

Guía paso a paso para ser piloto de drones en España (Actualizada)

1. Requisitos legales según AESA	2
2. Diferencias entre categorías Abierta, Específica y Certificada	5
3. Cómo prepararse para el examen oficial	8
4. Centros recomendados para la formación	11
5. Registro como operador en AESA	13
6. Seguro de responsabilidad civil: ¿es obligatorio?	15
7. Consejos técnicos y especialización (prácticas, simuladores, tipos de drones): la clave para destacar	17
8. Costes aproximados de formación y equipo	19
9. Recursos útiles y enlaces oficiales	21
10. Checklist imprimible del proceso completo	23

1. Requisitos legales según AESA

La **Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA)** es el organismo encargado de regular todo lo relacionado con los drones en España, en cumplimiento con el **Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947**, común para todos los países de la Unión Europea.

¿Quién necesita cumplir con los requisitos de AESA?

Cualquier persona (particular o empresa) que vuele un dron **de más de 250 gramos**, o que tenga cámara o sensores capaces de captar datos personales, **debe cumplir la normativa**, aunque no lo haga con fines comerciales.

Esto incluye tanto a pilotos como a operadores.
Y sí, incluso si vuelas por ocio en tu finca o en el campo.

Categorías de operación según el riesgo

La normativa clasifica las operaciones de drones en **tres categorías** según el riesgo:

◆ Categoría abierta

- Vuelos de bajo riesgo.
- No requiere autorización previa.
- Limitaciones:
 - Dron de menos de 25 kg
 - Altura máxima: 120 metros
 - Sin sobrevolar personas no involucradas
 - Requiere formación básica
- Subcategorías: A1, A2 y A3 (según proximidad a personas)

◆ Categoría específica

- Vuelos con mayor riesgo (sobre personas, entornos urbanos, nocturnos...).
- Requiere **estudio de seguridad (SORA)** y autorización previa de AESA.
- Ideal para uso profesional en ámbitos como inspecciones, filmación, vigilancia, etc.

◆ Categoría certificada

- Operaciones de muy alto riesgo, similares a las de aviación tripulada.
- Exige certificación del dron, del operador y del piloto.

- No aplicable aún en la mayoría de operaciones comerciales actuales.

Requisitos legales obligatorios para volar drones

✓ Registro como operador de UAS (drones)

- Obligatorio si:
 - Tu dron pesa más de 250 g
 - Tiene cámara o sensores
- Debes registrarte en la **sede electrónica de AESA**:
👉 <https://sede.seguridadaerea.gob.es>
- Recibirás un **número de operador UAS** que debes colocar en todos tus drones.

✓ Formación y certificación como piloto

- Incluso en categoría abierta, se exige superar un curso online gratuito o certificado según la subcategoría.
- AESA proporciona material y exámenes online, o puedes hacerlo con centros acreditados.
- En categoría específica, se exige formación adicional, práctica y manual de operaciones.

✓ Seguro de responsabilidad civil

- **Obligatorio para operaciones profesionales**
- Recomendado también para recreativas
- Cubre daños a terceros en caso de accidente.

✓ Cumplir normas de espacio aéreo

- No puedes volar:
 - En zonas restringidas (aeropuertos, zonas militares...)
 - Por encima de 120 metros
 - En aglomeraciones de personas (salvo excepciones autorizadas)
- Debes consultar **ENAir** y otras fuentes oficiales para asegurarte.

✓ Etiquetado e identificación

- Todos los drones deben llevar:
 - El **número de operador**
 - La **marca CE** (si se vende en la UE)
 - La **etiqueta de clase (C0, C1, C2...)**, según características técnicas

Qué pasa si no cumples la normativa

Volar un dron sin cumplir estos requisitos puede suponer **sanciones de hasta 225.000 €**, dependiendo de la gravedad y el riesgo de la operación. Además, puede derivar en responsabilidad penal si se causan daños a personas o instalaciones críticas.

2. Diferencias entre categorías Abierta, Específica y Certificada

La normativa europea divide las operaciones con drones en tres grandes **categorías operacionales: abierta, específica y certificada**. Esta clasificación no depende tanto del tipo de dron, sino del **nivel de riesgo** que supone cada vuelo, lo que determina los **requisitos legales, formativos y técnicos** para poder realizarlo.

