

Curso A1/A3

Categoría abierta · Subcategorías A1 y A3

Temario completo conforme al Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947, el Reglamento Delegado (UE) 2019/945 y el Real Decreto 517/2024. Con diagramas, metodología de estudio y autoevaluación. Preparado para los exámenes oficiales de AESA. Actualizado a 2026.

Aviso legal, índice y objetivos

Aviso legal y de uso

Este curso es material didáctico original de FreeDrone.org, elaborado conforme al Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947, al Reglamento Delegado (UE) 2019/945 y al Real Decreto 517/2024 (BOE 28-05-2024), con la normativa vigente en 2026. Su finalidad es la preparación del examen oficial de la categoría abierta, subcategorías A1/A3.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, su distribución o su comunicación pública sin autorización expresa. El documento incorpora marca de agua y medidas técnicas de protección.

Importante

La normativa aeronáutica puede actualizarse. Para trámites oficiales consulta siempre la sede electrónica de AESA (seguridadaerea.gob.es) y la aplicación ENAIRE Drones (drones.enaire.es).

Índice del curso

- El examen A1/A3: cómo es y cómo se aprueba
- Tema 1. Seguridad aérea
- Tema 2. Normativa: marco europeo y español
- Tema 3. Restricciones del espacio aéreo
- Tema 4. Limitaciones del rendimiento humano
- Tema 5. Procedimientos operacionales
- Tema 6. Conocimiento general de los UAS
- Tema 7. Privacidad y protección de datos
- Tema 8. Seguros
- Tema 9. Seguridad (security)
- Cómo estudiar este curso
- Autoevaluación con solución
- Glosario
- Repaso final: las cifras del examen

Objetivos de aprendizaje

Al terminar este curso sabrás:

- Volar con seguridad respetando la prioridad de la aviación tripulada y los límites de la categoría abierta.
- Distinguir categorías y subcategorías, clases CE y qué dron puede volar en cada caso.
- Consultar el espacio aéreo y las zonas geográficas antes de cada vuelo.
- Gestionar el factor humano y aplicar procedimientos seguros de principio a fin.
- Aprobar el examen oficial de 40 preguntas con las cifras clave memorizadas.

El examen A1/A3: cómo es y cómo se aprueba

El certificado A1/A3 es la formación básica de la categoría abierta y el primer paso de todo piloto de dron en Europa. Se obtiene superando un examen online y gratuito en la sede electrónica de AESA, tras completar el curso de formación. Es obligatorio para volar drones de 250 g o más, y muy recomendable para todos.

Característica	Detalle
Modalidad	Online, gratuito, en la sede electrónica de AESA.
Preguntas	40 tipo test (4 opciones, una correcta).
Aprobado	75 % de aciertos (30 de 40).
Validez	5 años, renovable.
Edad mínima	16 años en categoría abierta.
Reconocimiento	Válido en toda la UE (normativa común EASA).

Clave para el examen

A1/A3 es la base: permite volar en A1 (drones C0/C1, cerca de personas) y A3 (drones hasta 25 kg, lejos de personas y a 150 m de zonas urbanas). Para la A2 (volar a 30 m de personas con un C2) hace falta un examen adicional.

Tema 1. Seguridad aérea

La seguridad aérea es el principio que ordena toda la normativa: un dron es una aeronave y su piloto es responsable de que cada vuelo termine sin daños a personas, a bienes o a otras aeronaves. La regla número uno del piloto de UAS es simple: la aviación tripulada siempre tiene prioridad. Si ves un avión, helicóptero, ultraligero o globo, cede el paso, desciende y aléjate.

Responsabilidades del piloto a distancia

- Mantener el dron a la vista en todo momento (VLOS) sin medios como prismáticos; las gafas FPV solo se permiten con un observador al lado.
- No volar nunca por encima de 120 m sobre el terreno ni sobre concentraciones de personas.
- Comprobar antes de cada vuelo el estado del dron, la meteorología, los NOTAM y las zonas geográficas UAS.
- Ceder siempre el paso a las aeronaves tripuladas y aterrizar si se aproxima una.
- No pilotar bajo los efectos de alcohol, drogas o medicamentos que afecten a la capacidad, ni con fatiga.
- Interrumpir el vuelo si las condiciones dejan de ser seguras (viento, fallos, personas que se acercan).

El concepto de riesgo

La normativa europea organiza las operaciones según el riesgo que suponen para terceros, en tierra (las personas que sobrevuelas) y en aire (otras aeronaves). Cuanto mayor es el riesgo, más requisitos. Por eso existen tres categorías de operación (abierta, específica y certificada) y por eso dentro de la abierta hay tres subcategorías (A1, A2, A3) con distintas distancias a las personas.

