

Guía Didáctica

Curso

Radiofonista UAS

Preparación para el certificado oficial AESA

Versión: 1.6

1. Datos generales del curso

Título completo	Curso Radiofonista UAS: comunicaciones aeronáuticas para operaciones con drones
Nombre técnico-formativo	Formación preparatoria y de orientación para pilotos UAS en comunicaciones aeronáuticas y calificación de Radiofonista UAS
Modalidad	Online
Duración estimada	20 horas
Nivel DRONLAND	Especialización complementaria — Comunicaciones aeronáuticas
Estructura	7 unidades didácticas. Cada unidad incluye material formativo en PDF, podcast/audio de apoyo y test de preparación con preguntas basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA. Cuando aporta utilidad práctica, se incorpora además un recurso descargable específico.
Evaluación interna	Test autocorregible por unidad, con preguntas actualizadas, presentadas de forma aleatoria y acompañadas de explicación de la respuesta correcta.
Certificación interna	Diploma DRONLAND de aprovechamiento

Información AESA

DRONLAND ofrece formación preparatoria, recursos de estudio, test de preparación y orientación para que el alumno comprenda el marco de Radiofonista UAS, refuerce los contenidos clave y llegue mejor preparado al procedimiento oficial correspondiente.

La formación incluye un banco de preguntas actualizado, basado en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA. Las preguntas se presentan de forma aleatoria y se complementan con test autocorregibles y explicación de la respuesta correcta, para que el alumno no se limite a memorizar opciones, sino que comprenda el criterio aplicado.

La formación DRONLAND no sustituye el procedimiento oficial. Cuando una operación requiera utilizar banda aérea, la vía ordinaria exige acreditar los conocimientos mediante el certificado teórico de AESA, las aptitudes prácticas mediante certificado emitido por un examinador autorizado y el conocimiento adecuado del idioma o idiomas utilizados, salvo que resulte aplicable otro medio reconocido.

2. Presentación del curso

El **Curso Radiofonista UAS: comunicaciones aeronáuticas para operaciones con drones** está diseñado para pilotos y operadores que quieren avanzar en una competencia específica del entorno UAS: comprender, preparar y utilizar comunicaciones aeronáuticas cuando una operación pueda requerirlas.

DRONLAND plantea Radiofonista UAS como una formación aplicada y especializada, orientada a preparar el examen teórico y, al mismo tiempo, a desarrollar criterio operativo en comunicaciones aeronáuticas.

El Real Decreto 517/2024 establece el marco nacional aplicable a las operaciones UAS y recoge los requisitos relativos a la calificación de Radiofonista UAS. Esta calificación puede ser necesaria cuando las condiciones de una operación exigen utilizar comunicaciones aeronáuticas mediante banda aérea.

La formación combina contenidos explicados con claridad y una estructura uniforme en cada unidad: material formativo en PDF, podcast/audio de apoyo y test autocorregible de preparación con preguntas actualizadas, basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA y presentadas de forma aleatoria. Cuando el contenido lo requiere, se incorpora además un recurso práctico descargable específico.

Los ejemplos, comunicaciones simuladas, situaciones aplicadas, errores frecuentes y criterios operativos forman parte del propio contenido. El objetivo no es memorizar diálogos, sino aprender a preparar, transmitir, recibir, comprobar y gestionar comunicaciones aeronáuticas con claridad y disciplina.

Durante el curso se trabajan el marco de Radiofonista UAS, el espacio aéreo y los servicios ATS, la coordinación aeronáutica, los sistemas de comunicaciones UAS, la propagación y los enlaces, el alfabeto fonético y la fraseología, los procedimientos normales, la urgencia y el socorro, la fraseología específica UAS, la coordinación de la tripulación remota, los planes de vuelo, ICARO XXI y el procedimiento oficial de certificación.

Dentro del itinerario DRONLAND, Radiofonista UAS se presenta como una especialización complementaria para pilotos, operadores y profesionales que quieren incorporar una competencia diferencial en comunicaciones aeronáuticas.

3. Valor diferencial de DRONLAND

Especialización aeronáutica aplicada

Radiofonista UAS se trabaja como una competencia operacional, no como una colección de frases. El alumno aprende a relacionar espacio aéreo, dependencia, servicio, frecuencia, mensaje y actuación.

Preguntas actualizadas y aleatorias

El alumno practica con preguntas basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA, actualizadas y presentadas de forma aleatoria. Los test son autocorregibles e incluyen explicación de la respuesta correcta.