A continuación te explico cada una de ellas con claridad, para que sepas en cuál encajas según el uso que quieras darle al dron.

◆ Categoría abierta (Open category)

¿Qué es?

Es la categoría más común. Está pensada para **vuelos de bajo riesgo**, sin necesidad de autorización previa por parte de AESA. La mayoría de vuelos recreativos y profesionales básicos entran aquí.

Requisitos clave:

- Dron de **menos de 25 kg**
- Altura máxima: **120 metros**
- **Siempre a la vista (VLOS)** del piloto
- No sobrevolar multitudes ni zonas restringidas
- **Formación obligatoria** (según subcategoría)

Subcategorías:

- **A1** → puedes volar cerca de personas, pero no sobre ellas (drones <250g o <900g con etiqueta C1)
- **A2** → vuelos más cercanos a personas, pero requiere una formación adicional (para drones de hasta 4 kg con etiqueta C2)
- **A3** → alejado de personas y edificios (para drones más grandes o sin etiqueta de clase)

Formación requerida:

- Curso online gratuito con AESA (para A1 y A3)
- Examen teórico presencial adicional (para A2)

Ideal para:

- Fotografía recreativa
- Grabaciones básicas
- Prácticas
- Vuelos en campo abierto, parques, zonas rurales

◆ Categoría específica (Specific category)

¿Qué es?

Esta categoría abarca **operaciones de riesgo medio**, como volar en zonas urbanas, de noche, cerca de personas, o fuera del campo visual del piloto (BVLOS). Requiere autorización previa de AESA o acogerse a un **escenario estándar (STS)** aprobado.

Requisitos clave:

- Estudios de seguridad: **Evaluación SORA** o adherencia a STS-ES (como el STS-01 o STS-02)
- **Registro como operador**
- **Formación más avanzada** (teórica + práctica + manual de operaciones)
- Seguro obligatorio
- Posible necesidad de certificado médico

Ejemplos de operación específica:

- Grabación aérea en ciudades
- Inspecciones técnicas en edificios
- Operaciones nocturnas
- Uso de drones en zonas restringidas
- Vuelos automáticos con software de planificación

Ideal para:

- Pilotos profesionales
- Empresas audiovisuales, topografía, agricultura, vigilancia

▲ Categoría certificada (Certified category)

¿Qué es?

Es la categoría para **operaciones de alto riesgo**, comparables a la aviación tripulada. Requiere certificación tanto del operador como del dron y del piloto.

Requisitos clave:

- Certificación del dron (como aeronave)
- Certificación del piloto (similar a piloto de avión ligero)
- Certificación del operador por parte de AESA
- Exigencias muy estrictas en mantenimiento, control, seguridad, etc.

Casos en los que aplica:

- Transporte de personas
- Transporte de mercancías peligrosas
- Operaciones BVLOS complejas en entorno urbano con alto riesgo

Ideal para:

- Grandes empresas aeronáuticas
- Proyectos de drones para pasajeros (eVTOL)
- Operaciones certificadas por la EASA

¿Por qué es importante esta clasificación?

Porque **define los pasos que debes seguir** como operador o piloto:

- En **categoría abierta**, puedes empezar rápido y sin trámites complejos.
- En **categoría específica**, necesitas más preparación y documentación, pero puedes realizar trabajos profesionales.
- En **categoría certificada**, hablamos de un nivel casi aeronáutico.

3. Cómo prepararse para el examen oficial

Para volar un dron de forma legal y segura en España —incluso con fines recreativos— es obligatorio realizar una **formación teórica** y superar un **examen oficial**, especialmente si vas a operar en la **categoría abierta A1/A3 o A2**, o si planeas realizar trabajos profesionales en **categoría específica**.

Aquí te explicamos paso a paso cómo prepararte correctamente.

◆ ¿Dónde se realiza el examen?

Depende de la **subcategoría** en la que quieras operar:

✓ A1/A3 (bajo riesgo)

- Examen **online gratuito** directamente en la web de AESA.
- Lo puedes hacer desde casa, con tu DNI y una conexión a internet.
- Debes ver primero un curso en vídeo y, tras aprobar el test, obtendrás un certificado válido en toda la UE.

