador aéreo indique lo contrario o se trate de una emergencia. En este último caso, el vehículo ultraligero debe reportarla antes de proceder.

Sección 103. 25: OPERACIONES EN ESPACIOS AÉREOS CONTROLADOS

- a) No pueden operarse vehículos ultraligeros dentro de los límites de espacio aéreo controlado o en las cercanías de un aeródromo, excepto si el vehículo tiene un equipo de comunicaciones y cuenta con autorización previa de la autoridad ATS. En este caso, el piloto del vehículo ultraligero debe mantener comunicación radial con la torre de control. Si se presentara un fallo en las comunicaciones se debe continuar con el plan de vuelo y atender las señales de luces que emita el ATC según el procedimiento establecido.
- b) Todo piloto de vehículo ultraligero que haya sido autorizado por la autoridad ATS para dirigirse a un aeródromo sin torre de control, debe realizar un circuito estándar para aterrizaje.
- c) Los vehículos ultraligeros motorizados (ULM) previamente autorizados para operar en aeródromos controlados, deben estacionarse alejados de las plataformas comerciales, en lugares expresamente determinados por la administración del aeródromo. Cualquier operación distinta de las planteadas en este párrafo, será de exclusiva responsabilidad del operador.

Sección 103.27: USO DE AEROPUERTOS UTILIZADOS POR AERONAVES

Ninguna persona puede operar un vehículo ultraligero dentro de los espacios aéreos clases A, B, C o D, o dentro de los límites laterales de la superficie del espacio aéreo clase E designado para un aeropuerto, a menos que la persona tenga autorización previa de la autoridad ATS.

Sección 103.29: OPERACIONES EN ÁREAS RESTRINGIDAS O PROHIBIDAS

Ninguna persona puede operar un vehículo ultraligero en un área restringida o prohibida, a menos que tenga permiso previo por parte de la autoridad que controla ese espacio aéreo.

Sección 103.31: RESTRICCIONES DE VUELO EN LAS PROXIMIDADES DE CIERTAS ÁREAS DESIGNADAS POR NOTAMS

Ninguna persona puede operar un vehículo ultraligero en áreas designadas en un NOTAM bajo RAC 02.141 o RAC 02.143, (Regulación sobre Reglamento del Aire)a menos que sea autorizada por la DGAC.

Sección 103.33: REFERENCIA VISUAL CON LA SUPERFICIE

Ninguna persona puede operar un vehículo ultraligero si no tiene referencia visual a la superficie.

Sección 103.35: REQUISITOS DE VISIBILIDAD EN VUELO Y SEPARACIÓN ENTRE NUBES

Ninguna persona puede operar un vehículo ultraligero cuando la visibilidad en vuelo o distancia entre las nubes sea menor que la especificada en la siguiente tabla. Todas las operaciones en espacio aéreo clases A, B, C, D, o espacio aéreo de la clase E designado para un aeropuerto, deben recibir autorización previa de la DGAC, como se requiere en la sección 103.27 de esta parte.

Espacio aéreo	Visibilidad de vuelo	Distancia desde nubes
clase A	No aplicable	No aplica
Clase B	4.800 m (3 millas terrestres)	Separado de nubes
Clase C	4.800 m (3 millas terrestres)	150 m (500 pies) debajo 300 m (1.000 pies) sobre 600 m (2.000 pies) horizontal
Clase D	4.800 m (3 millas terrestres)	150 m (500 pies) debajo 300 m (1.000 pies) sobre 600 m (2.000 pies) horizontal
Clase E Por debajo de 3.000 m (10.000 pies) MSL	4.800 m (3 millas terrestres)	150 m (500 pies) debajo 300 m (1.000 pies) sobre 600 m (2.000 pies) horizontal
A 3.000 m (10.000 pies) o más MSL	8.000 m (5 millas terrestres)	300 m (1.000 pies) debajo 300 m (1.000 pies) sobre 160 m (0,1 milla terrestre) horizontal
Clase G 360 m (1.200 pies) o menos sobre la superficie, sin importar altitud MSL	1.600 m (1 milla terrestre)	Separado de nubes
más de 360 m (1200 pies) sobre la superficie pero menos de 3.000 m (10.000 pies) MSL	1.600 m (1 milla terrestre)	150 m (500 pies) debajo 300 m (1.000 pies) sobre 600 m (2.000 pies) horizontal
más de 360 m (1.200 pies) sobre la superficie a 3.000 m (10.000 pies) o más MSL	8.000 m (5 millas terrestres)	300 m (1000 pies) debajo 300 m (1.000 pies) sobre 160 m (0,1 milla terrestre) horizontal

Sección 103.37: CAMPOS DE ATERRIZAJE PARA VEHÍCULOS ULTRALIGEROS

Las asociaciones deportivas/recreativas sin fines de lucro de vehículos ultraligeros, o los propietarios u operadores de vehículos ultraligeros utilizados para actividades comerciales y no comerciales, deben tener a su disposición al menos un campo de aterrizaje propio o contar con la autorización escrita del propietario de la pista.