Fraseología y criterio operativo integrados

Las unidades incorporan ejemplos, comunicaciones simuladas, errores frecuentes y criterios de decisión dentro del propio contenido. El objetivo es comprender qué debe transmitirse, en qué orden, qué debe confirmarse y cómo actuar ante una respuesta o cambio.

Comunicación UAS y coordinación de tripulación

El curso no se limita a la fraseología de radio. Trabaja también la relación entre piloto, radiofonista, observadores y personal de apoyo, la comunicación interna y externa, los relevos, el briefing y la gestión de la carga de trabajo.

Recursos prácticos cuando aportan valor

Cuando una unidad lo requiere, se incorpora un recurso descargable específico —por ejemplo, una checklist, ficha, tabla o plantilla— diseñado para facilitar la aplicación práctica del contenido.

Procedimiento AESA y acreditación explicados con claridad

El curso diferencia la formación preparatoria DRONLAND del certificado teórico AESA, la evaluación práctica con examinador autorizado, la competencia lingüística, los medios alternativos reconocidos y la gestión posterior de la documentación y la vigencia.

4. Objetivos del curso

Objetivo general

Preparar al alumno para comprender el marco de Radiofonista UAS, interpretar el entorno aeronáutico en el que puede requerirse la comunicación, utilizar correctamente los principios de radiotelefonía y fraseología, aplicar procedimientos normales y de emergencia, coordinar la información dentro de una tripulación remota, comprender la gestión del plan de vuelo y afrontar con mayor seguridad el procedimiento teórico y práctico correspondiente.

Objetivos específicos

Al finalizar el curso, el alumno habrá trabajado los siguientes objetivos:

01 Comprender cuándo puede resultar necesaria la calificación de Radiofonista UAS y qué acredita.	02 Diferenciar certificado teórico, certificado de formación práctica, competencia lingüística y medios alternativos reconocidos.	03 Comprender la estructura del espacio aéreo ATS, los servicios de tránsito aéreo, las zonas geográficas UAS y la coordinación aeronáutica.
04 Comprender los elementos de un sistema de comunicación, la propagación, el alcance, la degradación y las interferencias.	05 Distinguir los principales enlaces y sistemas utilizados en una operación UAS, incluidos comunicación aeronáutica, C2/C3 e identificación a distancia cuando corresponda.	06 Utilizar correctamente el alfabeto fonético y transmitir letras, números, frecuencias, horas y datos operacionales.
07 Estructurar mensajes radiotelefónicos claros, breves, ordenados e inequívocos.	08 Aplicar técnicas correctas de transmisión, escucha, PTT, colación, confirmación, corrección y repetición.	09 Comprender y aplicar la fraseología normalizada y el lenguaje claro cuando resulte necesario.
10 Aplicar procedimientos normales desde la preparación y primera llamada hasta la suspensión, reanudación y finalización de una operación coordinada.	11 Reconocer y gestionar dificultades de comunicación, pérdida de contacto y utilización del medio alternativo previsto.	12 Diferenciar contingencia, urgencia y socorro y aplicar correctamente PAN PAN, MAYDAY, retransmisión, silencio radio y cancelación de la emergencia.
13 Aplicar la fraseología específica UAS y coordinar correctamente la información entre piloto, radiofonista, observadores y demás miembros de la tripulación remota.	14 Comprender cuándo puede requerirse un FPL UAS, cómo se relaciona con la coordinación, cómo funciona ICARO XXI y qué debe mantenerse coherente durante todo el ciclo del plan.	15 Preparar el examen teórico mediante test autocorregibles con preguntas actualizadas, basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA y presentadas de forma aleatoria, y comprender la evaluación práctica y la gestión posterior de la calificación.

5. Público destinatario

El curso está dirigido a pilotos UAS, operadores, alumnos avanzados y profesionales que necesitan comprender o preparar comunicaciones aeronáuticas dentro del entorno UAS.

Perfil de acceso recomendado

- Pilotos y operadores UAS que puedan participar en operaciones donde se requieran comunicaciones aeronáuticas.
- Alumnos que quieren preparar el certificado teórico de Radiofonista UAS con una formación clara y estructurada.
- Profesionales que trabajan en operaciones coordinadas con proveedores ATS, aeródromos o helipuertos.
- Pilotos que desean mejorar su comprensión de espacio aéreo, servicios ATS y disciplina de frecuencia.
- Miembros de tripulaciones remotas que necesiten comprender el reparto de información entre piloto, radiofonista y observadores.
- Empresas operadoras que quieren mejorar la preparación de sus equipos.
- Personas que posteriormente deban realizar la evaluación práctica con un examinador autorizado.
- Perfiles que quieran avanzar hacia gestión de permisos, planificación operacional, ConOps o especializaciones profesionales.