✓ A2 (más cerca de personas)

- Examen teórico adicional, **presencial**, en un **centro autorizado por AESA**.
- También necesitas haber completado prácticas de vuelo por tu cuenta (autodeclaradas).

✓ Categoría específica (profesional)

- Formación teórica y práctica más avanzada.
- El contenido debe ajustarse a la operación concreta que vas a realizar.
- Debe impartirla un **centro de formación reconocido por AESA** (RPA o UAS Academy).

◆ Temario oficial (AESA)

El temario para A1/A3 y A2 incluye, entre otros, los siguientes bloques:

- Requisitos normativos y legales
- Seguridad aérea y limitaciones operativas
- Espacio aéreo y restricciones

- Procedimientos de emergencia
- Principios de vuelo
- Meteorología básica
- Factores humanos
- Rendimiento del dron y peso máximo al despegue
- Privacidad, protección de datos y seguros

En la categoría específica, se añaden módulos más técnicos, como:

- Evaluación de riesgos SORA
- Gestión de operaciones
- Planificación de vuelos automáticos
- Radiofrecuencia y compatibilidad electromagnética
- Mantenimiento de aeronaves no tripuladas

Cómo prepararte eficazmente

1. **Accede al material oficial de AESA**
 - AESA ofrece **vídeos formativos**, temarios en PDF y simuladores de preguntas en su web.
 -  <https://www.seguridadaerea.gob.es>
2. **Estudia con simuladores de examen**
 - Hay webs y apps que te permiten practicar con preguntas reales del examen.
3. **Apóyate en centros formativos acreditados**
 - Muchos ofrecen cursos online a precio asequible, con acceso a tutorías, exámenes simulados y prácticas guiadas.
4. **Haz simulaciones de vuelo**
 - En el caso del A2 o categoría específica, se espera que tengas práctica.
 - Puedes usar drones pequeños o simuladores digitales (como DJI Flight Simulator, Liftoff o Velocidrone).
5. **Ten en cuenta la vigencia**

- Los certificados tienen **validez de 5 años**, tras los cuales deberás renovarlos.

Recomendación para profesionales

Si vas a usar el dron para trabajar, aunque sea ocasionalmente (vídeos, inspecciones, eventos...), **invierte en formación específica desde el principio**. Te ahorrará problemas legales y te abrirá más oportunidades laborales.

4. Centros recomendados para la formación

Elegir un **centro de formación autorizado por AESA** es fundamental si quieres obtener tu certificación como piloto de drones de forma profesional, especialmente si vas a operar en **categoría A2** o **categoría específica**, donde se requiere formación presencial, prácticas, y en muchos casos elaboración de documentación técnica.

Aquí te explico cómo elegir el centro adecuado y te presento algunos centros recomendados que operan en España.



¿Qué debe tener un centro formativo autorizado?

Antes de inscribirte, asegúrate de que el centro cumple con lo siguiente:

- **Está registrado en AESA** como entidad de formación de UAS (UAS STS/STS-ES).
- Ofrece cursos que siguen los contenidos exigidos por el **Reglamento (UE) 2019/947**.
- Dispone de instructores certificados y material actualizado.
- Facilita formación **teórica y práctica** (en el caso de categoría específica).
- Emite certificados válidos en **toda la Unión Europea**.
- Tiene buenas valoraciones de antiguos alumnos y soporte post-formación.



¿Cómo saber si un centro está aprobado?

Puedes consultar el listado oficial de entidades de formación en la web de AESA:

👉 <https://www.seguridadaerea.gob.es>

Busca en la sección de **formación UAS**, donde aparece un PDF actualizado con todos los centros autorizados y sus datos de contacto.



Centros recomendados en España (2025)

A continuación, te dejamos una selección de centros reconocidos por su trayectoria, calidad de formación y adaptación a las normativas actuales. *Nota: Esta lista no es oficial ni exclusiva, y puedes elegir cualquier otro centro aprobado por AESA.*

◆ Aerocámaras (Galicia, formación online y presencial)

- Uno de los más conocidos en España.