Las tres categorías de operación

A mayor riesgo para terceros, más requisitos.

+ riesgo ↑

CERTIFICADA · Riesgo alto

Certificación equiparable a la aviación tripulada: pasajeros, carga peligrosa.

ESPECÍFICA · Riesgo medio

Declaración (STS) o autorización con análisis de riesgo (SORA): BVLOS, +120 m, urbano.

ABIERTA · Riesgo bajo

Sin autorización previa · hasta 25 kg, 120 m y siempre VLOS.

FreeDrone.org

Las tres categorías de operación, ordenadas por el riesgo para terceros.

Clave para el examen

Prioridad SIEMPRE de la aeronave tripulada. VLOS obligatorio en categoría abierta. 120 m de altura máxima. Prohibido sobrevolar concentraciones de personas con cualquier dron de la categoría abierta, pese lo que pese.

Tema 2. Normativa: marco europeo y español

Desde 2021 los drones se rigen por una normativa común europea, igual en toda la UE. Estos son los textos que debes conocer (y que pregunta el examen):

Norma	Qué regula
Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947	Las OPERACIONES: categorías, subcategorías, requisitos del piloto y del operador.
Reglamento Delegado (UE) 2019/945	El PRODUCTO: requisitos técnicos y marcado de clase CE (C0 a C6).
Real Decreto 517/2024 (BOE 28-05-2024)	El desarrollo español: completa el marco UE y deroga el antiguo RD 1036/2017.
Ley 21/2003 de Seguridad Aérea	Régimen sancionador en España.

Las subcategorías de la abierta: A1, A2 y A3

Subcategorías de la categoría abierta

Cada subcategoría: una clase de dron y una distancia a las personas.

A1

Drones C0 y C1
(menos de 900 g)

Cerca de personas
Sin sobrevuelo deliberado

A2

Drones C2
(menos de 4 kg)

A 30 m de personas
5 m en modo de baja velocidad

A3

Drones C3 y C4
(menos de 25 kg)

Lejos de personas
150 m de zonas urbanas

FreeDrone.org

Cada subcategoría de la abierta: su clase de dron y su distancia a las personas.

El marcado de clase CE (C0 a C6)

La etiqueta de clase es un círculo con la letra C y un número, que el fabricante coloca tras certificar el dron conforme al Reglamento 2019/945. Determina en qué subcategoría puede volar:

El marcado de clase CE (C0 a C6)

Cada clase determina en qué subcategoría puede volar el dron.

C0 < 250 g	C1 < 900 g	C2 < 4 kg	C3 < 25 kg	C4 < 25 kg	C5 STS-01	C6 STS-02
A1	A1	A2	A3	A3	Específica	Específica

Clase / subcategoría o vía de operación. Drones sin etiqueta (legacy, antes de 2024): A1 si < 250 g, si no A3.

FreeDrone.org

Cada clase CE y la subcategoría en la que puede volar el dron.

Drones sin marcado (legacy): los comercializados antes del 1 de enero de 2024 sin etiqueta C pueden seguir volando, pero limitados: los de menos de 250 g en A1, y los de 250 g a 25 kg solo en A3. No se les puede añadir el marcado a posteriori.

Registro de operador

- Debes registrarte como operador UAS en AESA (gratuito) si tu dron pesa 250 g o más, o si pesa menos pero lleva cámara y no es un juguete.
- Obtienes un número de operador único que debes etiquetar visible en cada dron.
- El registro es del OPERADOR (responsable de la operación); el PILOTO es quien vuela. Pueden ser la misma persona.
- Edad mínima para pilotar en categoría abierta: 16 años.