A1/A3, A2 o STS pueden aportar contexto previo, pero Radiofonista UAS es una competencia específica cuya necesidad depende de las condiciones de la operación y del uso de banda aérea, no de haber completado obligatoriamente todos los niveles anteriores del itinerario.

No es imprescindible realizar simultáneamente la evaluación práctica para completar la formación preparatoria DRONLAND.

Requisitos previos

Para aprovechar correctamente el curso se recomienda disponer de:

- conocimientos básicos del ecosistema UAS;
- una base previa de categoría abierta o experiencia equivalente;
- comprensión inicial de las figuras de piloto y operador;
- capacidad para trabajar con terminología aeronáutica;
- acceso a internet y campus DRONLAND;
- disponer o poder acceder, cuando proceda, a un medio de identificación electrónica admitido por la Sede de AESA como certificado electrónico, DNI electrónico, Cl@ve u otro sistema habilitado.
- actitud responsable hacia la seguridad, la comunicación y la coordinación operacional.

6. Resultados de aprendizaje

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

Marco y coordinación aeronáutica

- Identificar cuándo puede ser necesaria la calificación, diferenciar sus vías de acreditación y comprender la relación entre espacio aéreo, servicios ATS, zonas geográficas, aeródromos, coordinación y plan de comunicaciones.

Sistemas y técnica de comunicaciones

- Comprender los elementos de un sistema de comunicación, propagación, antenas, interferencias, alcance efectivo y principales enlaces utilizados en una operación UAS.

Fraseología y procedimientos normales

- Utilizar alfabeto fonético, números, frecuencias, horas, estructura de mensajes, fraseología, colación, escucha activa y procedimientos normales desde el establecimiento del contacto hasta el cierre de la operación.

Contingencias, emergencias y tripulación remota

- Diferenciar condiciones normales, contingencia, urgencia y socorro; aplicar PAN PAN y MAYDAY cuando corresponda y coordinar correctamente la información entre piloto, radiofonista, observadores y personal de apoyo.

FPL, examen y acreditación

- Comprender la lógica del FPL UAS, ICARO XXI, oficina ARO, activación, modificación y cierre; preparar el examen mediante test autocorregibles con preguntas actualizadas, basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA y presentadas de forma aleatoria; y conocer la evaluación práctica, la documentación y la vigencia de la calificación.

7. Competencias a adquirir

Competencias transversales

Comunicación clara y disciplinada

El alumno aprenderá a transmitir únicamente la información necesaria, con orden, precisión y sin ambigüedades.

Escucha activa

El alumno aprenderá a escuchar antes de transmitir, reconocer prioridades, identificar mensajes dirigidos a su operación y detectar información que deba trasladarse al piloto.

Pensamiento operacional

La comunicación se relaciona siempre con una decisión o actuación, no con el simple uso de una radio.

Coordinación de equipo

El alumno comprenderá cómo debe circular la información entre piloto, radiofonista, observadores y otros miembros sin aumentar innecesariamente la carga de trabajo.

Autonomía en el aprendizaje

La formación utiliza materiales estructurados, podcast/audio, test autocorregibles y recursos prácticos cuando proceda para facilitar el estudio y el repaso.

Competencias específicas

Marco Radiofonista UAS

Identificar cuándo se requiere, qué acredita y qué documentación corresponde.

Radiotelefonía y sistemas UAS

Comprender equipos, señales, enlaces, antenas, interferencias y funciones de comunicación.

Fraseología aeronáutica

Construir, transmitir, recibir, colacionar, corregir y aclarar mensajes.

Procedimientos normales y de emergencia

Aplicar procedimientos de contacto, evolución, cambio, fallo de comunicación, urgencia y socorro.