- Cursos para todas las categorías: A1/A3, A2 y específica (STS).
- También ofrecen especializaciones: termografía, inspecciones, agricultura, cine...
- Web: www.aerocamaras.es

◆ **UMILES University (Madrid y online)**

- Centro con buena reputación en formación avanzada.
- Cursos específicos STS-ES (categoría específica) y formación técnica complementaria.
- Web: www.umilesgroup.com

◆ **Drone Prix Academy (online y presencial)**

- Formación profesional con simuladores, práctica real y apoyo continuo.
- Preparación para todas las subcategorías y escenarios estándar.
- Web: www.droneprixacademy.com

◆ **SENASA (Madrid)**

- Centro vinculado al Ministerio de Transportes.
- Formación especializada de alto nivel para operaciones complejas.
- Web: www.senasa.es

¿Y si sólo quiero formarme para uso recreativo?

Si vas a volar sólo en **categoría abierta A1/A3**, no necesitas un centro privado. Puedes hacer el curso directamente en la web de AESA y obtener el certificado gratuito tras superar un examen online.

Pero si quieres formarte con más seguridad, conocer más a fondo el dron y sus aplicaciones, y acceder a contenido bien explicado, sí merece la pena hacerlo con un centro.

5. Registro como operador en AESA

El **registro como operador de drones** es uno de los pasos legales más importantes que debes completar si vas a volar un dron que supere ciertos requisitos, tanto para uso profesional como recreativo. No hacerlo puede implicar sanciones, incluso si ya has realizado la formación de piloto.

En este apartado te explicamos **quién debe registrarse, cómo hacerlo paso a paso** y qué obligaciones conlleva.



¿Quién debe registrarse como operador?

Cualquier **persona física (particular)** o **jurídica (empresa)** que:

- Utilice un dron **de más de 250 gramos**,
- O utilice un dron con **cámara o sensores que captan datos personales**,
- O realice vuelos en **categoría específica**, **está obligada a registrarse como operador UAS** (Unmanned Aircraft System).

Esto se aplica **aunque el dron se use sólo con fines recreativos**.



Qué implica ser operador

Ser operador significa que **tú (o tu empresa) eres el responsable legal** de las operaciones que se realicen con uno o varios drones, incluidos:

- Mantener actualizada la documentación operativa
- Garantizar que el piloto está formado y autorizado
- Asegurar que los drones cumplen la normativa (etiquetado, clase, mantenimiento)
- Tener contratado un seguro de responsabilidad civil (si procede)
- Comunicar incidentes si los hay



Cómo registrarse como operador en AESA (paso a paso)

◆ 1. Accede a la sede electrónica de AESA

👉 <https://sede.seguridadaerea.gob.es>

◆ 2. Entra con tu certificado digital, Cl@ve PIN o DNI electrónico

(Para empresas, se necesita certificado digital de persona jurídica)

◆ 3. Selecciona el trámite:

"Registro de operador de UAS"

◆ 4. Rellena tus datos personales o de empresa

- Nombre y NIF/NIE
- Domicilio y contacto
- Tipo de actividad prevista
- Categoría de operación

◆ 5. Acepta las condiciones y confirma el trámite

- No hay que pagar tasas.
- El sistema generará tu **número de operador UAS** (formato: ESPxxxxxxxxxxxx).

📌 Qué hacer con el número de operador

Una vez registrado, estás obligado a:

- **Colocar el número de operador en todos tus drones**
 - De forma legible y permanente (pegatina, grabado, etc.)
 - También puedes incluirlo digitalmente en la configuración del dron si el modelo lo permite
- **Llevar una copia** (física o digital) del registro durante tus operaciones
- **Actualizar tus datos** si cambias de dirección o actividad
- Renovarlo o modificarlo en caso de cambio de normativa

📌 Recomendaciones importantes

- Si tienes varios drones, **no necesitas registrar cada uno por separado**. Basta con hacerlo una vez como operador.
- El registro es **válido en toda la Unión Europea**, no sólo en España.
- Es **compatible con ser piloto**, pero son roles distintos. Puedes ser piloto y operador a la vez, o tener pilotos a tu cargo si eres empresa.

6. Seguro de responsabilidad civil: ¿es obligatorio?

Uno de los requisitos más importantes —y a menudo ignorados— por quienes se inician en el mundo de los drones es el **seguro de responsabilidad civil**. Aunque no siempre es obligatorio por ley, en la práctica **es altamente recomendable** para todos los operadores, **y obligatorio para los que realicen vuelos profesionales o de riesgo**.

