



**PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA**  
**RPAS APLICADOS AL SECTOR AGRÍCOLA I**  
**TMVO006PO**

**PROGRAMAS DE FORMACIÓN DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS**

**Noviembre 2018**

**PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA:  
RPAS APLICADOS AL SECTOR AGRÍCOLA I**

---

**DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA**

**1. Familia Profesional:** TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

**Área Profesional:** AERONÁUTICA

**2. Denominación:** RPAS APLICADOS AL SECTOR AGRÍCOLA I

**3. Código:** **TMVO006PO**

**4. Objetivo General:** Identificar los componentes de los RPAS y sus capacidades aplicadas al contexto agrícola así como adquirir conocimientos de vuelo de un ala rotatoria y un ala fija y aplicarlos en la realización de determinadas horas de vuelo.

**5. Número de participantes:** Según normativa, el número máximo de participantes en modalidad presencial es de 30.

**6. Duración:**

Horas totales: 128

Modalidad: Presencial

Distribución de horas:

Presencial:..... 128

Teleformación:..... 0

**7. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento:**

7.1 Espacio formativo:

AULA POLIVALENTE:

El aula contará con las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo de la acción formativa.

- Superficie: El aula deberá contar con un mínimo de 2m<sup>2</sup> por alumno.
- Iluminación: luz natural y artificial que cumpla los niveles mínimos preceptivos.
- Ventilación: Climatización apropiada.
- Acondicionamiento eléctrico de acuerdo a las Normas Electrotécnicas de Baja Tensión y otras normas de aplicación.
- Aseos y servicios higiénicos sanitarios en número adecuado.
- Condiciones higiénicas, acústicas y de habitabilidad y seguridad, exigidas por la legislación vigente.
- Adaptabilidad: en el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad dispondrá de las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar la participación en condiciones de igualdad.
- PRL: cumple con los requisitos exigidos en materia de prevención de riesgos laborales

En su caso, espacio específico relacionado con la acción formativa:

Espacio de vuelo con capacidad para poder hacer operaciones tanto de ala fija y ala rotatoria con un mínimo de 50 hectáreas para realizar las diferentes maniobras y tipos de vuelos.

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

7.2 Equipamientos:

Se contará con todos los medios y materiales necesarios para el correcto desarrollo formativo.

- Pizarra.
- Rotafolios.
- Material de aula.
- Medios audiovisuales.
- Mesa y silla para formador/a.
- Mesas y sillas para alumnos/as.
- Hardware y Software necesarios para la impartición de la formación.
- Conexión a Internet.

En su caso, equipamiento específico necesario para el desarrollo de la acción formativa:

- Documentación técnica
- Documentación de normativa
- Documentación específica del contenido
- Equipo informático con aplicaciones informáticas específicas
- Dron (RPA) multirrotor inferior a 25 kg
- Sistema de control y navegación del Dron

Se entregará a los participantes los manuales y el material didáctico necesarios para el adecuado desarrollo de la acción formativa

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## **8. Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:**

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si existen requisitos legales para el ejercicio de la profesión)

## **9. Requisitos oficiales de los centros:**

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si para la impartición de la formación existe algún requisito de homologación / autorización del centro por parte de otra administración competente.

Ser ATO (agencia oficial reconocida por AESA)

## **10. CONTENIDOS FORMATIVOS:**

1. INTRODUCCIÓN A LOS RPAS 2. COMPONENTES DE LOS RPAS 2.1. Plataforma Aérea 2.2. Segmento Terreno 2.3. Estación de antenas 2.4. Lanzamiento y recuperación 2.5. Cargas útiles 3. APLICACIONES DE LOS RPAS 4. RPAS Y LA AGRICULTURA 4.1. Aplicación de fumigantes, análisis de estrés hídrico, agricultura de precisión, estudio del suelo, control de cosechas, control de vertidos, localización de recursos naturales, topografía aérea (realización de mapas y uso catastral), seguimiento de plagas 5. CERTIFICACIÓN Y LEGISLACIÓN 6. CONOCIMIENTOS AERONÁUTICOS 6.1. Reglamentación y derecho aeronáutico 6.2. Principios de vuelo 6.3. Conocimiento general de la aeronave 6.4. Performance de la aeronave 6.5. Procedimientos operacionales 6.6. Factores humanos para RPA 6.7. Meteorología 6.8. Navegación e interpretación de mapas 6.9. Comunicaciones y fraseología aeronáutica 7. CONOCIMIENTOS GENERALES 7.1. Análisis de la emisora. 7.2. Algunos conceptos básicos: rotores, trimado. 7.3. Vuelo en interior. 7.4. Condiciones climáticas de vuelo. 7.5. Vuelo en exterior. 7.6. Toma de fotografía y vídeo. 7.7. Trucos de pilotaje: loopings y lanzados. 7.8. Vuelo nocturno. 7.9. Descarga de datos al ordenador. 7.10. Mantenimiento del aeronave. 7.11. Nociones generales sobre como pilotar equipos con GPS 8. CONOCIMIENTOS GENERALES DE LA AERONAVE 8.1. Generalidades 8.2. Limitaciones 8.3. Procedimientos normales 8.4. Procedimientos de emergencia 8.5. Performances teóricas y prácticas 8.6. Montaje y reglaje 8.7. Peso y centrado 8.8. Equipos 9. VUELO EN QUAD COPTER 9.1. Despegue vertical seguido de un estacionario de 10 sg a la altura de los ojos del piloto 9.2. Traslación en vuelo rápido y nivelado haciendo una S hacia delante con cambios de rumbo 9.3. Traslación en vuelo lento y nivelado haciendo una S hacia delante con cambios de rumbo 9.4. Traslación lenta nivelado hacia atrás 9.5. Traslación lateral a 10 m. de altura hacia ambos lados 9.6. Viraje de 360° a derechas descendiendo 5 metros en altura 9.7. Viraje de 360° a izquierdas descendiendo 5 metros en altura 9.8. Circuito rectangular hacia delante con aterrizaje vertical delante del piloto 9.9. S a ambos lados con 4 virajes a 10 mts. De altura. 10. SIMULACIÓN Y PRÁCTICAS DE VUELO