Coordinación de tripulación remota

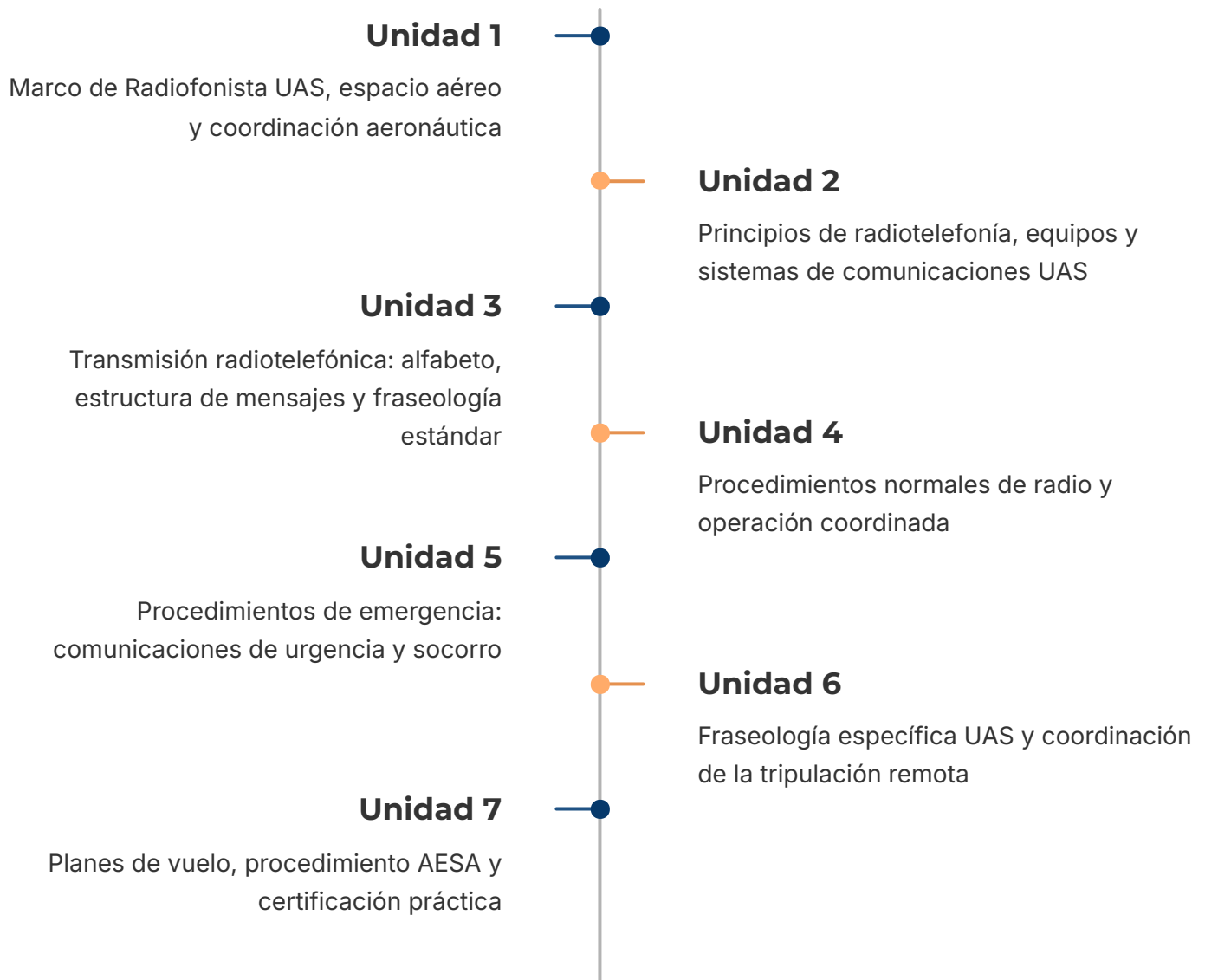
Relacionar información interna y externa, referencias compartidas, relevos, briefing y carga de trabajo.

FPL y procedimiento oficial

Comprender la gestión del plan de vuelo y diferenciar la formación DRONLAND, el examen teórico AESA, la evaluación práctica, el idioma y la vigencia documental.

8. Contenidos / Programa formativo

El curso se estructura en **7 unidades didácticas**, con una duración total estimada de **20 horas**.



Unidad 1 — Marco de Radiofonista UAS, espacio aéreo y coordinación aeronáutica

La primera unidad sitúa la calificación de Radiofonista UAS dentro del entorno aeronáutico real. Se trabaja cuándo puede aparecer el requisito de utilizar banda aérea, qué acredita la calificación, cómo se relacionan teoría, práctica e idioma y qué medios alternativos pueden reconocerse.

La unidad desarrolla además la estructura y clasificación del espacio aéreo ATS, CTR, ATZ, CTA, TMA, FIR, FIZ, servicios ATC, FIS y AFIS, información aeronáutica, zonas geográficas UAS, coordinación con proveedores ATS y preparación del plan de comunicaciones. El objetivo es que el alumno identifique primero quién interviene, qué servicio se presta, qué condición debe cumplirse y por qué se necesita comunicar antes de preparar cualquier llamada.

Unidad 2 — Principios de radiotelefonía, equipos y sistemas de comunicaciones UAS

La segunda unidad explica cómo se transmite realmente la información. Se trabajan fuente, transmisor, canal, receptor y destino; ondas de radio, propagación, atenuación, reflexiones, antenas, interferencias, alcance efectivo y degradación de la señal.