A continuación, te explicamos cuándo es obligatorio, qué cubre, cuánto cuesta y cómo contratarlo correctamente.



¿Es obligatorio tener seguro para volar drones?



Sí, en estos casos:

- Si realizas **cualquier tipo de operación profesional o comercial**, en cualquier categoría.
- Si vuelas en **categoría específica**, aunque sea con fines no lucrativos.
- Si eres una **empresa operadora registrada en AESA**.
- Si vuelas en zonas que lo exijan expresamente (por ejemplo, eventos o entornos urbanos).



No es obligatorio (aunque sí recomendable):

- Si vuelas **en categoría abierta A1/A3**, como aficionado, con drones **de menos de 250 g**, sin cámara, en zonas seguras.
- Si el vuelo se realiza en **espacios abiertos no urbanos**, lejos de personas o propiedades.



¿Qué cubre un seguro de responsabilidad civil para drones?

Un seguro de responsabilidad civil cubre los **daños materiales o personales** que puedas causar a terceros con tu dron durante el vuelo.

Esto incluye:

- Golpes o caídas sobre personas
- Daños a coches, casas, mobiliario urbano, cultivos, etc.
- Reclamaciones legales por invasión de privacidad o uso indebido de imágenes
- Costes de defensa jurídica

Importante: no cubre daños al propio dron (para eso necesitas un seguro de daños o multirriesgo).



¿Cuánto cuesta un seguro para drones?

El precio varía según el tipo de operación, la cobertura, y si eres particular o empresa. Como orientación:

- **Uso recreativo (cobertura básica):** desde **20–40 € al año**
- **Uso profesional (cobertura media):** entre **80 y 150 € al año**
- **Cobertura ampliada para empresas:** desde **200 € al año en adelante**

Hay aseguradoras especializadas en aviación ligera y UAS que ofrecen pólizas adaptadas a drones.



Requisitos habituales para contratar el seguro

- Ser mayor de edad
- Tener el **número de operador UAS**
- Declarar el peso, modelo y uso del dron
- Aportar datos del piloto si es distinto del operador



Recomendaciones prácticas

- Asegúrate de que el seguro está **en vigor el día del vuelo y cubre el país o territorio** donde operas.
- Lleva siempre contigo el **certificado del seguro** (en formato digital o impreso).
- Si trabajas con clientes, exige o proporciona un justificante del seguro como parte del contrato.

7. Consejos técnicos y especialización (prácticas, simuladores, tipos de drones): la clave para destacar

Convertirse en piloto u operador de drones **no consiste sólo en saber volar**. Para trabajar de forma profesional o destacar en sectores con demanda creciente, necesitas adquirir **conocimientos técnicos específicos**, aprender a **manejar herramientas avanzadas** y, sobre todo, **especializarte en un nicho concreto**.

Aquí te explico qué conocimientos te darán una ventaja competitiva y qué campos de especialización existen.

Conocimientos técnicos básicos que todo piloto profesional debe tener

Además del pilotaje, hay una serie de habilidades esenciales que deberías dominar:

- **Planificación de vuelos**
Uso de apps como DJI Pilot, Litchi, DroneLink, UgCS, etc., para crear rutas automáticas o misiones programadas.
- **Fotografía y vídeo aéreo**
Conocer conceptos como resolución, velocidad de obturación, balance de blancos, perfiles logarítmicos, edición básica...
- **Manejo de GPS y sensores**
Comprender cómo funcionan los sistemas de posicionamiento, altímetros, sensores de obstáculos, retorno automático...
- **Interpretación de mapas y espacio aéreo**
Lectura de cartas aeronáuticas, NOTAMs, zonas restringidas (ENAir), apps como Drone Map Spain, AirMap, etc.
- **Normativa actualizada**
Estar al día con los cambios en la legislación europea (AESA, EASA), distancias de seguridad, requisitos operativos...
- **Mantenimiento preventivo del dron**
Revisión de hélices, baterías, motores, actualizaciones de firmware, calibración de IMU y brújula.

Áreas de especialización con alta demanda

A medida que crece la profesionalización del sector, surgen especializaciones muy valoradas. Estas son algunas de las más destacadas:

Fotografía y vídeo profesional

- Ideal para trabajar en publicidad, turismo, inmobiliaria o eventos.

