**MEDIOS ACEPTABLES PARA ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA LOS PILOTOS DE LA OPERACIÓN EN LOS SISTEMAS DE AERONAVES PILOTEADAS A DISTANCIA (RPAS)**

1. **Demostración del cumplimiento del requisito de conocimientos teóricos** 
   1. Se debe llevar un Curso de formación básica (para vuelos dentro del alcance visual del piloto) o avanzada (para vuelos más allá del alcance visual del piloto) cuyo contenido y condiciones de desarrollo debe ser los siguientes:

1. Las materias que integran el Curso Básico son las siguientes:
2. Reglamentación:

* Aspectos aplicables de la Ley 5150, RAC 119 y Directiva Operacional DO-001-OPS-RPAS
* El piloto de RPA: formación, requisitos médicos;
* Seguros
* Transporte mercancías peligrosas
* Notificación de accidentes e incidentes.

1. Conocimiento de la aeronave (genérico)

* Clasificación de los RPAs
* Aeronavegabilidad
* Registro
* Célula de las aeronaves;
* Grupo motopropulsor;
* Equipos de a bordo;
* Sistema de control de la aeronave;
* Instrumentos de la estación de control.
* Sistemas de seguridad de control de altura. Sistema de vuelta a casa.

1. Performance de la aeronave

* Perfil del vuelo
* Performance de la aeronave
* Planificación: tipo de vuelo, meteorología, estudio de la zona en mapa;
* Determinación de riesgos.

1. Meteorología

* Viento;
* Nubes;
* Frentes;
* Turbulencia;
* Visibilidad diurna y nocturna;
* Cizalladura;
* Información meteorológica: cartas de baja cota, metar, tafor, speci;
* Previsión es meteorológicas.
* Tormentas solares.

1. Navegación e interpretación de mapas

* La tierra: longitud y latitud; posicionamiento;
* Cartas aeronáuticas: interpretación y uso;
* Limitaciones de altura y distancia: VLOS, BRLOS, BLOS
* GPS: uso y limitaciones.

1. Procedimientos operacionales

* El Manual de operaciones;
* Escenarios operacionales.
* Limitaciones relacionadas con el espacio en que se opera;
* Vuelo nocturno
* Limitaciones operativas: control desde vehículos en marcha, , Transferencia de control entre estaciones;
* Personal de vuelo;
* Supervisión de la operación;
* Prevención de accidentes.

1. Comunicaciones

* Principios generales de la transmisión por radio;
* Emisores, receptores, antenas;
* Uso de la radio;
* Alfabeto internacional para las radiocomunicaciones

1. Fraseología aeronáutica aplicable.
2. Factores humanos para RPA

* Conciencia situacional;
* Comunicación;
* Carga de trabajo; rendimiento humano;
* Trabajo en grupo: liderazgo;
* Aspectos de salud que pueden afectar al pilotaje de RPAS.

1. Sistemas de electrónica y software.
2. Plan de vuelo según tiempo-velocidad-distancia y planificación de rutas.
3. Las materias que integran el Curso Avanzado deben ser las mismas del Curso Básico con la adición de:
4. Conocimientos ATC:

* Clasificación del espacio aéreo;
* Documentos de información aeronáutica: NOTAM, AIP;
* Organización del ATS en Costa Rica;
* Espacio aéreo controlado, no controlado y segregado;
* Instrucciones ATC.

1. Comunicaciones avanzadas:

* Uso de espectro radioeléctrico, frecuencias;
* Comunicaciones con ATC.
  1. Los programas de cada materia desarrollados por el fabricante o centro de instrucción aeronáutica, de acuerdo con la categoría de aeronave a la que se destine el curso, deben ser comunicados a la DGAC .
  2. Los cursos Básico y Avanzado debe ser desarrollados en el fabricante o centro de instrucción aeronáutica aprobada.
  3. La duración mínima de los cursos debe ser la siguiente:

1. Curso básico: 40 horas
2. Curso avanzado: 45 horas
3. Si el curso avanzado se da a titulares del básico: 5 horas
4. **Elementos mínimos del curso práctico** 
   1. El curso de formación práctica se debe dirigir al conocimiento de la(s) aeronave(s) específica(s) que se va a operar y a su equipo de control.

