



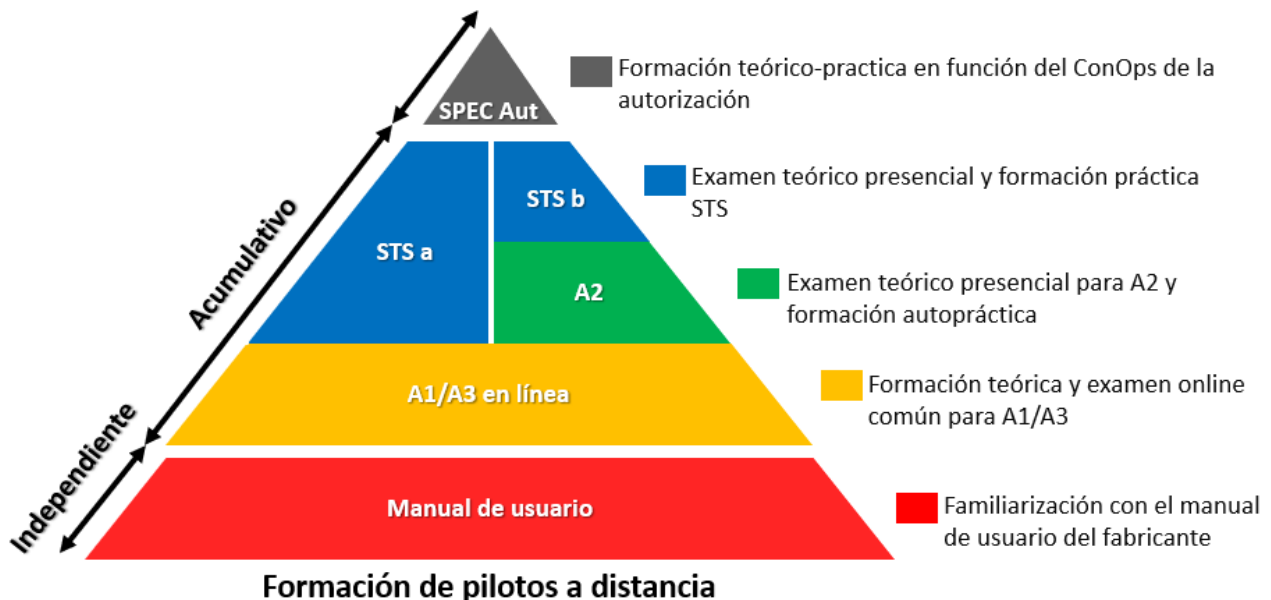
COMPETENCIAS DE FORMACIÓN DE PILOTOS A DISTANCIA DE UAS (Versión 2, 20/10/2021)

CONTENIDO

- Esquema de formación
- Competencias de formación

ESQUEMA DE FORMACIÓN

El esquema de formación determinado por AESA, siguiendo el Reglamento de Ejecución (EU) 2019/947 de la Comisión, divide en cinco escalones la formación de pilotos a distancias de UAS, desde la base la más básica, hacia la cúspide la más compleja, siendo ambos extremos independientes de las demás formaciones acumulativas. Esta división tiene en cuenta los requisitos operacionales de cada categoría operacional, el enfoque basado en el riesgo de la operación y las características del UAS utilizado.



Categoría “abierta”, subcategoría A1, con un UAS (MTOM) inferior a 250 g y cuya velocidad máxima sea inferior a 19 m/s:

- Solo requieren estar familiarizados con las instrucciones facilitadas por el fabricante del UAS, cuando vuelen un:
 - UAS con marcado de clase C0; o
 - UAS de construcción privada; o
 - UAS que cumplan con la “Directiva de juguetes” (Decisión 768/2008/CE) hasta el 1 de enero de 2023.

Categoría “abierta”, subcategoría A1, con un UAS de clase C1 o subcategoría A3 con un UAS de clase C3 o C4:

- Requieren estar familiarizados con las instrucciones facilitadas por el fabricante del UAS; y,
- Realizar una formación y un examen en línea de conocimientos teóricos: 9 materias con 40 preguntas de opción múltiple. Superado el examen en línea, se obtendrá la “Prueba de superación de formación en línea”.

Categoría “abierta”, subcategoría A2, con un UAS de clase C2:

- Haber superado la formación y examen teóricos en línea de las subcategorías A1/A3;
- Estar familiarizados con las instrucciones del fabricante del UAS;
- Completar una formación autopráctica en condiciones de subcategoría A3;
- Realizar un examen de conocimientos teóricos adicional:
 - Presentar una declaración de formación autopráctica ([Guía sobre competencias para la formación autopráctica en A2 \(AMC2 UAS.OPEN.030\(2\)\(b\)\) V1](#))
 - 3 materias con 30 preguntas de opción múltiple (AESA).
 - Se obtendrá el “certificado de competencia de piloto a distancia”.

Categoría “específica”, declaración de escenario estándar nacional (STS): examen de conocimientos teóricos adicional (AESA) en escenarios estándar y formación práctica referente al escenario estándar correspondiente.