- Exige buen equipo (4K o superior) y habilidades de edición.
- Complementa bien con conocimientos de drones con cámara y postproducción.

Topografía y cartografía

- Uso de drones para crear mapas, ortofotos y modelos 3D mediante fotogrametría.
- Requiere formación en software como Pix4D, DroneDeploy o Agisoft Metashape.

Agricultura de precisión

- Evaluación de cultivos, riego, plagas, estrés hídrico mediante cámaras multispectrales.
- Complementa muy bien con sensores térmicos e interpretación de imágenes.

Inspecciones técnicas

- En edificios, placas solares, torres eléctricas, tejados o estructuras.
- Exige máxima precisión y, a veces, cámaras térmicas o zoom óptico.

Vigilancia y seguridad

- Control perimetral, vigilancia aérea, apoyo a cuerpos de seguridad o emergencias.
- Normalmente implica vuelos nocturnos o en zonas urbanas → categoría específica.

Formación

- Convertirse en instructor certificado para centros de formación UAS.
- Necesita experiencia, capacidad docente y cumplimiento de requisitos AESA.

Cómo especializarse

- Realiza **cursos específicos** online o en academias especializadas.
- Aprende a usar software técnico.
- Haz prácticas con simuladores y drones reales en el entorno elegido.
- Crea un **portafolio visual o técnico** (vídeos, mapas, modelos 3D...).
- Contacta con profesionales del sector para colaborar o aprender.

8. Costes aproximados de formación y equipo

Una de las dudas más frecuentes al iniciarse en el mundo profesional de los drones es **cuánto cuesta realmente formarse y empezar a trabajar como piloto u operador**. Aunque los precios pueden variar según el nivel de especialización y el tipo de dron que necesites, a continuación te presento un desglose orientativo para que tengas una idea clara.



Coste de la formación

◆ Formación básica (categoría abierta A1/A3)

- **Gratis** si haces el curso oficial a través de AESA.
- Certificado inmediato tras superar el test online.

◆ Formación para subcategoría A2

- Curso + examen presencial en centro acreditado.
- **Precio medio:** entre **80 € y 150 €**
- Incluye teoría adicional y prácticas autodeclaradas.

▲ Formación categoría específica (STS)

- Cursos avanzados con teoría, prácticas, elaboración de documentación operativa.
- **Precio medio:** entre **450 € y 900 €**
- Algunos cursos incluyen módulos adicionales como termografía, fotogrametría, inspecciones, etc.



Formación especializada (por sectores)

- Cursos específicos de agricultura, inspección industrial, cine, etc.
- **Precio variable:** entre **150 € y 600 €**, según duración y complejidad.



Coste del equipo básico para trabajar

◆ Dron profesional de entrada

- Buen equilibrio entre calidad de imagen, estabilidad y seguridad.
- **Precio estimado:** **600 € – 1.200 €**
(Por ejemplo: DJI Air 2S, Mini 4 Pro, Autel EVO Lite)

◆ **Dron avanzado o específico**

- Drones con sensores térmicos, zoom, RTK o cámaras multiespectrales.
- **Precio estimado: 2.000 € – 6.000 €** o más

🔧 **Accesorios y extras**

- Baterías adicionales: 80 € – 150 € c/u
- Maleta o mochila: 50 € – 200 €
- Filtros ND: 40 € – 100 €
- Licencias de software (Pix4D, DroneDeploy, Adobe...): según plan
- Tableta o móvil de gama media/alta: 300 € – 800 €

📄 **Otros gastos recurrentes**

- **Seguro de responsabilidad civil:** desde **30 € hasta 200 € al año**
- **Mantenimiento y recambios:** hélices, brazos, etc.
- **Renovación de certificados** (cada 5 años)
- **Alta de autónomo o gastos fiscales** si trabajas por cuenta propia

💡 **Consejo profesional**

Empieza con un **equipo fiable pero equilibrado** en precio, que te permita practicar y hacer tus primeros trabajos. A medida que te especialices y generes ingresos, podrás reinvertir en drones más avanzados y herramientas específicas para tu nicho.

Además, puedes encontrar modelos adecuados para uso profesional en nuestra sección de drones profesionales, con distintas gamas según tus necesidades y presupuesto.