El campo de aterrizaje debe tener una longitud mínima de pista de trescientos (300) metros y un ancho mínimo de pista de quince (15) metros.

En la prolongación de cada cabecera, tendrá una zona de seguridad de veinticinco (25) metros a lo largo del eje longitudinal y, a cada lado de esta, una franja de seguridad de diez (10) metros. En todo caso, la longitud máxima de la pista, incluyendo las zonas de seguridad, no podrá exceder de cuatrocientos (400) metros.

Las prolongaciones de la pista deben estar libres de obstáculos que puedan interferir las aproximaciones y despegues.

El campo de aterrizaje debe estar convenientemente señalado para su fácil y rápida identificación con caracteres visibles desde el aire. El campo de aterrizaje debe situarse a una distancia que no interfiera con las zonas de aproximación, despegue y circuito de tránsito de aeródromos o aeropuertos utilizados por aeronaves.

La ubicación de los campos de aterrizaje para la operación de vehículos ultraligeros, debe ser previamente aprobada por la dependencia competente de la DGAC.

Los campos de aterrizaje para vehículos ultraligeros deben reunir los requisitos sanitarios y ambientales exigibles por las respectivas autoridades competentes, en lo pertinente.

El permiso para el funcionamiento del campo de aterrizaje propuesto lo otorgará la DGAC, previa comprobación de los requisitos anteriores.

En el caso de helipuertos, estos deben cumplir los requisitos técnicos que establezca la DGAC.

Sección 103.39: REGISTROS Y RESPONSABILIDADES DE LAS ASOCIACIONES/DEPORTIVAS/RECREATIVAS DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS

Las asociaciones deportivas/recreativas sin fines de lucro de vehículos ultraligeros o los individuos que operen vehículos ultraligeros, deben cumplir las siguientes normas:

- a) Las asociaciones deportivas/recreativas sin fines de lucro de vehículos ultraligeros, pueden autorizar a sus asociados a desarrollar actividades de vuelo siempre que cuenten con la autorización de la DGAC.
- b) Las asociaciones deportivas/recreativas sin fines de lucro de vehículos ultraligeros o los individuos que operen vehículos ultraligeros, deben indicar y aportar lo siguiente para recibir su autorización:
 1. Nombre de la asociación deportiva/recreativa
 2. Domicilio y área de operación, instalaciones, facilidades y equipo
 3. Certificación pública expedida por un notario público o el Registro Público, que indique el nombre e identificación del representante legal y de los miembros de la Junta Directiva (en caso de asociaciones y de personas jurídicas)
 4. Nombre e identificación del responsable de operaciones y del responsable de mantenimiento de la aeronave.
 5. Copia del documento de constitución y los estatutos, debidamente inscrito en el Registro Público
- c) Una vez recibida la solicitud de autorización de la asociación deportiva/recreativa o del individuo que opere vehículos ultraligeros, la DGAC debe comisionar a uno o dos inspectores para realizar una visita técnica de las instalaciones del club o del lugar donde se operará, con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de la presente regulación. Esta visita se efectuará dentro de los treinta (30) días posteriores a la recepción de la solicitud.
- d) El cumplimiento de estos requisitos no excluye otros trámites que deban formalizarse ante otras entidades públicas.
- e) La asociación deportiva/recreativa velará por la correcta operación de los vehículos ultraligeros inscritos en ella y por el uso correcto de los campos de aterrizaje que se empleen. Sin embargo, el único responsable ante la DGAC por la operación de un vehículo ultraligero y potenciales daños es el propietario o el operador del vehículo, según corresponda.
- f) La asociación deportiva/recreativa debe mantener actualizada la información técnica y operativa de los vehículos ultraligeros inscritos en ella. Esta información y cualquier otra novedad que se produzca deben informarse oportunamente a la DGAC.

