



STS Escenario Estándar para drones Guía de Estudio

Preparación para el examen teórico STS-01 & STS-02

Un recurso de aprendizaje completo que cubre las
ocho áreas temáticas EASA para el examen teórico
del escenario estándar.

Contenido

PARTE I - MARCO NORMATIVO

- Capítulo 1: El marco regulatorio de la UE para drones
- Capítulo 2: STS-01 y STS-02 - requisitos y diferencias
- Capítulo 3: Responsabilidades del operador y del piloto
- Capítulo 4: Documentación de conformidad

PARTE II - ESPACIO AÉREO Y METEOROLOGÍA

- Capítulo 5: Espacio aéreo y tráfico aéreo
- Capítulo 6: Meteorología - Viento
- Capítulo 7: Meteorología - Temperatura y previsión meteorológica

PARTE III - EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

- Capítulo 8: Volúmenes operacionales y riesgo en tierra
- Capítulo 9: Evaluación y mitigación del riesgo aéreo

PARTE IV - RENDIMIENTO HUMANO

- Capítulo 10: Limitaciones del rendimiento humano
- Capítulo 11: Automatización, conciencia situacional y toma de decisiones

PARTE V - PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

- Capítulo 12: Planificación y realización de operaciones

PARTE VI - CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

- Capítulo 13: Diseño y rendimiento en vuelo de los UAS
- Capítulo 14: Anatomía y sistemas del dron

PARTE VII - PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN

- Capítulo 15: Preparación para el examen teórico STS

PARTE VIII - PREGUNTAS DE EXAMEN

- Capítulo 16: Marco normativo y legal de la aviación
- Capítulo 17: Planificación operacional y procedimientos
- Capítulo 18: Factores humanos y cultura de seguridad
- Capítulo 19: Espacio aéreo y meteorología
- Capítulo 20: Conocimientos técnicos de UAS

PAQUETE COMPLETO

Aprueba el examen a la primera

Todo lo que necesitas para aprobar el examen teórico - **en un solo lugar.**

- ✓ Cientos de preguntas tipo examen real
- ✓ Una explicación detallada para cada respuesta
- ✓ Acceso inmediato justo después de la compra
- ✓ Y mucho más

Comprar aquí →

dronecurso.es

Marco normativo

La base jurídica de las operaciones con drones en Europa - desde el sistema de categorías hasta las normas específicas que regulan los escenarios estándar.



CAPÍTULO 01

El marco regulatorio de la UE para drones

Antes de poder comprender los escenarios estándar, es necesario entender el sistema regulatorio en el que se encuadran. La Unión Europea ha construido un marco integral para las operaciones con drones que se aplica en todos los estados miembros. Este capítulo le proporciona la base: el sistema de categorías, el papel de los escenarios estándar dentro de él y los reglamentos clave que debe conocer.

1.1 Las tres categorías operacionales

En la Unión Europea, todas las operaciones con drones se clasifican en una de tres categorías basadas en el riesgo: **abierta**, **específica** y **certificada**. La categoría en la que se encuadra su operación determina las autorizaciones, la formación y el equipo que necesita.

La **categoría abierta** abarca las operaciones de menor riesgo. Si su vuelo se mantiene dentro de los límites definidos - altitud baja, dron ligero, en línea de visión visual directa (VLOS), lejos de aglomeraciones - puede volar sin ninguna autorización especial. Necesita un registro básico y un certificado de competencia, pero no requiere aprobación gubernamental para cada vuelo.

La **categoría específica** abarca operaciones que conllevan un nivel de riesgo más elevado - por ejemplo, volar un dron más pesado sobre una zona poblada, o volar más allá de la línea de visión visual directa (BVLOS). Estas operaciones requieren bien una evaluación de riesgos completa (conocida como SORA), bien el cumplimiento de un escenario estándar preaprobado. Aquí es donde se encuadran STS-01 y STS-02.