9. Recursos útiles y enlaces oficiales

Contar con fuentes fiables es esencial para mantenerse al día con la normativa, consultar dudas técnicas o planificar operaciones de vuelo con drones en España. En este apartado te dejamos una recopilación de **recursos oficiales, herramientas online y plataformas educativas** que todo piloto u operador de drones debería tener a mano.

Enlaces oficiales

◆ AESA – Agencia Estatal de Seguridad Aérea

Página oficial con toda la normativa, trámites, formación y registro de operadores.

👉 <https://www.seguridadaerea.gob.es>

◆ Sede electrónica AESA – Trámites online

Registro de operadores, exámenes, certificados, etc.

👉 <https://sede.seguridadaerea.gob.es>

◆ EASA – Agencia Europea de Seguridad Aérea

Información técnica sobre UAS, regulación europea, documentos STS y SORA.

👉 <https://www.easa.europa.eu>

◆ ENAIRE Drones (ENAir)

Mapa interactivo del espacio aéreo español, con restricciones actualizadas para vuelo de drones.

👉 <https://drones.enaire.es>

Herramientas para la planificación de vuelos

DJI Fly / DJI Pilot

Aplicaciones oficiales para planificar y controlar drones DJI.

DroneDeploy

Plataforma para planificación de vuelos automáticos, mapeo 3D y análisis agrícola.

Litchi

App para vuelos autónomos y seguimiento de trayectorias personalizadas.

AirMap

Consulta de espacio aéreo, zonas restringidas y planificación de misiones.

Drone Map Spain (Android)

Muestra zonas legales para volar en España con datos actualizados de AESA y ENAIRE.

Plataformas formativas y de consulta

AESA – Cursos oficiales online

Formación gratuita y certificada para A1/A3

 <https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/drones/formacion>

Foro RC Groups – Comunidad internacional

 <https://www.rcgroups.com/forums/index.php>

Droning.es – Noticias, análisis y legislación UAS en España

 <https://www.droning.es>

Canal de YouTube "El Rincón del Dron"

Tutoriales y análisis para pilotos novatos y profesionales.

Documentación técnica y plantillas

- Plantillas de **manual de operaciones STS** (disponibles en centros formativos)
- Guías de **evaluación de riesgos SORA**
- Ejemplos de **checklists de vuelo y partes de mantenimiento**
- Infografías y esquemas de la EASA para pilotos

Disponer de estos recursos te facilitará mantenerte **actualizado, organizado y dentro del marco legal**, algo esencial si aspiras a trabajar profesionalmente como piloto u operador de drones.

10. Checklist imprimible del proceso completo

Para ayudarte a no perder ningún paso en el camino hacia convertirte en piloto u operador de drones legal y preparado, aquí tienes una **lista de verificación completa**, lista para imprimir o adaptar, que puedes ir marcando conforme avances en el proceso.

Paso a paso para volar drones de forma legal y profesional en España

Formación y certificación

- He consultado en qué categoría voy a operar (abierta, específica, certificada)
- He realizado el curso online gratuito de AESA (A1/A3)
- He aprobado el examen para A1/A3
- He realizado formación adicional para A2 (si aplica)
- He completado la formación STS en un centro autorizado (si opero en categoría específica)
- Tengo mi(s) certificado(s) de piloto vigentes

Registro como operador

- Me he registrado como operador en la sede electrónica de AESA
- He recibido mi número de operador UAS
- He etiquetado correctamente todos mis drones con ese número

Equipamiento y legalidad

- He adquirido un dron que cumple la normativa CE y clase (C0, C1, C2...)
- He contratado un seguro de responsabilidad civil adecuado
- He leído las normas del espacio aéreo y sé cómo consultar ENAir
- Llevo siempre mi certificado de piloto y seguro durante el vuelo
- He preparado un checklist de vuelo para antes y después de cada operación

Especialización y profesionalización

- He identificado un nicho profesional (fotografía, inspección, agricultura...)
- Me he formado en herramientas específicas para ese sector

- Tengo un portafolio (vídeos, mapas, informes, etc.)
- He valorado las opciones fiscales si quiero trabajar como autónomo o empresa
- Me mantengo actualizado con AESA y EASA por si hay cambios normativos

Puedes imprimir esta lista y usarla como guía rápida cada vez que vayas a preparar una operación con drones, ya sea como aficionado responsable o como profesional.