El tipo de información será el siguiente:

- 1- Nombre del propietario
 - 2- Marca y modelo del vehículo, y número de serie si fuere aplicable
 - 3- Marca y modelo del motor, y número de serie si fuere aplicable
 - 4- Distintivo de identificación asignado
- d) Cada asociación deportiva/recreativa debe tener un Centro de Control de Operaciones de Vuelo y designar a un encargado de Operaciones, quien deberá tener idoneidad y conocimientos para el desempeño de las funciones señaladas en este reglamento.
- e) El encargado de Operaciones de Vuelo de la asociación deportiva/recreativa es el responsable de la instrucción que se imparta a los pilotos de estos equipos, con respecto a regulaciones aéreas, meteorología, procedimientos radiotelefónicos, aerodinámica, nociones de navegación y principios de vuelo de vehículos ultraligeros. Debe llevar un registro de la instrucción impartida a cada piloto y un registro de los instructores autorizados. Además, debe poseer un *certificado de operador UL/LSA de ultraligeros*, con la habilitación de instructor, según lo establecido en el RAC 103.49 y el RAC 103.51.
- f) Cada asociación deportiva/recreativa debe designar a un responsable de Mantenimiento de una organización de Mantenimiento (OMA) si es ULM avanzado y/o LSA o a un técnico de mantenimiento de aeronaves con licencia expedida según el RAC-LPTA si se trata de UL primarios o básicos, y deberán poseer experiencia y conocimiento en el mantenimiento de vehículos ultraligeros, así como conocimientos comprobados que le permitan realizar un eficiente desempeño de las funciones señaladas en esta regulación de acuerdo a la RAC 43
- g) (Regulación sobre Mantenimiento, Reparación y Modificación de Aeronaves) o RAC 145 (Regulación sobre Organizaciones de Mantenimiento Aprobada).
- h) El encargado de la OMA velará porque cada vehículo ultraligero reciba todas y cada una de las operaciones de mantenimiento recomendadas por fabricante y/o diseñador, para lo cual llevará un registro paralelo al de cada propietario, y notificará a las autoridades de la asociación cualquier irregularidad que se presente en estos procedimientos. Si embargo, el propietario de cada vehículo ultraligero es el responsable final por el debido cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos de mantenimiento exigidos por el fabricante y/o diseñador.
- i) El encargado de Mantenimiento de la OMA velará por el adecuado control de horas de vuelo que cada propietario de un vehículo ultraligero debe llevar de su vehículo.
- i) El encargado de Mantenimiento avalará y firmará las autorizaciones de aeronavegabilidad expedidas por la asociación deportiva/recreativa, de acuerdo con los requisitos del RAC 103.53. Además, debe llevar una relación de las autorizaciones de aeronavegabilidad expedidas a cada vehículo ultraligero.
- j) Toda infracción a las disposiciones estipuladas en esta regulación se sancionará de conformidad con lo que al efecto dispone la Ley de Aviación Civil, (Decreto 93-2000) Título XV, capítulo único.

Sección 103. 41: REGISTRO E INSCRIPCIÓN DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS UTILIZADOS EN ACTIVIDADES COMERCIALES

Para utilizar vehículos ultraligeros en actividades comerciales, es necesario obtener un certificado operativo (CO), de acuerdo con lo establecido por el RAC 119 (Regulación sobre Certificados Operativos y Certificados de Operación), según corresponda, y un certificado de explotación.

a) Para obtener un certificado operativo (CO), el solicitante debe presentar la siguiente documentación, la cual será evaluada y autorizada por los departamentos de Transporte Aéreo, Estándares de Vuelo y Asesoría Jurídica:

1. Base principal de operaciones
2. Organización técnica
3. Manual de control de mantenimiento y de operaciones
4. Equipo y personal técnico con que cuenta para la prestación del servicio, así como la comprobación de su capacidad técnica y experiencia, mediante documentos comprobatorios satisfactorios
5. Lista de los vehículos ultraligeros
6. Solicitud o certificación del cumplimiento de las normas ambientales (en el caso de utilizarlo en actividades de fumigación agrícola)
7. Programa de instrucción para todo el personal técnico de tierra y de vuelo
8. Habilitación y especificaciones de operación
9. Lista de pilotos
10. Póliza de seguro vigente.
11. Evaluación técnica para determinar la conformidad de las instalaciones y los vehículos ultraligeros

b) Para obtener un certificado de explotación, el solicitante debe presentar la siguiente documentación, la cual será evaluada y autorizada por la DGAC:

1. Nombre, calidades y nacionalidad del solicitante. Si se trata de personas jurídicas, se debe acreditar la constitución legal de la sociedad y la personería del gestor.
2. Clase de servicio que desea explotar
3. Aeródromos e instalaciones auxiliares que se pretende utilizar, con sus respectivos planos de ubicación y diseño.

Sección 103. 45: RESPONSABILIDAD CIVIL

El propietario de un vehículo ultraligero responderá por daños en la superficie y en vuelo, de acuerdo con lo indicado en la *Ley general de aviación civil*.