La **categoría certificada** abarca las operaciones de mayor riesgo - aquellas comparables a la aviación tripulada en cuanto al riesgo que representan. Esto incluye operaciones sobre concentraciones de personas con drones de gran tamaño, o el transporte de pasajeros. Las operaciones certificadas requieren certificados de tipo, certificados de operador y habilitaciones de piloto equivalentes a los estándares de la aviación tripulada. La categoría certificada está fuera del ámbito del examen STS.

Concepto clave

El sistema de categorías está basado en el riesgo, no en la aeronave. El mismo dron puede operarse en distintas categorías según cómo, dónde y en qué condiciones se vuele.

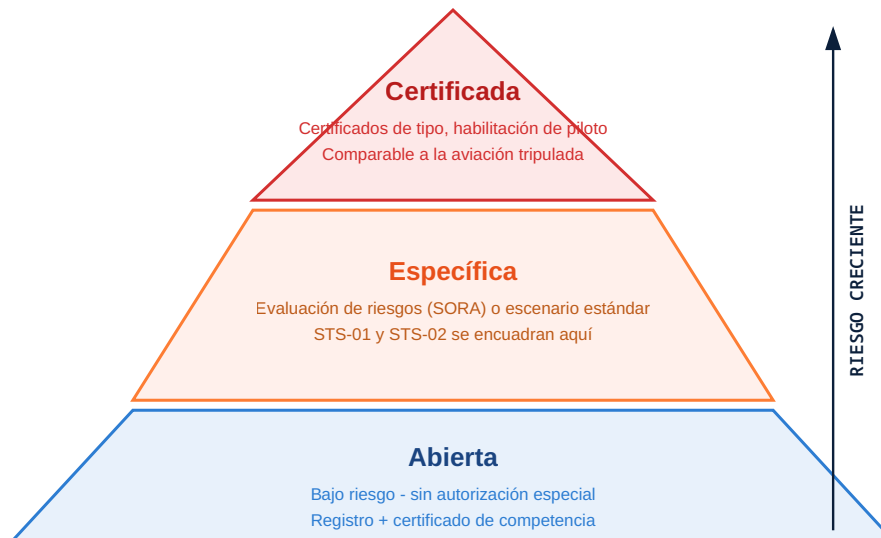


Figura 1.1 - Las tres categorías operacionales de EASA

1.2 La categoría abierta - contexto y límites

La categoría abierta se divide en tres subcategorías - A1, A2 y A3 - cada una con sus propias normas sobre dónde se puede volar y a qué distancia de las personas.

La subcategoría A1 abarca las operaciones de menor riesgo próximas a personas. Con drones de menos de 250 gramos (ya sean de construcción privada o conformes con los requisitos de clase **C0**), el piloto a distancia puede volar sobre terceros no participantes pero nunca sobre concentraciones de personas. Los drones de clase **C1** también están permitidos en A1, pero con una norma más estricta: *no se permite el vuelo intencionado sobre terceros no participantes*. Esta es la subcategoría menos restrictiva.

La subcategoría A2 permite vuelos cerca de personas con drones que cumplen los requisitos de clase C2, siempre que el piloto posea un certificado de competencia A2 y mantenga una distancia horizontal de seguridad de al menos 30 metros respecto a los terceros no participantes. Esta distancia puede reducirse a 5 metros cuando el dron se encuentre en modo de baja velocidad.

La subcategoría A3 permite vuelos lejos de personas - en zonas donde se puede razonablemente prever que ningún tercero no participante se vea en peligro - usando drones de hasta 25 kilogramos que cumplan los requisitos de clase C2, C3 o C4.