Clave para el examen

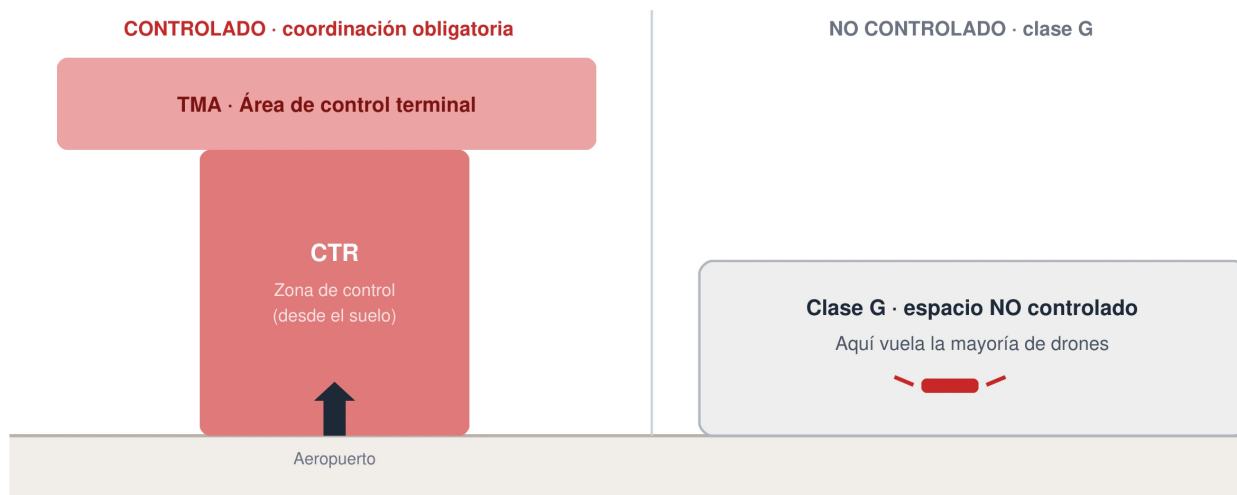
2019/947 = operaciones; 2019/945 = producto y clases CE. España: RD 517/2024 (el RD 1036/2017 está DEROGADO). Abierta = menos de 25 kg, menos de 120 m, VLOS. A1 cerca / A2 a 30 m / A3 a 150 m de zonas urbanas. Registro si pesa 250 g o más, o con cámara. 16 años.

Tema 3. Restricciones del espacio aéreo

El cielo está organizado. Hay espacio aéreo controlado (donde un servicio de control separa el tráfico: las CTR de los aeropuertos, las TMA y las aerovías) y espacio no controlado (clase G, donde vuela la mayoría de drones). En controlado no se puede operar un dron sin coordinación previa.

Espacio aéreo controlado y no controlado

En el espacio controlado, un dron necesita coordinación previa para volar.



FreeDrone.org

Espacio aéreo controlado (CTR/TMA, requiere coordinación) frente a no controlado (clase G).

Zonas geográficas UAS y el mapa de ENAIRE

España define zonas geográficas UAS donde el vuelo está prohibido, restringido o condicionado. La herramienta oficial para consultarlas es ENAIRE Drones (drones.enaire.es): antes de CADA vuelo debes comprobar tu zona. Tipos de zonas:

- Prohibidas (LEP): vuelo vetado salvo aeronaves de Estado autorizadas.
- Restringidas (LER): vuelo solo bajo condiciones o con permiso (muchas coinciden con parques naturales).
- Peligrosas (LED): actividades peligrosas en ciertos momentos; infórmate del horario.
- Entornos de aeropuertos y aeródromos: CTR y zonas de protección; coordinación obligatoria.
- Espacios naturales protegidos (ZEPA, parques): restricciones ambientales para no molestar a la fauna.

Información aeronáutica: NOTAM y AIP

- NOTAM: aviso con información aeronáutica temporal (cierres, ejercicios, espectáculos aéreos). Se consulta antes de volar.
- AIP: la publicación de información aeronáutica permanente de un país (cartas, zonas, procedimientos).
- UTC: la aviación usa el Tiempo Universal Coordinado para evitar errores de huso horario. En España, hora local = UTC+1 (invierno) o UTC+2 (verano).

Clave para el examen

Espacios CONTROLADOS: CTR, TMA y aerovías. Clase G = no controlado. Consulta SIEMPRE ENAIRE Drones y los NOTAM antes de volar. P = prohibida, R = restringida, D = peligrosa.

Tema 4. Limitaciones del rendimiento humano

La mayoría de los accidentes tienen su origen en el factor humano, no en la máquina. El examen pregunta por las limitaciones que degradan tu rendimiento como piloto y cómo gestionarlás.

La cadena del error humano

Cada eslabón es un factor evitable. Rompe uno y no hay accidente.



Aquí actúas: checklist · parar la operación · delegar

Romper un solo eslabón de la cadena evita el accidente | FreeDrone.org

La cadena del error humano: romper un solo eslabón evita el accidente.

Factores que degradan el rendimiento

- **Fatiga:** reduce la atención, la memoria y el tiempo de reacción. No se compensa con voluntad: se descansa.
- **Estrés:** un nivel moderado activa, pero el exceso estrecha la atención (visión de túnel) y provoca errores.
- **Alcohol y drogas:** prohibido pilotar bajo sus efectos. El alcohol afecta horas después de beber.
- **Medicamentos:** antihistamínicos, ansiolíticos o analgésicos fuertes pueden producir somnolencia; consulta el prospecto antes de volar.
- **Deshidratación e hipoglucemia:** degradan la concentración en vuelos largos al sol.
- **Visión:** el ojo tarda en adaptarse a cambios de luz; mantener el dron a la vista exige escaneo activo del cielo, no mirada fija.

