

GUÍA DE BUENAS PRACTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE DRONES/UAS (SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS) EN ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL



GUÍA DE BUENAS PRACTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE DRONES/UAS (SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS) EN ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL

Normativa vigente en España acerca de los procedimientos y normas aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas.

- El **vuelo con drones en España** se encuentra regulado bajo la normativa de la [Agencia Estatal de Seguridad Aérea \(AESA\)](#) y la [Agencia Europea de Seguridad Aérea \(EASA\)](#). Ambas entidades son las encargadas de preservar la seguridad del espacio aéreo en todo el territorio nacional y europeo.
- La normativa que continúa vigente en 2022 es el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 consolidado que incluye los cambios del Reglamento de Ejecución (UE) 2020/639, Reglamento de Ejecución (UE) 2020/746, Reglamento de Ejecución 2021/1166 y Reglamento de Ejecución (UE) 2022/425. ([enlace a la norma](#)).



GUÍA DE BUENAS PRACTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE DRONES/UAS (SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS) EN ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL

Según la nueva normativa, en base al riesgo y complejidad de cada operación, el RE 2019/947 clasifica las categorías operacionales en 3 categorías bien diferenciadas:



Imagen de AESA

- Para [volar drones en la categoría abierta](#) de la nueva Normativa UAS, es obligatorio superar el correspondiente **examen en AESA**, que puede ser de **Nivel 1 o Nivel 2**, dependiendo del riesgo de la operación.
- [Para volar en categoría específica](#), será necesario **superar el examen de AESA de Nivel 3**, para operar en los escenarios estándar contemplados en ella.
- Aquellas operaciones con mayor riesgo para personas, animales u objetos y que no cumplen con las características de la categoría específica ni abierta se consideran en la [categoría certificadas](#).

Limitaciones generales para el vuelo de drones en España

- El dron debe estar **siempre al alcance visual del piloto** (excepto en la categoría específica bajo STS BVLOS “Beyond Visual Line of Sight”).
- **Nunca sobrepasar los 120 m de altura** en vuelo.
- **No volar en un mínimo de 8 km de cualquier aeropuerto, aeródromo o espacio aéreo controlado.**
- **No es obligatorio el seguro de responsabilidad civil**, pero es muy recomendable disponer de uno. El piloto será el responsable de los posibles daños que cause la aeronave.
- El dron deberá llevar una **placa identificativa** ignífuga fijada en la estructura que contendrá datos como el nombre del fabricante, el modelo, número de serie (si corresponde) y los datos de contacto del piloto.
- **Proteger el derecho a la intimidad** de los individuos que pudieran aparecer en las imágenes captadas por el dron, y tener especial cuidado con su divulgación pública para no vulnerar la Ley de Protección de Datos, artículo 26 del [Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre](#)

¿Por qué es necesaria una regulación del uso de drones/UAS en espacios marinos protegidos?

- Un incremento significativo de solicitudes de vuelos de dron, tanto de forma recreativa como profesional, en áreas protegidas por la legislación medioambiental.
- El impacto de la presencia de drones sobre algunos filis marinos varía ampliamente, al igual que los protocolos operativos generales utilizados para estudiarlos.
- Unificar los enfoques metodológicos y las guías de buen uso de drones para garantizar que estas actividades no causen un perjuicio a los animales de acuerdo con la mejor información científica disponible.