También se estudian la arquitectura de comunicaciones de un UAS, radiocontrol, FPV, Wi-Fi, espectro radioeléctrico, enlaces C2/C3, redes móviles y satélite, identificación a distancia y prioridad de los mensajes aeronáuticos. El objetivo es que el alumno no confunda disponer de señal con disponer de una comunicación fiable y sepa identificar qué función se pierde cuando un enlace se degrada.

Unidad 3 — Transmisión radiotelefónica: alfabeto, estructura de mensajes y fraseología estándar

La tercera unidad desarrolla la construcción y transmisión del mensaje radiotelefónico. Se trabajan el contexto de aeródromos y helipuertos, alfabeto fonético, letras y números, frecuencias, horas, alturas, datos operacionales, estructura del mensaje, uso del micrófono y PTT, colación, confirmación, corrección y repetición.

La unidad diferencia fraseología estándar y lenguaje claro y enseña que una comunicación correcta no depende de que suene aeronáutica, sino de que pueda recibirse, interpretarse y comprobarse sin ambigüedad.

Unidad 4 — Procedimientos normales de radio y operación coordinada

La cuarta unidad aplica la fraseología dentro de una operación coordinada. Se trabaja la preparación del puesto, escucha antes de transmitir, establecimiento del contacto, verificación radio, comunicaciones previas al inicio, informes durante la operación, cambios de frecuencia, transferencia, suspensión, reanudación, aterrizaje y finalización.

También se abordan dificultades de comunicación dentro del procedimiento normal y la relación entre la información recibida por radio y las decisiones del piloto remoto.

Unidad 5 — Procedimientos de emergencia: comunicaciones de urgencia y socorro

La quinta unidad desarrolla las comunicaciones de emergencia. El alumno aprende a diferenciar anomalía, contingencia, urgencia y socorro según las consecuencias reales de la situación, no únicamente por el nombre del fallo.

Se trabajan PAN PAN, MAYDAY, posición, intención, trayectoria, acuse de recibo, retransmisión, silencio radio, fallo de comunicaciones, transmisiones a ciegas, pérdida de control, terminación del vuelo y cancelación de la emergencia.



Unidad 6 — Fraseología específica UAS y coordinación de la tripulación remota

La sexta unidad adapta la comunicación aeronáutica a las particularidades de una tripulación remota. Se diferencia comunicación interna y externa, identificación del UAS, posición y altura, volumen operacional, inicio, evolución, suspensión y finalización, desviaciones, contingencias y fraseología específica UAS.

También se trabajan piloto, radiofonista, observadores, reparto de funciones, referencias compartidas, relevo, briefing, carga de trabajo y transferencia de información dentro del equipo.

Unidad 7 — Planes de vuelo, procedimiento AESA y certificación práctica

La última unidad integra la documentación aeronáutica y el procedimiento oficial. Se estudia cuándo puede ser necesario un plan de vuelo UAS, ICARO XXI, oficina ARO, estructura y campos del FPL, coherencia con la coordinación, aceptación, activación, modificación, cancelación y cierre.

La unidad desarrolla además la inscripción en AESA, la formación y examen teórico, la evaluación práctica con examinador autorizado, los certificados, la competencia lingüística, los medios alternativos y el mantenimiento de la calificación.

9. Metodología docente

La metodología combina trabajo autónomo en el campus DRONLAND, contenidos estructurados y aplicación práctica. El recorrido se organiza de forma uniforme: aprender, reforzar, practicar y aplicar.

La fraseología, las comunicaciones simuladas y las situaciones operacionales se integran dentro de las unidades para que el alumno practique el razonamiento comunicativo sin convertir la formación en una colección de diálogos para memorizar.

Campus DRONLAND

Acceso a las unidades, materiales formativos, test, podcast/audio y recursos de apoyo disponibles para cada bloque.

Material formativo en PDF

Cada unidad dispone de un documento principal estructurado, visual y actualizado que desarrolla los contenidos y sirve como referencia de estudio.

Podcast/audio de apoyo

Cada unidad incorpora una pieza de audio destinada a reforzar las ideas principales y facilitar el repaso.

Test de preparación

Al finalizar la unidad, el alumno practica con preguntas actualizadas basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA, presentadas de forma aleatoria y con corrección explicada.

Aprendizaje aplicado

Los ejemplos, comunicaciones simuladas, casos, errores frecuentes y criterios operativos se integran dentro del propio contenido para enseñar al alumno a interpretar situaciones y seleccionar la comunicación adecuada.