Sección 103.47: SEGUROS

Para atender la responsabilidad señalada en la sección 103.45, el propietario y/o las asociaciones deportivas/recreativas deben mantener una póliza de seguro vigente para cubrir las indemnizaciones a que den lugar los eventuales daños. En ambos casos, las pólizas deben formalizarse de conformidad con las coberturas previstas por las diferentes empresas de Seguros respecto de la responsabilidad civil y el denominado *seguro de silla*, cuando corresponda en orden a esta normativa.

Las asociaciones deportivas/recreativas, los propietarios y las empresas con vehículos ultraligeros utilizados en actividades comerciales, deben remitir a la DGAC comprobantes de las pólizas, que demuestren su vigencia. Estos comprobantes deben remitirse en un plazo de diez (10) días hábiles luego de la emisión o renovación de las pólizas.

Sección 103.49: CERTIFICADO DE OPERADOR UL/LSA PARA TRIPULANTES DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS PARA FINES RECREATIVOS/DEPORTIVOS

Para tripular como piloto un vehículo ULM avanzado y/o LSA para fines privados, se requiere de un *certificado de operador UL/LSA* expedido por la Dirección General de Aviación Civil. Para su expedición, se debe verificar que el piloto haya cumplido satisfactoriamente los siguientes requisitos:

Tener una edad mínima de 18 años.

Poseer un certificado médico equivalente a la Clase 2 del RAC-LPTA, extendido por alguno de los médicos designados de la DGAC, y renovarlo cada dos años.

Presentar ante la DGAC una constancia, firmada por el instructor de una asociación deportiva, o centro de entrenamiento teórico sobre regulaciones aéreas, incluyendo las presentes normas sobre vehículos ultraligeros y el reglamento del aire RAC 02; procedimientos radiotelefónicos, principios de aerodinámica, de meteorología, de vuelo y de navegación. Esta instrucción debe sumar un total de diez (10) horas. El curso de instrucción debe contar con la aprobación de la DGAC.

Presentar ante la DGAC una constancia del entrenamiento por un piloto instructor o centro de entrenamiento con una duración mínima de veinte (20) horas, de las cuales al menos quince (15) horas deben volarse en un vehículo ultraligero de doble silla y doble mando, y cinco horas deben corresponder a vuelo solo supervisado por un instructor de ultraligeros. El entrenamiento de vuelo debe tener la aprobación de la Autoridad Aeronáutica.

- Aprobar los exámenes teórico-prácticos que disponga la DGAC para UL/LSA.
- Portar su *certificado de operador UL/LSA* y su certificado médico cada vez que opere un vehículo Ultraligero.
- Mantener vigente el *certificado de operador UL/LSA*, para lo cual el titular debe cumplir los requisitos de experiencia reciente y demostrar que ha efectuado tres despegues y tres aterrizajes durante los últimos noventa días.
- Tener especificado, en su *certificado de operador UL/LSA*, el tipo de vehículo ultraligero autorizado para volar.

Sección 103. 51: CERTIFICADO DE OPERADOR UL/LSA PARA TRIPULANTES DE VEHÍCULOS ULTRALIGEROS PARA FINES COMERCIALES

Con el fin de tripular como piloto un vehículo ULM avanzado y/o LSA para fines comerciales, se requiere un *certificado de operador UL/LSA* expedido por la Dirección General de Aviación Civil. Para expedirlo, se debe verificar que el piloto haya cumplido satisfactoriamente los siguientes requisitos:

Haber cumplido 18 años de edad

Poseer un *certificado de operador UL/LSA* para fines privados/recreativos en vehículos ultraligeros, o una licencia de piloto comercial o superior en aviones o helicópteros, y haber acumulado por lo menos cincuenta (50) horas de vuelo en vehículos ultraligeros

Tener un certificado médico equivalente a la Clase 1 del RAC- LPTA, extendido por alguno de los médicos designados de la DGAC, y renovarlo cada año

Presentar una constancia de un instructor de ultraligeros de la Asociación Deportiva, piloto instructor o centro de entrenamiento en la cual se certifique la experiencia e idoneidad del aspirante para operar vehículos ultraligeros con fines comerciales

Aprobar los exámenes teórico-prácticos que disponga la DGAC para UL/LSA

Portar su *certificado de operador UL/LSA* y su certificado médico cada vez que opere un vehículo ultraligero

Mantener vigente el *certificado de operador UL/LSA*, para lo cual el titular debe cumplir los requisitos de experiencia reciente y demostrar que ha efectuado tres despegues y tres aterrizajes durante los últimos noventa días