Percepción y toma de decisiones

- La conciencia situacional es saber en todo momento dónde está tu dron, qué hay alrededor y qué va a pasar. Se pierde con distracciones (el móvil, los curiosos).
- La ilusión de distancia: a más de 100-150 m es muy difícil estimar a ojo la distancia y orientación del dron; usa la telemetría.
- Presión de objetivo (tengo que sacar el plano sí o sí): es el camino directo a aceptar riesgos indebidos. Si las condiciones no acompañan, no se vuela.

Conciencia situacional: los 3 niveles

Se construye de abajo arriba; si falla un nivel, se cae entera.



Pierdes un nivel y pierdes la conciencia situacional. | FreeDrone.org

Los tres niveles de la conciencia situacional: percepción, comprensión y proyección.

Modelo IMSAFE de autoevaluación: Illness (enfermedad), Medication (medicación), Stress (estrés), Alcohol, Fatigue (fatiga), Emotion (estado emocional). Si fallas alguna, no vuelas.

Lista IMSAFE: tu autoevaluación antes de volar

Repásala en cada vuelo. Si fallas en una sola letra, no vuelas.

- I** **Enfermedad**
¿Estoy enfermo o con síntomas?
- M** **Medicación**
¿Tomo algo que afecte a mi atención?
- S** **Estrés**
¿Tengo la mente puesta en el vuelo?
- A** **Alcohol**
¿He bebido en las últimas horas?
- F** **Fatiga**
¿He descansado lo suficiente?
- E** **Emociones**
¿Estoy alterado, enfadado o distraído?

FreeDrone.org

Lista IMSAFE: repásala antes de cada vuelo.

Clave para el examen

El factor humano es la primera causa de accidentes. Prohibido volar con alcohol, drogas, medicación incapacitante o fatiga. IMSAFE antes de cada vuelo. La conciencia situacional se pierde con las distracciones.

Tema 5. Procedimientos operacionales

Operar con método es lo que diferencia a un piloto seguro. El examen evalúa el ciclo completo: planificación, prevuelo, vuelo y posvuelo.

Planificación del vuelo

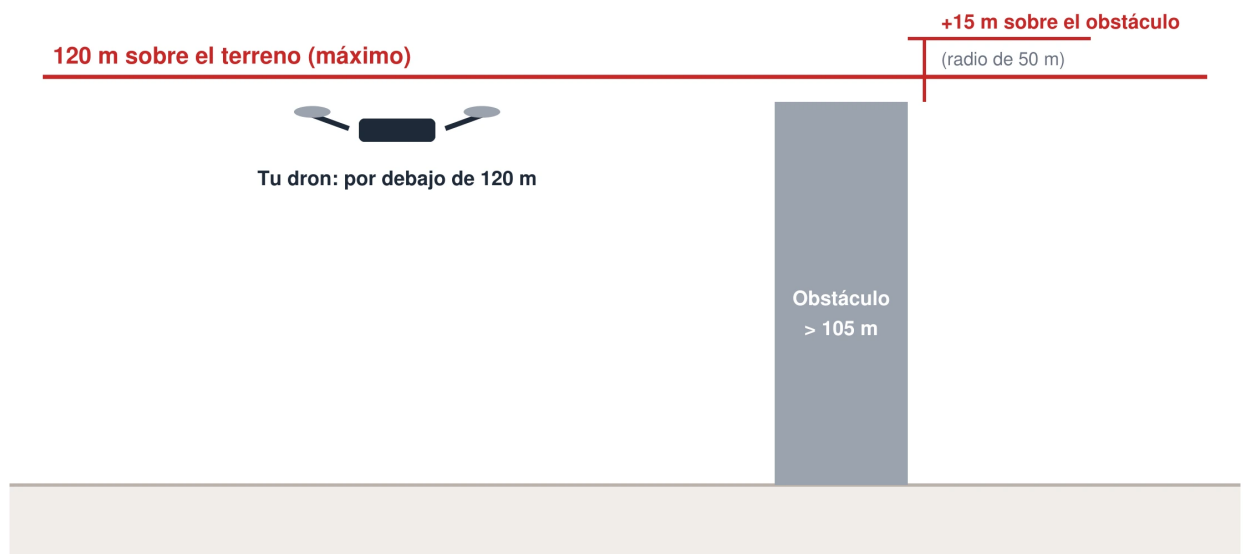
- Consultar las zonas geográficas (ENAIRES Drones), los NOTAM y la meteorología.
- Elegir una zona de despegue y aterrizaje despejada y definir hacia dónde alejar el dron si aparece gente.
- Comprobar batería del dron y del mando, tarjeta de memoria, hélices y firmware actualizado.
- Informar a las personas involucradas (las que participan) de sus funciones y riesgos.