Todas las operaciones de la categoría abierta comparten ciertos límites:

- Altitud máxima de **120 metros** sobre el nivel del suelo
- Debe mantenerse en línea de visión visual directa (VLOS) en todo momento
- Prohibido el transporte de mercancías peligrosas

- Prohibida la descarga de materiales
- El operador de UAS debe estar registrado ante la autoridad nacional de aviación
- El piloto a distancia debe poseer al menos un certificado de competencia básico en línea (A1/A3)

Consejo para el examen

La distinción entre *operador* y *piloto* es objeto de examen. El operador es la persona u organización responsable de la operación (y debe estar registrado). El piloto es la persona que realmente vuela la aeronave. Pueden ser entidades distintas.

Cuando una operación supera cualquiera de estos límites de la categoría abierta - por ejemplo, volar en una zona poblada con un dron de más de 4 kilogramos, volar más allá de la línea de visión visual directa, o volar por encima de 120 metros - pasa a la categoría específica. Comprender dónde termina la categoría abierta y comienza la categoría específica le ayuda a reconocer qué operaciones requieren el cumplimiento del STS.

1.3 La categoría específica - cuándo se aplica

La categoría específica existe para operaciones que conllevan más riesgo del que permite la categoría abierta pero que no requieren la supervisión plena de la categoría certificada. Si la operación prevista supera cualquier límite de la categoría abierta, se encuentra en la categoría específica.

Normalmente, una operación de categoría específica requiere realizar una **Evaluación Específica de Riesgos Operacionales (SORA)** - un proceso complejo de múltiples pasos que evalúa tanto el riesgo aéreo como el riesgo en tierra y prescribe las medidas de mitigación correspondientes. A continuación se presenta esta evaluación ante la autoridad nacional competente y se recibe una autorización de operaciones antes de poder volar.

Sin embargo, la UE ha reconocido que muchas operaciones de categoría específica siguen patrones comunes y bien comprendidos. En lugar de exigir a cada operador que realice una SORA específica para estas operaciones rutinarias, la UE ha definido **escenarios estándar** - paquetes de conformidad preaprobados donde la evaluación de riesgos ya se ha realizado. Siempre que la operación se ajuste a las condiciones definidas, el operador puede declarar conformidad y volar sin necesidad de presentar una SORA completa.

1.4 Escenarios estándar: qué son y por qué existen

Un escenario estándar es un conjunto predefinido de condiciones operacionales, requisitos y medidas de mitigación que describen conjuntamente un tipo específico de operación de categoría específica. Puede considerarse como una plantilla de conformidad: alguien ya ha realizado la evaluación de

riesgos por usted y, siempre que cumpla todas las condiciones requeridas, está legalmente autorizado para volar.

Actualmente existen dos escenarios estándar definidos por la UE:

- **STS-01:** operaciones VLOS sobre un área en tierra controlada en un entorno poblado
- **STS-02:** operaciones BVLOS con observadores del espacio aéreo sobre un área en tierra controlada en un entorno escasamente poblado

Para operar bajo un escenario estándar, el operador presenta una **declaración** ante la autoridad nacional competente - no una solicitud de autorización. La declaración establece que el operador y el piloto a distancia cumplen todas las condiciones del escenario elegido. No existe aprobación gubernamental vuelo a vuelo. En su lugar, el operador autodeclara el cumplimiento, y la autoridad puede realizar auditorías en cualquier momento.

Este modelo de autodeclaración deposita la responsabilidad directa en el operador y el piloto. No se espera que nadie verifique su trabajo - usted está afirmando que su operación cumple el estándar. Si una auditoría revela que no es así, las consecuencias recaen sobre usted.

PARTE VIII

Preguntas de examen

440 preguntas de opción múltiple que abarcan las cinco áreas temáticas del examen teórico STS. Cada pregunta incluye la respuesta correcta y una explicación experta.

CAPÍTULO 16

Marco normativo y legal de la aviación

Este capítulo contiene 96 preguntas de examen del área *Marco normativo y legal de la aviación*.

Q001

¿Cuál es la autoridad nacional competente designada en España para la supervisión de las operaciones STS en la categoría «específica» con arreglo al Reglamento (UE) 2019/947?