Recurso práctico cuando proceda

Cuando una unidad lo justifica, se incorpora un recurso descargable específico — checklist, ficha, tabla o plantilla— diseñado para facilitar la aplicación práctica del contenido.

10. Sistema de evaluación

La evaluación interna tiene carácter formativo. Su objetivo es que el alumno compruebe su comprensión, detecte errores y refuerce los contenidos antes de afrontar el procedimiento oficial de Radiofonista UAS.

Al finalizar cada unidad, el alumno realizará un test autocorregible con preguntas actualizadas, basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA, presentadas de forma aleatoria y acompañadas de explicación de la respuesta correcta.

01	02	03
Test autocorregible por unidad	Corrección explicada	Seguimiento del aprovechamiento
Comprueba la comprensión de los contenidos principales.	Permite identificar por qué una respuesta es correcta y qué concepto debe repasarse cuando existe un error.	Los resultados permiten al alumno valorar su evolución y llegar mejor preparado al procedimiento oficial.

Criterio de aprovechamiento

Para la obtención del Diploma DRONLAND de aprovechamiento, el alumno deberá completar el recorrido formativo y cumplir el criterio de evaluación establecido en el campus.

El Diploma DRONLAND acredita la realización y aprovechamiento de la formación preparatoria. No equivale al certificado teórico oficial de AESA ni al certificado de formación práctica emitido por un examinador autorizado.

11. Recursos incluidos

El curso incluye los siguientes recursos de apoyo para el alumno:



Material formativo por unidad

PDF estructurado y visual que contiene el desarrollo completo del contenido, ejemplos, comunicaciones simuladas, casos prácticos, criterios operativos, glosario y fuentes cuando corresponda.



Podcast/audio de apoyo

Recurso complementario para reforzar las ideas principales de la unidad y facilitar el repaso.



Test autocorregible de preparación

Preguntas actualizadas basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA, presentadas de forma aleatoria y acompañadas de corrección explicada.



Recurso práctico descargable cuando proceda

Algunas unidades incorporan una checklist, ficha, tabla o plantilla cuando ese formato aporta una utilidad real para aplicar el contenido. No todas las unidades necesitan el mismo tipo de recurso.

12. Recorrido oficial y evaluación práctica

La formación DRONLAND prepara al alumno para comprender y aplicar los contenidos de Radiofonista UAS, pero no produce por sí sola la calificación oficial completa.

Cuando una operación requiere utilizar banda aérea, la vía ordinaria comprende tres elementos diferenciados:

Certificado teórico AESA

Acredita los conocimientos. Se obtiene conforme al procedimiento oficial de AESA.

certificado de formación práctica

Acredita las aptitudes. Debe ser emitido por un examinador autorizado después de evaluar las competencias prácticas.

Idioma

Debe acreditarse un conocimiento adecuado del idioma o idiomas utilizados en las comunicaciones conforme a los requisitos aplicables.

La evaluación práctica comprueba que el alumno sabe preparar el equipo, escuchar, identificar al interlocutor, construir y transmitir mensajes, comprender respuestas, colacionar, corregir y actuar correctamente ante procedimientos normales y situaciones anormales.

AESA considera la modalidad presencial la opción preferida y recomendada. La modalidad en línea puede admitirse cuando se verifican correctamente la identidad del alumno y las condiciones documentales exigidas.

El resultado de la evaluación será APTO o NO APTO. Cuando sea APTO, el examinador emitirá el certificado de formación práctica.



El Diploma DRONLAND no sustituye el certificado teórico AESA, la evaluación práctica, el certificado emitido por examinador autorizado ni la acreditación lingüística aplicable.

13. Profesorado / Equipo Docente

El curso cuenta con una dirección académica y un equipo de instructores vinculados al ámbito aeronáutico y UAS, con experiencia en formación, operación, normativa y distintas especialidades del sector. Esta combinación permite abordar el aprendizaje desde diferentes perspectivas y mantener una formación práctica, rigurosa y conectada con la realidad operacional.

Dirección Académica

Diego Ramos

Responsable de la coordinación académica, la coherencia formativa y la supervisión del itinerario DRONLAND. Su función es asegurar que los contenidos, metodología, recursos y criterios docentes mantengan una línea común entre los distintos niveles de formación.

Equipo Docente e Instructores DRONLAND

La formación se apoya en un equipo de instructores con perfiles complementarios y experiencia en diferentes ámbitos del ecosistema UAS. Esta diversidad permite incorporar conocimiento operativo, técnico, aeronáutico y normativo, así como experiencia con distintas aplicaciones, equipos y especialidades.