La regla de los 120 metros

La altura máxima es 120 m sobre el punto más próximo del terreno. Excepción: si sobrevuelas un obstáculo artificial de más de 105 m, puedes subir hasta 15 m por encima del obstáculo a petición de su gestor, dentro de un radio de 50 m. En terreno con relieve, la referencia sigue el terreno.

La regla de los 120 metros

Altura máxima sobre el terreno en la categoría abierta.



FreeDrone.org

La regla de los 120 m sobre el terreno y la excepción de los obstáculos altos.

Durante el vuelo

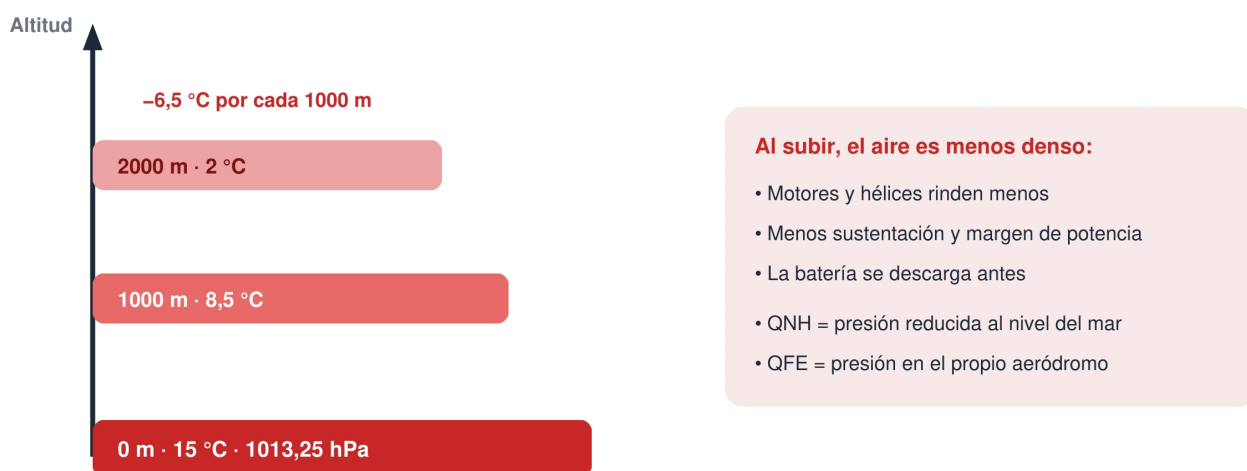
- VLOS permanente. Si usas FPV, necesitas un observador junto a ti que mantenga el contacto visual.
- Vigilar la telemetría: batería, señal, satélites, altura y distancia.
- Ante una aeronave tripulada: descender y ceder el paso de inmediato.
- Ante personas que se acercan: aumentar distancia; nunca sobrevolarlas deliberadamente.
- Conocer y tener configurado el RTH (retorno automático): altura de retorno por encima de los obstáculos de la zona.

Meteorología básica para el vuelo

- El anemómetro mide la velocidad del viento; la veleta, su dirección (que se indica de donde viene).
- METAR: observación meteorológica real de un aeródromo (lo que hay ahora). TAF: el pronóstico.
- QNH: presión reducida al nivel del mar; con ella el altímetro marca altitud sobre el mar. Atmósfera estándar (ISA): 15 °C y 1013,25 hPa al nivel del mar.
- Cumulonimbos (Cb): nubes de tormenta con viento violento, granizo y rayos; jamás se vuela cerca. Evita lluvia y niebla, y recuerda que las rachas y la turbulencia tras edificios y árboles son más peligrosas que el viento sostenido.

Atmósfera estándar (ISA) y la altitud

Condiciones tipo al nivel del mar y cómo cambian al subir.



FreeDrone.org

Atmósfera estándar (ISA): condiciones tipo y efecto de la altitud.

Emergencias

- Pérdida de enlace: el dron ejecuta el failsafe (normalmente RTH). Mantén el mando encendido y muévete a un punto despejado.
- Fly-away (dron descontrolado): intenta el modo manual o ATTI si lo tienes, anota la última posición y revisa los registros de vuelo.
- Batería crítica: aterriza ya, en el sitio seguro más cercano; no apures el regreso.
- Accidente con daños o lesiones: presta auxilio y notifica los sucesos graves a través del sistema de notificación de sucesos (CIAIAC/AESA).

Clave para el examen

120 m AGL (15 m extra sobre obstáculos de más de 105 m, radio 50 m). VLOS siempre; FPV solo con observador. Prioridad de la aeronave tripulada. Failsafe = RTH. Los sucesos graves se notifican.