- A) Dirección General de Aviación Civil (DGAC)
- B) Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) ✓**
- C) ENAIRE - Entidad Pública Empresarial
- D) Comisión Nacional del Mercado de la Aeronáutica (CNMA)

Explicación: La Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), adscrita al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, es la autoridad nacional competente en España para la categoría «específica», incluidas las declaraciones y autorizaciones STS. ENAIRE es el proveedor de servicios de navegación aérea (no es la NCA) y la «DGAC» / «CNMA» no existen como tales en el sistema español actual.

Q002

¿Qué norma de derecho interno desarrolla en España el régimen jurídico para la utilización civil de los UAS y complementa el Reglamento (UE) 2019/947?

- A) Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre
- B) Ley 18/2014, de 15 de octubre
- C) Real Decreto 517/2024, de 4 de junio ✓**
- D) Real Decreto 37/2001, de 19 de enero

Explicación: El Real Decreto 517/2024, de 4 de junio (BOE de 5 de junio de 2024), es la norma vigente que desarrolla el régimen jurídico para la utilización civil de los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) en España. Sustituye al RD 1036/2017, que quedó derogado. El RD 37/2001 regula el seguro obligatorio de aeronaves, no el régimen general.

Q003

¿A partir de qué fecha es obligatorio en España que las declaraciones STS se presenten exclusivamente bajo los escenarios estándar europeos STS-01 o STS-02, dejando de aceptarse los antiguos STS-ES-01 y STS-ES-02?

- A) 1 de enero de 2024
- B) 1 de enero de 2026 ✓**
- C) 1 de julio de 2025
- D) 4 de junio de 2024

Explicación: El RD 517/2024 mantiene transitoriamente los escenarios estándar nacionales STS-ES-01 y STS-ES-02 hasta el 31 de diciembre de 2025. A partir del 1 de enero de 2026 las operaciones declaradas en España deben acogerse exclusivamente a los STS europeos (STS-01 / STS-02), con aeronaves de clase C5 o C6 y la formación práctica correspondiente.

Q005

¿Cuál es la edad mínima exigida a un piloto a distancia para operar una STS en España conforme a la normativa nacional aplicable?

- A) 14 años
- B) 18 años
- C) 16 años ✓**
- D) 12 años

Explicación: España no ha hecho uso de la rebaja prevista en el artículo 9(3)(b) del Reglamento (UE) 2019/947 (que permite a los Estados miembros reducir hasta 2 años la edad mínima para la categoría «específica», es decir, hasta los 14 años). El RD 517/2024 mantiene la edad mínima por defecto de 16 años para el piloto a distancia en operaciones STS. Por debajo de esa edad sólo se admite la supervisión por un piloto cualificado en las condiciones del propio Reglamento.

Q007

Un operador STS en España utiliza un UAS de 12 kg de MTOM. ¿Cuál es la cuantía mínima del seguro obligatorio de responsabilidad civil frente a terceros que debe cumplir?

- A) No es obligatorio ningún seguro
- B) 750.000 DEG conforme al Reglamento (CE) 785/2004
- C) 220.000 DEG conforme al Real Decreto 37/2001 ✓**
- D) 50.000 € de cobertura voluntaria

Explicación: El Real Decreto 37/2001, de 19 de enero, fija un seguro obligatorio de responsabilidad civil de 220.000 DEG (Derechos Especiales de Giro) para aeronaves de menos de 20 kg de MTOM, cuantía aplicable a los UAS en la categoría «específica» (incluida STS) en España. El Reglamento (CE) 785/2004 (mínimo 750.000 DEG) actúa como base a partir de 20 kg.

Q016

Tras un incidente grave durante una operación STS-02 en España en el que un tercero resulta con lesiones graves, ¿a qué organismo nacional debe notificarse el suceso, además de hacerlo al SNS de AESA?