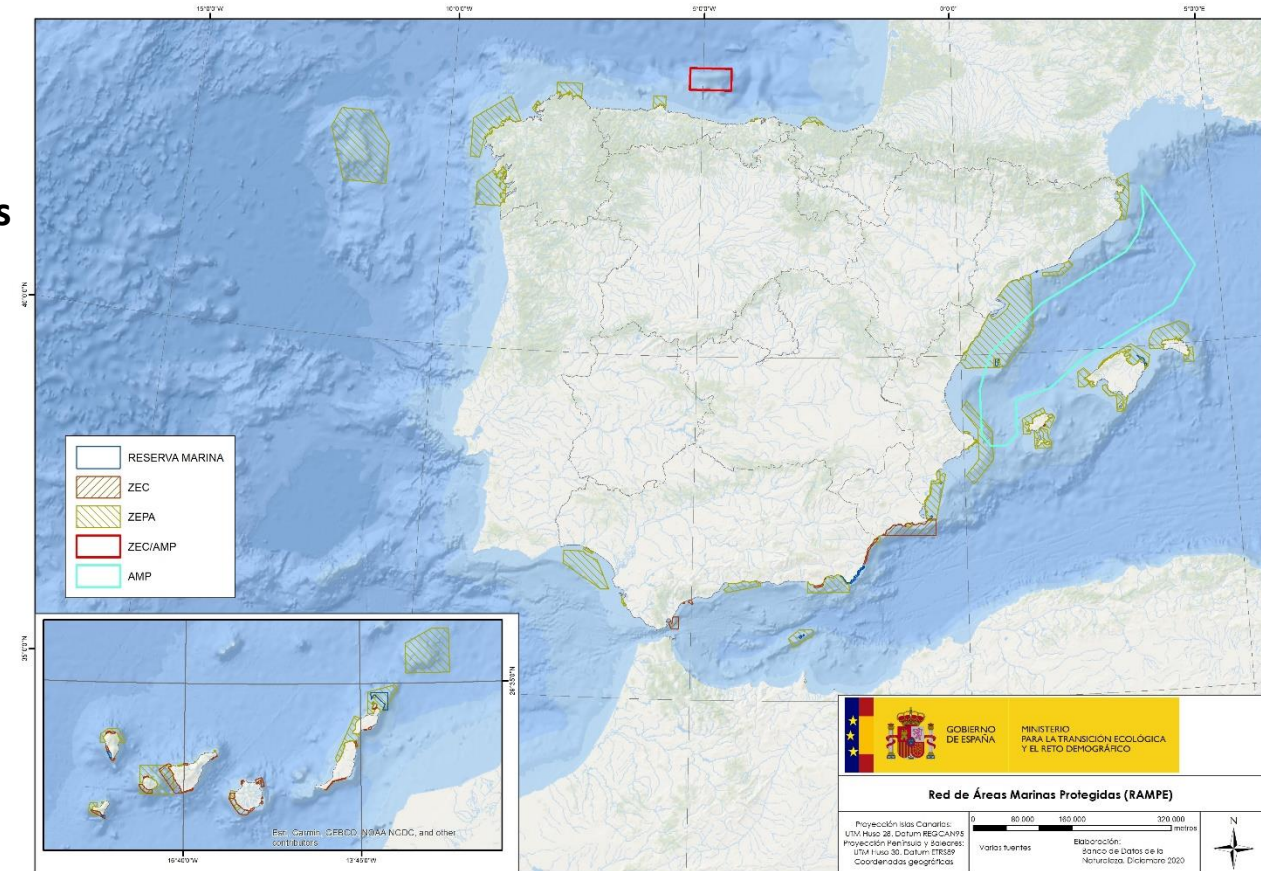


Fotografía: Patrick Gray

GUÍA DE BUENAS PRACTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE DRONES/UAS (SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS) EN ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL

Procedimientos para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (I)

- La **Red Natura 2000 de ámbito marino** está compuesta tanto por los **Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)** y las **Zonas Especiales de Conservación (ZEC)** con superficie marina, ambas figuras de protección creadas en la Directiva Hábitat, como por las **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)** con superficie marina, figura creada a través de la [Directiva Aves](#).
- Las **áreas marinas protegidas (AMP)** fueron creadas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, como una de las categorías de clasificación de espacios naturales protegidos y con otros espacios en el ámbito marino español, podrán formar parte de la **Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)**.



Procedimientos para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (II)

- Para cada tipo de vuelo y actividad, el procedimiento a seguir y las limitaciones para volar en ZEPA marina pueden ser diferentes.
- Pueden requerirse otros requisitos y/o autorizaciones a emitir por los órganos gestores de otros espacios protegidos (terrestres o marítimo-terrestres) limítrofes con la ZEPA marina.

A) Procedimiento para **vuelos recreativos**.



B) Procedimiento para **vuelos profesionales no destinados a la investigación o filmación sobre las especies de fauna marina**.



C) Procedimiento para **vuelos profesionales destinados para la investigación o filmación sobre las especies de fauna marina**.