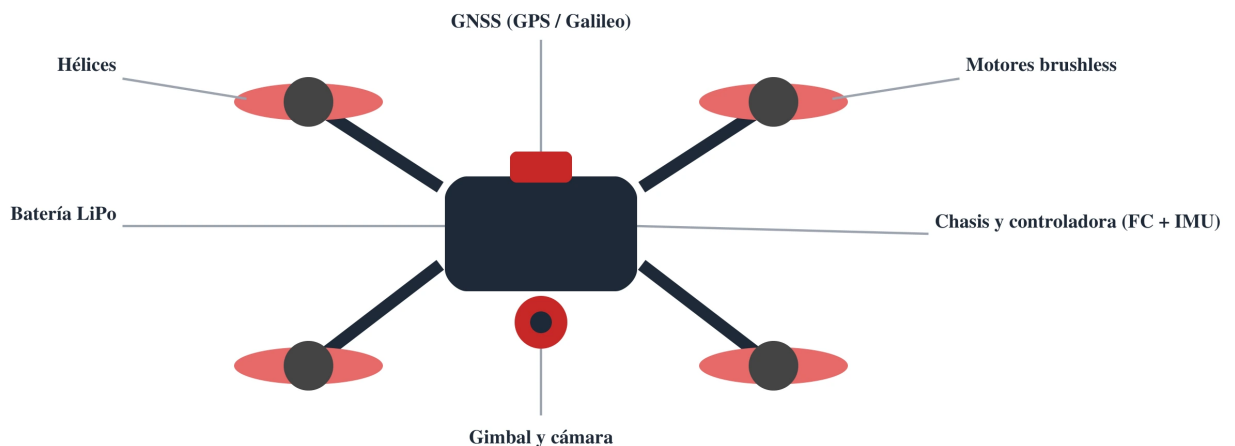
Tema 6. Conocimiento general de los UAS

UAS (Unmanned Aircraft System) es el sistema completo: la aeronave (UAV o dron), la estación de mando y el enlace entre ambas. RPAS es el UAS pilotado a distancia por una persona. La normativa habla de UAS porque regula el conjunto, no solo el aparato.

Componentes y su función

Componentes principales de un dron multirrotor

Conoce cada pieza y su función antes del examen.



FreeDrone.org

Los componentes principales de un dron multirrotor y su función.

- Controladora de vuelo (FC) con su IMU (giróscopo y acelerómetro): estabiliza el dron cientos de veces por segundo.
- Motores brushless y ESC: generan y regulan el empuje. En un cuadricóptero, dos giran en cada sentido para anular el par.
- GNSS (GPS, Galileo, GLONASS): posición para mantener el vuelo estable y para el RTH.
- Brújula (magnetómetro): orientación; muy sensible a interferencias de metales; calíbrala lejos de coches y estructuras.
- Enlace de radio (2,4 / 5,8 GHz): mando y vídeo. Su alcance depende de la línea de visión y las interferencias.
- Gimbal: estabiliza la cámara en 2 o 3 ejes.

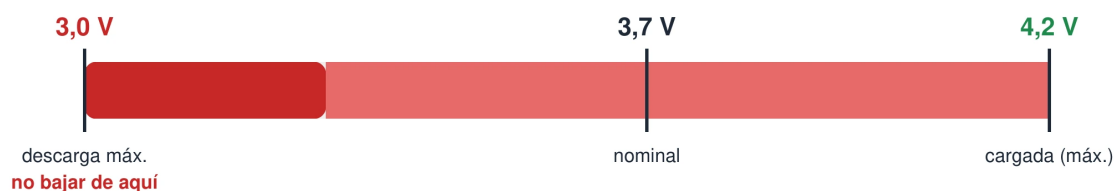
Baterías LiPo: la parte más delicada

- Alta densidad de energía, pero riesgo de incendio si se dañan, perforan o sobrecargan.
- Rango de uso recomendado: aproximadamente 0 a 40-45 °C. El frío reduce mucho la capacidad: calienta y despegas con suavidad en invierno.
- Almacénala a un 50-60 % de carga, en lugar fresco y en bolsa ignífuga. Una batería hinchada se retira (punto limpio), jamás se vuela.

- En avión: SIEMPRE en cabina, nunca facturadas; bornes protegidos; más de 100 Wh requiere aprobación de la aerolínea y más de 160 Wh están prohibidas.

Tensión de una celda LiPo

Conocer estos tres valores protege tu batería y tu vuelo.



3S = 11,1 V · 4S = 14,8 V (tensión nominal, celdas en serie)

Almacenar a ~3,8 V (50-60%). Batería hinchada o golpeada = retirar, no volar.

FreeDrone.org

Tensión de una celda LiPo: cargada, nominal y descarga máxima.