- A) CIAIAC - Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil ✓**
- B) DGT - Dirección General de Tráfico
- C) AEMET - Agencia Estatal de Meteorología
- D) ENAIRE - Servicios de Navegación Aérea

Explicación: La CIAIAC, adscrita al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, es el órgano nacional encargado de la investigación técnica de los accidentes e incidentes graves de aviación civil ocurridos en territorio español, incluidos los que afecten a UAS. La notificación a CIAIAC es independiente y complementaria de la notificación a AESA a través del Sistema de Notificación de Sucesos (SNS).

Q017

Conforme al Sistema de Notificación de Sucesos (SNS) gestionado por AESA, ¿en qué plazo máximo debe una organización (por ejemplo, un operador STS) notificar un suceso desde que tuvo conocimiento del mismo?

- A) 24 horas
- B) 72 horas ✓**
- C) 48 horas
- D) 7 días

Explicación: El SNS de AESA, en aplicación del Reglamento (UE) 376/2014, exige que las organizaciones notifiquen los sucesos en un plazo máximo de 72 horas desde que tuvieron conocimiento. Los profesionales integrados en una organización deben, a su vez, comunicar el suceso a su organización en un plazo máximo de 72 horas tras tener conocimiento del mismo. El buzón de contacto es sucesos.aesa@seguridadaerea.es.

Q018

Conforme a la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea, ¿cuál es la multa máxima que puede imponerse a un particular sin actividad comercial por una infracción muy grave cometida con un UAS?

- A) 4.500 €
- B) 225.000 € ✓**
- C) 90.000 €
- D) 4.500.000 €

Explicación: El régimen sancionador de la Ley 21/2003, aplicable a los UAS, fija para los particulares sin actividad comercial multas de 90.001 a 225.000 € en las infracciones muy graves. Las infracciones graves se sancionan con multa de 45.001 a 90.000 €, y las leves con apercibimiento o multa hasta 45.000 €. Para las entidades con actividad comercial el techo se eleva hasta 4.500.000 €.

Q021

¿Dónde publica oficialmente AESA la relación actualizada de entidades reconocidas y operadores declarados habilitados para impartir la formación práctica de los escenarios estándar europeos (STS) en España?

A) En la sede electrónica y la página web de AESA, sección «Entidades de formación UAS/ Drones» ✓

B) En el Boletín Oficial del Estado (BOE) trimestralmente

C) En el portal de transparencia del Ministerio de Educación

D) En el Diario Oficial de la Unión Europea

Explicación: AESA mantiene y publica en su web (www.seguridadaerea.gob.es) la lista actualizada de entidades reconocidas y operadores de UAS declarados para la formación práctica STS y STS-ES. Un candidato STS debe comprobar en esa lista que el operador o ATO con el que cursa la formación práctica figura como habilitado; no son admisibles certificados emitidos por entidades fuera de la relación.

Q022

Antes de acceder a la formación práctica de un STS europeo en España, un candidato debe haber superado el examen teórico oficial de la categoría «específica». ¿Quién es responsable de administrar y emitir el certificado de superación de dicho examen?

A) La entidad reconocida que imparte la formación práctica

B) ENAIRE, como proveedor de servicios de navegación aérea

C) EASA, mediante un examen centralizado en Colonia

D) AESA - Agencia Estatal de Seguridad Aérea, a través de su plataforma oficial de examen ✓

Explicación: Conforme al Reglamento (UE) 2019/947 y al RD 517/2024, el examen teórico de conocimientos adicionales para la categoría «específica» (a menudo denominado de nivel STS) es responsabilidad de la autoridad nacional competente, AESA, que lo administra a través de su plataforma online y expide el certificado de superación. La entidad reconocida sólo imparte la formación práctica posterior.

PAQUETE COMPLETO

Aprueba el examen a la primera

Todo lo que necesitas para aprobar el examen teórico - **en un solo lugar.**

- ✓ Cientos de preguntas tipo examen real
- ✓ Una explicación detallada para cada respuesta
- ✓ Acceso inmediato justo después de la compra
- ✓ Y mucho más

Comprar aquí →dronecurso.es