Pablo Zafra

Víctor Iglesias

Emilio Rueda

Diego Granado

El equipo docente participa, según la materia y especialidad, en la revisión de contenidos, formación, orientación al alumno y desarrollo de recursos prácticos del itinerario DRONLAND.

Perfil profesional destacado — Diego Granado

E-ATO-280
AEROTABLADA S.L.,
Sevilla — Director
General

Licenciado en
Derecho

Piloto Privado de
Avión (PPL)

Instructor de teórica
en Derecho
aeronáutico y
operaciones

Máster en Dirección y
Administración de
Empresas

Experiencia en
asesoría jurídica,
dirección de empresa
y gestión económico-
administrativa

Instructor/examinador de pilotos de UAS

Su experiencia combina formación jurídica, trayectoria aeronáutica y especialización en formación UAS, aportando una perspectiva complementaria al conjunto del equipo docente.

14. Cronograma recomendado

El curso tiene una duración estimada de **20 horas** y puede desarrollarse de forma flexible a través del campus DRONLAND.

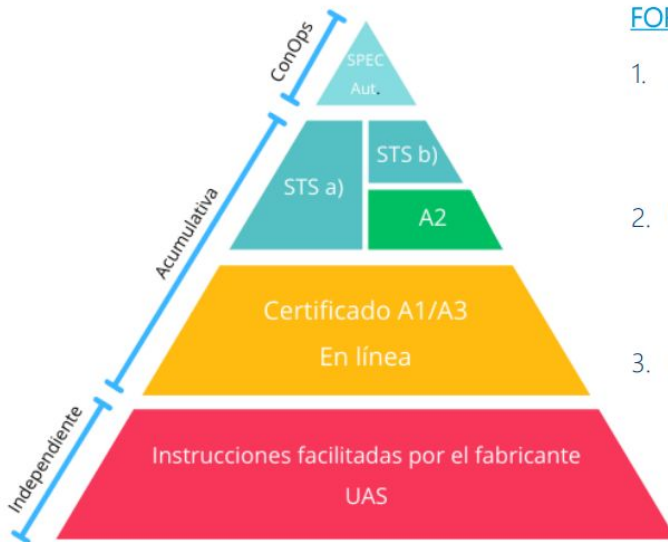
RITMO RECOMENDADO: 4 SEMANAS

Semana	Contenidos recomendados	Actividades
Semana 1	Unidades 1 y 2	Material formativo, podcast/audio y test de preparación. Marco de Radiofonista UAS, espacio aéreo, coordinación y fundamentos de los sistemas de comunicación.
Semana 2	Unidades 3 y 4	Material formativo, podcast/audio, test y recurso práctico cuando proceda. Alfabeto, números, fraseología y procedimientos normales.
Semana 3	Unidades 5 y 6	Material formativo, podcast/audio y test. Urgencia, socorro, fallo de comunicaciones, fraseología específica UAS y coordinación de la tripulación remota.
Semana 4	Unidad 7 + integración final	Plan de vuelo UAS, ICARO XXI, procedimiento AESA, evaluación práctica, documentación, test, repaso e integración final.

15. Continuidad Formativa

Pirámide de Formación UAS — Esquema oficial AESA

La pirámide oficial de AESA representa las principales vías formativas asociadas a las categorías operacionales. Radiofonista UAS no constituye un escalón obligatorio de esa pirámide: es una competencia complementaria cuya necesidad aparece cuando las condiciones de una operación exigen utilizar comunicaciones aeronáuticas mediante banda aérea.



FORMACIÓN SEGÚN LA CATEGORÍA OPERACIONAL

1. Operaciones en categoría "abierta":
 - ✓ subcategoría A1 / A3.
 - ✓ subcategoría A2 .
2. Operaciones en categoría "específica" ;
 - ✓ STS-01 : Operaciones VLOS con UAS C5.
 - ✓ STS-02 : Operaciones BVLOS con UAS C6.
3. Operaciones al amparo de una **autorización Operacional**.

Dependiendo del **UAS** y las **operaciones pretendidas**, se deberá atender a un tipo de formación concreta.

Dentro del itinerario DRONLAND, Radiofonista UAS se presenta como una especialización complementaria. No constituye un paso obligatorio entre A1/A3, A2 y STS ni exige haber completado necesariamente todos esos niveles para acceder a esta formación.

Continuidad Formativa DRONLAND

Tras adquirir esta competencia, el alumno puede continuar ampliando su perfil mediante formación en **gestión y planificación UAS**, permisos y coordinaciones, documentación operacional, fundamentos de ConOps y otras especializaciones profesionales.



