



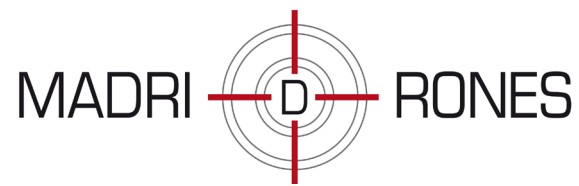
## Curso de Piloto de Drones



Tel. 917 371 326

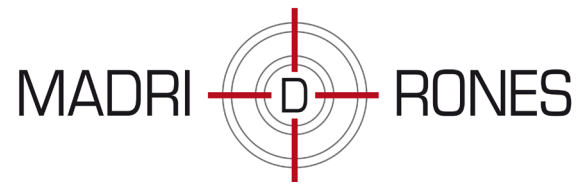
Email. [info@madridrones.es](mailto:info@madridrones.es)

[www.madridrones.es](http://www.madridrones.es)



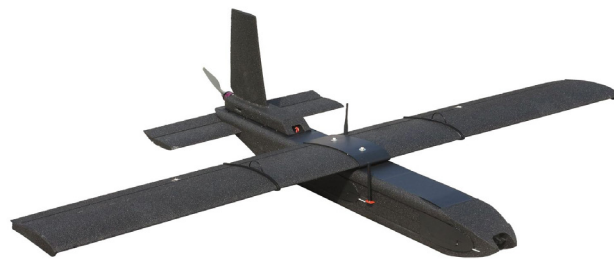
## Contenido:

¿Quienes somos? .....	2
CURSO DE PILOTO DE DRONES RPAS .....	3
¿A quien va dirigido? .....	3
Modalidad de cursos .....	4
Lugar .....	4
Horarios .....	4
Curso teórico .....	5
Curso practico .....	8
Matriculación .....	10
Contacto .....	11



## ¿Quienes somos?

Madridrones es una empresa dedicada al uso profesional de drones (RPA's) y nuestro CEO Juan Jose Lopez esta autorizado para impartir formación de pilotos de RPA's por EASA E-ATO 166 según la ley 8/2014 de 4 de Julio y conforme a la Normativa Europea EASA FCL y aprobado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA)



Dentro de nuestras actividades

- Formación oficial y homologada por AESA para la titulación de pilotos profesionales RPA.
- Consultoría en utilización de drones para uso civil profesional: en ingeniería civil, industrial, agricultura, control de plagas, topografía, etc.

## CURSO DE PILOTO DE RPAS

Los cursos que ofertamos tienen como objetivo la formación de nuevos pilotos, la certificación teórica y práctica necesaria para pilotar aeronaves no tripuladas (Drones, RPA's, UAV's) de hasta 25 kg controlados por control remoto de forma profesional según los requisitos exigidos por el Real Decreto de Ley 8/2014.

La parte teórica es impartida por Pilotos comerciales.



### ¿A Quien Va Dirigido?

A todas las personas que precisen el uso de un RPA para desarrollar su carrera profesional o profesionales que quieran hacer de los RPA's su profesión de futuro dentro del mundo civil para poder ofrecer diferentes servicios y cubrir las necesidades de múltiples sectores tales como:

- Sector Audiovisual.
- Ingeniería Civil e Industrial, Arquitectura.
- Agricultura.
- Sector medioambiental
- Protección civil y prevención de catástrofes
- Patrimonio e inmobiliaria, etc.

## Modalidades de cursos

Para alumnos sin Experiencia ni Titulación de Pilotos  
DURACIÓN: 60 h. de Teórica y 20 h. de practica (1470 €)

Para Alumnos con Experiencia demostrable en Pilotaje de Drones  
DURACIÓN: 60 h. Teoría (990 €)

Para Alumnos con licencias ULM, PPL(A) o ATPL(A)  
DURACIÓN: 20 h. Practica (780 €)



### Horarios:

- Clases teóricas: de lunes a viernes desde 17:00 h.
- Clases practicas: sábado y domingo.

### Lugar de Realización del Curso:

c/ San Juan de la Cruz nº 2  
28223 POZUELO DE ALARCÓN  
Madrid, España

## Curso Teórico

### 1) Reglamentación:

- Aspectos aplicables de la Ley 48/1960 de Navegación Aérea y de la Ley 21/2003 de Seguridad Aérea y Reglamento de la Circulación aérea / SERA.
- La Autoridad aeronáutica: AESA; Reglamentación sobre RPAs -Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia (Título II; Capítulo 1; Sección 6ª).
- El piloto de RPA: formación, requisitos médicos.
- Seguros conforme a la normativa anterior.
- Transporte de mercancías peligrosas.
- Notificación de accidentes e incidentes.
- Limitaciones establecidas por la ley 1/1982 de protección del honor e intimidad personal.

### 2) 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.

### 3) 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.

#### 4) Meteorología:

- Viento.
- Nubes.
- Frentes.
- Turbulencia.
- Visibilidad diurna y nocturna.
- Cizalladura.
- Información Meteorológica: cartas de baja cota, metar, tafor, speci.
- Previsiones meteorológicas.
- Tormentas solares.

#### 5) Navegación e interpretación de mapas:

- La Tierra: longitud y latitud; posicionamiento.
- Cartas aeronáuticas: interpretación y uso.
- Navegación DR.
- Limitaciones de altura y distancia: VLOS, EVLOS, BLOS.
- GPS: uso y limitación.