Debe Contener como mínimo los siguientes elementos:

* 1. **– Generalidades :**

A.1. – Descripción de la aeronave.

A.2. – Motor, hélice, rotor(es).

A.3. –Plano tres vistas.

* 1. **– Limitaciones :**

B.1. – Masa.

Masa máxima.

B.2. – Velocidades.

Velocidad máxima.

Velocidad de pérdida.

B.3. – Factor carga de maniobra.

B.4. – Límites de masa y centrado.

B.5. – Maniobras autorizadas.

B.6. – Grupo motor, hélices, rotor en su caso.

B.7. – Potencia máxima.

B.8. – Régimen del motor, hélices, rotor.

* 1. **– Procedimientos de emergencia :**

C.1. – Fallo de motor.

C.2. – Reencendido de un motor en vuelo.

C.3. – Fuego.

C.4. – Planeo.

C.5. – Autorrotación.

C.6. – Aterrizaje de emergencia.

C.7. – Otras emergencias :

pérdida de un medio de navegación ;

pérdida de la relación con el control de vuelo ;

otras.

* 1. **– Procedimientos normales :**

D. 1. – Revisión prevuelo.

D. 2. – Puesta en marcha.

D. 3. – Despegue.

D. 4. – Crucero.

D. 5. – Vuelo estacionario.

D. 6. – Aterrizaje.

D. 7. – Parada de motor después de aterrizaje.

* 1. **– Performances :**

E.1. – Despegue.

E.2. – Limite de viento de costado en despegue.

E.3. – Aterrizaje.

E.4. – Limite de viento de costado en aterrizaje..

* 1. **– Peso y centrado, equipos :**

F.1. – Masa en vacio de referencia.

F.2. – Centrado de referencia en vacio.

F.3. – Configuración para la determinación de la masa en vacio.

F.4. – Lista de equipos.

* 1. **– Montaje y reglaje :**

G.1. – Instrucciones de montaje y desmontaje.

G.2. – Lista de reglajes accesibles al usuario y consecuencias en las características de vuelo

G-3. – Repercusión del montaje de cualquier equipo especial relacionado con una utilización particular

* 1. Este curso de formación práctica debe ser desarrollado por el fabricante de la aeronave o por una organización autorizada por el mismo para su realización, o bien por el operador, o por una organización de formación aprobada.
  2. Se debe expedir un certificado de conclusión satisfactoria a cada alumno, cuando proceda.
  3. El curso práctico debe tener por lo menos 10 horas experiencia en la operación de vehículos aéreos no tripulados fuera del espacio aéreo controlado, de las cuales 5 horas se pueden realizar en un simulador de vuelo de aeronaves no tripuladas que este aceptado por la D.G.A.C.

1. **Instructores**

El operador autorizado o el fabricante u organización autorizada por éste para desarrollar estos cursos debe contar con personal especializado en los conocimientos que haya de impartir.

1. **Inclusión en la Declaración jurada** 
   1. Todos los elementos relacionados con la cualificación del piloto se deben incluir en el expediente que se remita a la DGAC :

* documento (o copia en el caso de una licencia) que acredite los conocimientos teóricos o de haber superado el curso básico o avanzado;
* certificado de haber superado el curso práctico;
* copia de un certificado médico válido a la Clase 2 del RAC-LPTA, extendido por alguno de los médicos designados de la DGAC, y renovarlo cada dos años

* 1. Los centros de instrucción o el fabricante que vaya a desarrollar los cursos básico o avanzado, deben remitir a la DGAC un expediente que contenga:
* información sobre las instalaciones en que se va a desarrollar el curso;
* programa desarrollado de los conocimientos correspondientes;
* cronograma de desarrollo del curso;
* instructores (con C.V.)
  1. Cuando se produzcan cambios de pilotos o se incluyan nuevos en el equipo del operador se debe procederse a una nueva remisión a la DGAC de los documentos indicados en 4.1