- En base a la formación previa existen las siguientes alternativas:
 - a) Si están en posesión, como mínimo, de la competencia en formación (en línea) subcategorías A1 y A3:
 - Examen presencial de conocimientos teóricos adicional de escenarios estándar (durante un periodo transitorio, hasta el 31 de diciembre de 2021, el examen será en línea).
 - 8 materias y 40 preguntas de opción múltiple.
 - b) Si están en posesión del “certificado de competencia de piloto a distancia”, subcategoría A2:
 - Examen presencial de conocimientos teóricos adicional de escenarios estándar (durante un periodo transitorio, hasta el 31 de diciembre de 2021, el examen será online).
 - 5 materias y 30 preguntas de opción múltiple.
- Superado el examen teórico (AESA) para STS, se obtiene el certificado de competencia de piloto a distancia para STS de la formación teórica (único).

- Tras esto, se realizará la formación de aptitudes prácticas del escenario estándar nacional (STS-ES) correspondiente, que podrá ser impartido, declarando el cumplimiento con los requisitos exigidos en el Apéndice 3 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947, por:
 - Una entidad reconocida, u
 - Operador de UAS declare impartir formación práctica.
- Superada la evaluación práctica, se obtendrá una acreditación de formación completa de aptitudes prácticas para el STS pertinente (“STS-ES-01” o “STS-ES-02”).

Categoría “específica”, bajo una solicitud de autorización operacional o LUC:

- Formación teórica y práctica independiente de la formación previa (no es necesario contar con formación ni exámenes previos, de la categoría “abierta”, ni de los STS de la categoría “específica”).
- Basada en el concepto de la operación (ConOps).
- Centrada en competencias (artículo 8 Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947).
- Realizada por el operador en colaboración con una entidad designada.
- Syllabus propuesto en la solicitud de autorización.
- Nivel de garantía según el SAIL de la operación.
- Instructores y evaluadores examinados por AESA.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

Las competencias de formación de pilotos a distancia de UAS, están asignadas cumpliendo con los requisitos establecidos en el Reglamento de Ejecución (EU) 2019/947 para la formación de pilotos a distancia de UAS. Así, las competencias pueden recaer de los siguientes modos:

- Regulado y ejercido por AESA.
- Regulado con declaración y examen de instructores/evaluadores a través de entidades designadas por AESA.
- Regulado con declaración, a través de operadores de UAS o entidades reconocidas por AESA.
- Regulado con autoformación.
- No regulado.

Por tanto, para cada escalón de formación detallado previamente corresponde la competencia de la siguiente manera:

Categoría “abierta” con la formación basada en la familiarización de las instrucciones del fabricante del UAS.

No recae la competencia en ningún ente, ya que la formación consiste únicamente en la familiarización con las instrucciones facilitadas por el fabricante del UAS.

Categoría “abierta”, subcategoría A1 y A3. Tanto la formación y el examen recae en competencia de AESA:

- Curso de formación en línea de conocimientos teóricos
- Examen en línea de conocimientos teóricos

Categoría “abierta”, subcategoría A2. Solo la siguiente formación y el examen correspondiente recae en competencia de AESA:

- Formación de conocimientos teóricos
Mientras que la formación restante está regulada con autoformación:
- Formación autopráctica

Categoría “específica”, escenarios estándar (STS). Solo el siguiente examen recae en competencia de AESA:

- Examen de conocimientos teórico adicional

Asimismo, la formación previa a la realización de dicho examen de conocimientos teóricos no está regulada.

Por otro lado, sí está regulada, con régimen declarativo, a través de operadores de UAS o entidades de formación reconocidas por AESA, que cumplan los requisitos adicionales Apéndice 3 del Anexo al Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947, la siguiente formación y evaluación:

- Formación y evaluación de aptitudes prácticas

Categoría “específica”, régimen de autorización. La formación es realizada por el operador en colaboración con una entidad designada:

- Formación teórica y práctica es independiente de la formación previa.
- Basada en el concepto de la operación (ConOps)
- Centrada en competencias (artículo 8 Reglamento de Ejecución)
- Syllabus propuesto en la solicitud de autorización
- La formación se clasifica en tres niveles según el riesgo de la operación (bajo, medio o alto) siendo los requisitos de garantía de la formación más exigentes conforme es el nivel de riesgo

Siguiendo los objetivos de seguridad operacional (OSOs) marcados en el Anexo E al Apéndice A del AMC1 al Artículo 11:

- OSO #09 Tripulación entrenada frente a problemas técnicos
- OSO #15 Tripulación entrenada frente a fuentes de error humano
- OSO #22 Tripulación entrenada frente a condiciones adversas

Se distinguen tres niveles de garantía SAIL de la operación:

- Nivel bajo (L): regulado con autoformación.
 - Formación auto-declarativa, con evidencia disponible.
- Nivel medio (M): regulado con declaración, a través de operadores de UAS o entidades reconocidas por AESA.
 - El programa de formación está disponible y
 - Operador proporciona formación basada en competencias teórica y práctica.
- Nivel alto (H): regulado con declaración y examen de instructores/evaluadores a través de entidades designadas por AESA.
 - Validación del programa de formación;
 - Verificación de las competencias de la tripulación a distancia.

En la página web del Diario Oficial de la Unión Europea EUR-Lex, está disponible la publicación oficial del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión de 24 de mayo de 2019, relativo a las normas y los procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:02019R0947-20210805&from=EN>