Identificación remota y geoconsciencia

Los drones con marcado de clase (C1 en adelante; el C0 no la necesita) incorporan identificación remota directa: emiten en vuelo el número de operador y la posición del dron y del piloto. Además incorporan geoconsciencia: avisan de las zonas geográficas donde no deben entrar. Ninguna de las dos sustituye tu obligación de comprobar las zonas antes de volar.

Clave para el examen

UAS = aeronave + estación + enlace. La brújula se calibra lejos de metales. LiPo: 0-45 °C, almacenar a media carga, hinchada a reciclar, en avión siempre en cabina. Remote ID: emite operador y posición en directo.

Tema 7. Privacidad y protección de datos

Una cámara voladora capta personas, matrículas y viviendas: datos personales. Te aplican el RGPD (Reglamento UE 2016/679) y la LOPDGDD (LO 3/2018), supervisados en España por la AEPD.

- Para grabar a personas identificables necesitas una base legal (su consentimiento, un encargo legítimo informado, etc.).
- Evita captar el interior de viviendas, jardines privados y a personas en situaciones íntimas: puede ser una intromisión ilegítima (LO 1/1982, derecho al honor y a la propia imagen).
- Si publicas imágenes, las personas reconocibles tienen derechos: difumina o pide permiso.
- Si te registraste como operador con cámara, declaraste actuar conforme a la normativa de protección de datos: cumplesla.
- Regla práctica recreativa: encuadra paisajes, no caras; vuela donde no invadas la intimidad de nadie.

Clave para el examen

RGPD + LOPDGDD; autoridad: AEPD. Grabar personas identificables exige base legal. Prohibido captar el interior de viviendas. El derecho a la propia imagen protege incluso en espacios públicos.

Tema 8. Seguros

El seguro de responsabilidad civil (RC) cubre los daños que tu dron cause a terceros: es la diferencia entre un susto y una ruina.

- Reglamento (CE) 785/2004: exige seguro a los operadores aéreos a partir de ciertos umbrales.
- España (RD 517/2024): en categoría abierta, los drones de menos de 20 kg están exentos de la obligación de seguro; aun así es MUY recomendable contratarlo siempre.
- Para categoría específica, certificada y drones de 20 kg o más, el seguro de RC es obligatorio.
- El seguro de RC cubre daños A TERCEROS; los daños a tu propio dron requieren una póliza de daños propios aparte.
- Las pólizas colectivas de asociaciones y federaciones suelen ofrecer mejores condiciones que la contratación individual.

Clave para el examen

RC = daños a terceros. En abierta, exentos los de menos de 20 kg (España, RD 517/2024); obligatorio en específica, certificada y 20 kg o más. Recomendable SIEMPRE.

Tema 9. Seguridad (security)

Safety es evitar accidentes; security es evitar usos malintencionados y proteger instalaciones sensibles. Como piloto te afecta así:

- Prohibido volar sobre infraestructuras críticas: centrales, refinerías, prisiones, instalaciones militares y los entornos de aeropuertos.
- Los edificios e instalaciones oficiales y los despliegues de fuerzas de seguridad tienen protección reforzada.
- Tu dron debe llevar visible el número de operador; la identificación remota permite a la autoridad saber quién vuela.
- Protege tu equipo: firmware actualizado y enlaces cifrados reducen el riesgo de interferencia o secuestro de la señal.
- Si las fuerzas de seguridad te requieren: identifícate, muestra tu registro y colabora. Volar donde no debes puede ser delito, además de infracción.
- Las sanciones de la Ley 21/2003 alcanzan importes muy elevados en infracciones graves (decenas de miles de euros): volar ilegal nunca compensa.

Clave para el examen

Security = proteger frente a usos indebidos. Nunca sobre infraestructuras críticas ni aeropuertos. Número de operador visible en el dron. Cooperar siempre con la autoridad.

Cómo estudiar este curso

Son nueve materias, pero el examen es asequible si estudias con método. No memorices a ciegas: entiende el porqué.

- Estudia por capas: primero las cajas "Clave para el examen" (las cifras), luego el porqué de cada una.
- Repetición espaciada: repasa las cifras al día siguiente, a los 3 días y a la semana. Se fijan mucho mejor que en un atracón.
- Usa los diagramas como ancla visual: las categorías, las subcategorías, la regla de los 120 m y la lista IMSAFE.
- Haz los simulacros A1/A3 hasta sacar más del 85 % de forma constante, con el mismo tiempo que el examen real.
- Apunta tus fallos y repasa SOLO esos temas: es el camino más rápido al aprobado.