#### 6) Procedimientos operacionales:

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

- Prevención de accidentes.

### **7) Comunicaciones avanzadas:**

- Principios generales de la transmisión por radio.
- Emisores, receptores, antenas.
- Uso de espectro radioeléctrico, frecuencias.
- Uso de la radio.
- Alfabeto internacional para las radiocomunicaciones.
- Comunicación con ATC.

### **8) Terminología aeronáutica aplicable:**

### **9) 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.

### **10) Conocimientos ATC:**

- Clasificación del espacio aéreo.
- Documentos de información aeronáutica: NOTAM, AIP.
- Organización del ATS en España.
- Espacio aéreo controlado, no controlado y segregado.
- Instrucciones ATC.

### **11) Información sobre Trámites necesarios como Operador de RPAs Habilitado:**

- Legislación vigente.
- Documentación a presentar



## Curso Practico

### 1. Generalidades:

- 1.1. Descripción de la aeronave.
- 1.2. Motor, hélice, rotor(es).
- 1.3. Plano tres vistas.

### 2. Limitaciones:

- 2.1. Masa. Masa máxima.
- 2.2. Velocidades. Velocidad máxima, Velocidad de pérdida.
- 2.3. Factor carga de maniobra.
- 2.4. Límites de masa y centrado.
- 2.5. Maniobras autorizadas.
- 2.6. Grupo motor, hélices, rotor en su caso.
- 2.7. Potencia máxima.
- 2.8. régimen del motor, hélices, rotor.
- 2.9. Limitaciones ambientales de utilización (temperatura, altitud, viento, ambiente electromagnético).

### 3. Procedimientos de emergencia:

- 3.1 Fallo de motor.
- 3.2. Reencendido de un motor en vuelo.
- 3.3. Fuego.
- 3.4. Planeo
- 3.5. Autorrotación.
- 3.6. Aterrizaje de emergencia.
- 3.7. Otras emergencias:
  - Pérdida de un medio de navegación.
  - Pérdida de la relación con el control de vuelo.

- Otras.

3.8. Dispositivos de seguridad.

#### **4. Procedimientos normales:**

4.1. Revisión Prevuelo.

4.2. Puesta en marcha.

4.3. Despegue.

4.4. Crucero.

4.5. Vuelo estacionario.

4.6. Aterrizaje.

4.7. Parada de motor después del aterrizaje

#### **5. Performances:**

5.1. Despegue.

5.2. Límite de viento de costado en despegue.

5.3. Aterrizaje.

5.4. Límite de viento de costado en aterrizaje

#### **7. Montaje y reglaje:**

7.1. Instrucciones de montaje y desmontaje.

7.2. Lista de reglajes accesibles al usuario y consecuencias en las características de vuelo.

7.3. Repercusión del montaje de cualquier equipo especial relacionado con una utilización particular.

#### **8. Software:**

8.1. Identificación de las versiones.

8.2. Verificación de su buen funcionamiento.

8.3. Actualizaciones.

8.4. Programación.

8.5. Ajustes de la aeronave.

## Ejercicios Examen Practico

1. Un despegue vertical seguido de un vuelo de 10 segundos en estacionario a la altura de los ojos del piloto a 5/10 m. del mismo.
2. Una traslación en vuelo rápido y nivelado en alejamiento en forma de S con 4 cambios de rumbo a una altura de 20/30 m.
3. Un vuelo lento de traslación nivelado en acercamiento, moviéndose hacia atrás (con la cola a la vista del piloto) y a 20/30 m. de altura.
4. Una traslación en vuelo lento y nivelado en alejamiento en forma de S con 4 cambios de rumbo a una altura de 20/30 m.
5. Un ascenso vertical a 10/20 m. de altura y un vuelo de traslación lateral a 30 m. de distancia del piloto a ambos lados del piloto.
6. Ascenso a 50/60 m. de altura y realizar un viraje de 360° en descenso a la derecha (espiral), hasta 5 m. de altura quedando frente al piloto.
7. Ascenso a 50/60 m. de altura y realizar un viraje de 360° en descenso a la izquierda (espiral), hasta 5 m. de altura quedando frente al piloto.
8. Un circuito rectangular hacia la izquierda con aterrizaje vertical delante del piloto.
9. Un circuito a 100 m. de altura y aterrizaje de emergencia a 50 m. del piloto.
10. Despegue y circuito rectangular con virajes a la izquierda con tramo final en acercamiento a 5 m. de altura aterrizando en una zona definida a 10 m. del piloto.

**\*Para acreditar que el alumno ha adquirido los conocimientos necesarios se realizara examen presencial tanto teorico como practico.**

## Matriculación

Si necesitas información o si ya has decidido formarte como piloto de RPAS y estas interesado en realizar alguno de nuestros cursos, ponte en contacto con nosotros.

Precio del Curso 1470€ exento de IVA al ser una formación reglada  
Ingresar el 50% al realizar la reserva, el resto 72 horas antes de que comience el curso. En la cuenta del Banco Santander a nombre de Juan José Lopez Sorrosal IBAN ES22 0049 4429 82 2110013685.

## Datos de Contacto:

Tel. 917 371 326  
Email: [info@madridrones.es](mailto:info@madridrones.es)  
[www.madridrones.es](http://www.madridrones.es)