Tener especificado, en su *certificado de operador UL/LSA*, el tipo de vehículo ultraligero autorizado para volar

Habilitación en fumigación: (OPCIONAL)

Poseer un *certificado de operador UL/LSA de vehículos ultraligeros* para vuelos comerciales

Haber acumulado un total de setenta y cinco (75) horas de vuelo en vehículos ultraligeros, de las cuales al menos diez (10) horas deben ser de instrucción bajo supervisión propiamente en labores de fumigación en vehículos ultraligeros. La Dirección General de Aviación Civil podrá reducir la cantidad de horas requeridas si el interesado es poseedor de una licencia de piloto fumigador de avión o de helicóptero.

Presentar una constancia de aprobación del curso teórico-práctico de fumigación, firmada por el instructor.

Habilitación de instructor:

Poseer un *certificado de operador UL/LSA de vehículos ultraligeros* para vuelos comerciales

Haber acumulado un total de setenta y cinco (75) horas de vuelo en vehículos ultraligeros

Presentar una constancia de aprobación del curso teórico-práctico de instructor, firmada por el instructor.

Sección 103.52 PROCEDIMIENTOS PARA CERTIFICACION DE PRODUCTOS Y PARTES.

Son elegibles para la emisión de una autorización de aeronavegabilidad especial con validez de un año los vehículos ULM categoría avanzada y LSA cuando se cumpla con los requisitos siguientes:

1. Poseer instrucciones de operación para la aeronave.
2. Procedimientos para la inspección y mantenimiento de la aeronave.
3. Identificación de la aeronave por marca , modelo y numero de serie,
4. Que la aeronave reúna la definición de Vehículo Ultraligero.
5. Que la aeronave esté conforme con la configuración original, excepto para aquellas alteraciones efectuadas de acuerdo con un estándar aplicable, aprobadas por el fabricante y/o estado de diseño y aceptadas por la DGAC.
6. La aeronave debe demostrar una condición segura.
7. La aeronave deberá estar debidamente registrada en la república de Guatemala.

Sección 103.53 DOCUMENTACION PARA LA SOLICITUD DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL PARA UN VEHÍCULO ULM AVANZADO Y/O LSA.

1. Norma de construcción o documento que ampare el número de serie, numero de KIT o numero de identificación del fabricante que se pretende registrar.
2. Ultima inspección de mantenimiento de aeronave, motor y hélice.
3. Manuales o documentos aplicables a la aeronave emitidos por el fabricante.
4. Reporte de peso y balance.
5. Póliza de seguro.
6. Póliza de exportación (cuando aplique).
7. Asignación de Distintivo o número de Identificación.

Sección 103.54 PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS PARA LA RENOVACION DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL.

EL operador de un vehículo ultraligero podrá solicitar la renovación del certificado de Aeronavegabilidad especial cuando:

- 1) Demuestre que ha cumplido con el mantenimiento programado por el fabricante.
- 2) Demuestre que se mantienen vigentes las instrucciones de operación de la aeronave.
- 3) Presente los siguientes documentos:
 - a. Pago de derecho de Inspección.
 - b. Solvencia de pago emitida por la DGAC.
 - c. Fotocopia del retorno a servicio de aeronave, motor y Hélice.
 - d. Póliza de seguro original o fotocopia debidamente autenticada.
 - e. Ultimo reporte de Peso y Balance. (cuando haya sufrido alguna modificación)
 - f. Cumplimiento de las siguientes Inspecciones: (solo ULM avanzados y LSA)
 1. Sistema de Pitot y estática. (si aplica al modelo)
 2. Sistema de Transponder.
 3. Equipo Localizador de Emergencia (ELT/406).

Sección 103.55 PROCEDIMIENTOS PARA MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, RECONSTRUCCION Y ALTERACION DEL PRODUCTO.

1. El mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones en vehículos ultraligeros deberán ser efectuadas por una Organización de Mantenimiento Aprobada RAC 145 con habilitaciones en el producto.
2. No se puede aprobar para retornar a servicio un vehículo ultraligero, estructura, motor, hélice, dispositivo o parte componente que haya sido sometido a mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración a menos que se utilicen datos de mantenimiento aprobados por el fabricante y aceptados por la DGAC.

Sección 103.56 SANCIONES

El incumplimiento de las disposiciones de este reglamento, incluso en cuanto a las características del vehículo ultraligero establecidas en la sección 103.1 de este reglamento, puede servir de base para aplicar suspensiones, multas y otras sanciones conforme a lo dispuesto en la Ley general de aviación civil.