Reglas mnemotécnicas

Abierta = 25 kg / 120 m / VLOS. A1 cerca / A2 a 30 m / A3 a 150 m. Examen = 40 preguntas / 75 % / 5 años / 16 años. IMSAFE antes de cada vuelo.

Autoevaluación con solución

Como en el examen real. Las soluciones están al final del bloque.

1. La altura máxima en categoría abierta es:

a) 100 m b) 120 m sobre el terreno c) 150 m

2. Frente a una aeronave tripulada, el dron:

a) tiene prioridad b) cede el paso siempre c) mantiene la altura

3. El Reglamento (UE) 2019/947 regula:

a) el producto b) las operaciones c) los seguros

4. En España, la norma vigente es el:

a) RD 1036/2017 b) RD 517/2024 c) ninguna de las dos

5. Un dron de clase C2 vuela en la subcategoría:

a) A1 b) A2 c) A3

6. Debes registrarte como operador si tu dron:

a) pesa 250 g o más, o lleva cámara b) solo si pesa más de 4 kg c) nunca en abierta

7. Para consultar las zonas geográficas se usa:

a) Google Maps b) ENAIRE Drones c) el METAR

8. La primera causa de accidentes es:

a) el fallo del motor b) el factor humano c) la batería

9. La lista IMSAFE sirve para:

a) revisar el dron b) autoevaluar tu estado antes de volar c) calcular la ruta

10. Junto a un obstáculo de más de 105 m puedes subir hasta:

a) 15 m por encima (radio 50 m) b) 30 m c) sin límite

11. El uso de gafas FPV exige:

a) nada b) un observador a tu lado c) permiso de AESA

12. Para grabar a personas identificables necesitas:

a) nada b) una base legal (RGPD) c) solo avisar

13. En categoría abierta, el seguro de RC para drones de menos de 20 kg es:

a) obligatorio b) exento, pero recomendable c) ilegal

14. Una batería LiPo hinchada:

a) se vuela con cuidado b) se retira y no se vuela c) se carga despacio

15. La nota de corte del examen A1/A3 es:

a) 50 % b) 75 % (30 de 40) c) 90 %

Soluciones

1-b 2-b 3-b 4-b 5-b 6-a 7-b 8-b 9-b 10-a 11-b 12-b 13-b 14-b 15-b. Si has fallado alguna, vuelve al tema y repasa su caja "Clave para el examen".

Glosario

Término	Significado
VLOS	Vuelo dentro del alcance visual directo del piloto.
UAS / RPAS	Sistema de aeronave no tripulada / pilotado a distancia.
MTOM	Masa máxima al despegue, incluida toda la carga.
Clase CE (C0-C6)	Marcado del dron que define en qué subcategoría puede volar.
CTR / TMA	Espacio aéreo controlado de aeropuertos y áreas terminales.
Clase G	Espacio aéreo no controlado.
NOTAM	Aviso aeronáutico temporal; se consulta antes de volar.
ENAIRe Drones	Herramienta oficial para consultar las zonas geográficas UAS.
IMSAFE	Autoevaluación del piloto: enfermedad, medicación, estrés, alcohol, fatiga, emoción.
RTH	Return To Home: regreso automático al punto de despegue.
Remote ID	Identificación remota: emite operador y posición en vuelo.
RGPD / AEPD	Normativa de protección de datos / autoridad española.

Repaso final: las cifras del examen

Cifra	Qué es
120 m	Altura máxima en categoría abierta (sobre el terreno).
15 m / 105 m / 50 m	Extra sobre un obstáculo de más de 105 m, en radio de 50 m.
25 kg	MTOM máxima de la categoría abierta.
250 g	Umbral de registro; sub-250 vuela en A1.
900 g	Límite de la clase C1 (A1).
4 kg	Límite de la clase C2 (A2).
30 m / 5 m	Distancia A2 a personas / con modo de baja velocidad.
150 m	Distancia A3 a zonas residenciales, comerciales o industriales.
16 años	Edad mínima del piloto (abierta).
75 %	Nota de corte del examen (30 de 40).
5 años	Validez del certificado A1/A3.
menos de 20 kg	Exención de seguro en abierta (España).
1-1-2024	Fin del transitorio: drones nuevos con clase CE.
0-45 °C	Rango operativo orientativo de una LiPo.
100 / 160 Wh	Límites de baterías en avión (aprobación / prohibido).

Practica con los simulacros tipo test de FreeDrone.org (mismo formato y tiempo que AESA): freedrone.org/examenes-y-simulacros-tipo-test-aesa/. Cuando apruebes el A1/A3, el siguiente paso natural es el certificado A2.

A por el A1/A3

Si dominas las cuatro reglas mnemotécnicas y haces los simulacros hasta que el 85 % sea tu suelo, el examen es tuyo. Mucha suerte.