16. Salidas y aplicación profesional

Radiofonista UAS aporta una competencia especializada especialmente útil en operaciones donde la comunicación aeronáutica y la coordinación forman parte del procedimiento.

Pilotos en operaciones coordinadas

Pilotos que participan en operaciones donde una coordinación puede exigir comunicaciones aeronáuticas.

Operadores UAS

Operadores que necesitan comprender cómo integrar la radiofonía dentro de la planificación, documentación y ejecución de una operación.

Tripulaciones remotas

Equipos formados por piloto, radiofonista, observadores y personal de apoyo que necesitan organizar correctamente el flujo de información.

Entornos aeronáuticos

Profesionales que operan en contextos relacionados con espacio aéreo controlado, FIZ, aeródromos, helipuertos o servicios ATS.

Empresas del sector

Organizaciones que quieren mejorar la disciplina de comunicación y coordinación de sus equipos UAS.

Perfiles en progresión

Alumnos que quieren avanzar hacia gestión de permisos, planificación operacional, ConOps o especializaciones profesionales.

17. Información sobre la calificación de Radiofonista UAS

DRONLAND ofrece formación preparatoria y orientación para que el alumno comprenda Radiofonista UAS y llegue mejor preparado al procedimiento oficial. Cada unidad incluye material formativo en PDF, podcast/audio de apoyo y test autocorregible con preguntas actualizadas basadas en la base oficial utilizada para la generación de los exámenes AESA. Cuando aporta utilidad real, se incorpora además un recurso práctico descargable específico.

Examen teórico AESA

Actualmente, el examen teórico consta de 40 preguntas, dispone de 40 minutos, exige un mínimo del 75 % y permite dos intentos por matriculación. El acceso se realiza en línea con televigilancia dentro del plazo habilitado por AESA.

La formación oficial de AESA dispone de siete capítulos. Aunque el alumno haya completado DRONLAND, deberá revisar el material oficial vigente porque constituye la referencia directa para la prueba.

Acreditación ordinaria

Cuando una operación exige utilizar banda aérea para comunicaciones aeronáuticas, la vía ordinaria requiere:

- certificado teórico de AESA;
- certificado de formación práctica emitido por examinador autorizado;
- conocimiento adecuado del idioma o idiomas utilizados.

Validez

Certificado teórico AESA: validez indefinida.

certificado de formación práctica: dos años desde su expedición. Una vez superados los dos años, la extensión de la validez puede justificarse conforme al procedimiento aplicable cuando se aportan el certificado de formación práctica, evidencias de coordinación y prueba de haber utilizado efectivamente banda aérea para comunicaciones aeronáuticas en al menos tres operaciones durante el último año.

La calificación y la competencia lingüística son requisitos relacionados, pero diferentes. Debe comprobarse el idioma aplicable y la acreditación correspondiente antes de asumir comunicaciones.

AESA reconoce determinados medios alternativos, como determinadas habilitaciones válidas en licencias activas de piloto de aviación tripulada o una licencia activa de controlador de tránsito aéreo. Su vigencia debe comprobarse antes de utilizarlos como vía de acreditación.

 Los certificados expedidos bajo el antiguo régimen transitorio del Real Decreto 1036/2017 no deben presentarse como una vía general actualmente vigente: el periodo transitorio finalizó el 25 de junio de 2026.

El Diploma DRONLAND acredita únicamente la realización y aprovechamiento de la formación preparatoria. No sustituye ninguno de los documentos oficiales necesarios para demostrar la calificación.

18. Bibliografía y recursos oficiales recomendados

Bibliografía básica

AESA — Formación en Radiofonista UAS.

Referencia oficial sobre formación, examen y procedimiento.

AESA — Curso oficial de Radiofonista UAS. Siete capítulos oficiales utilizados como referencia directa del examen.

AESA — Medios aceptables de cumplimiento relativos a la calificación de Radiofonista UAS.

Referencia sobre conocimientos, aptitudes, evaluación práctica, examinadores, documentos y mantenimiento de la calificación.

Real Decreto 517/2024. Marco nacional aplicable a operaciones UAS y requisitos de Radiofonista.

ENAIRE — Guía para la presentación y gestión de planes de vuelo UAS / ICARO XXI. Referencia para FPL UAS, presentación, activación, modificación y cierre.

AIP España — ENAIRE. Referencia oficial sobre espacio aéreo, servicios ATS, aeródromos, comunicaciones y procedimientos aeronáuticos.

Recursos complementarios

Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947.

ENAIRE Drones.

Documentación oficial del fabricante del equipo de radio y del UAS utilizado.