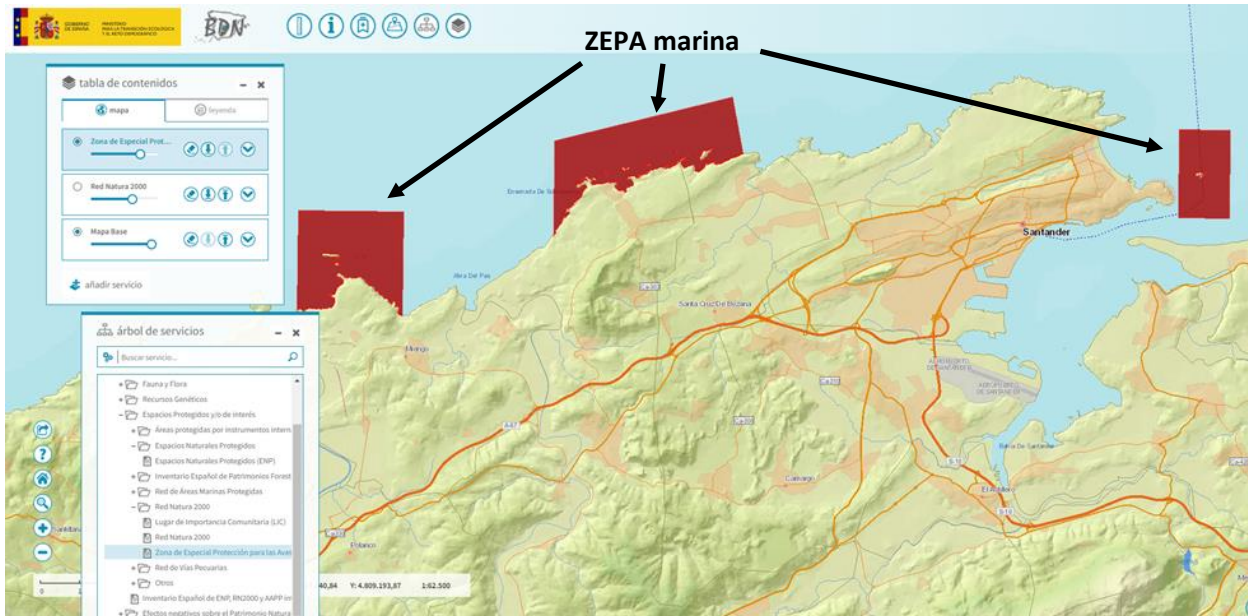


GUÍA DE BUENAS PRACTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE DRONES/UAS (SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS) EN ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL

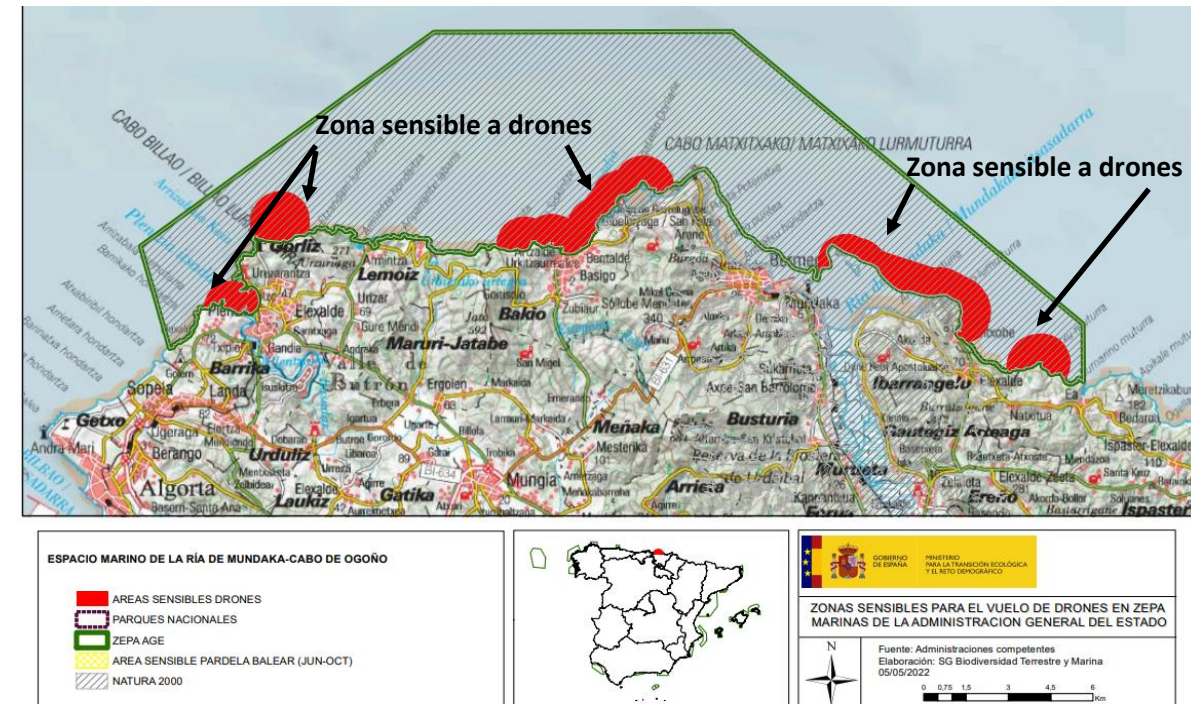
Procedimientos para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (III)

Cualquier usuario y/o piloto de dron/UAS, para dar cumplimiento a estos procedimientos y volar drones en zonas ZEPA o LIC, tiene que solicitar un permiso ante las autoridades competentes considerando, **la cartografía de las zonas sensibles** y las **coordenadas geográficas de los puntos de despegue**.

1) **La cartografía de las zonas sensibles.** Identificar si la zona en la cual pretendemos operar se encuentra dentro de alguna de las categorías que restringen el uso de drones. La [web Enaire](https://www.enaire.es) y el [MITECO](https://www.miteco.es) disponen de esas herramientas, además de conocer las [zonas sensibles a drones](#).



Visor del Banco de Datos de la Naturaleza
<https://sig.mapama.gob.es/bdn/>



Procedimientos para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (IV)

2) **La herramienta para la obtención de las coordenadas geográficas de los puntos de despegue.** Es necesaria la obtención del punto de inicio del vuelo de dron en **latitud y longitud (grados decimales)** y para ello se pueden utilizar las herramientas de los visores web de Enaire drones <https://drones.enaire.es/> y el MITECO (Ver ejemplo de la figura) <https://sig.mapama.gob.es/bdn/>. En ambos visores estos datos (D) se puede obtener en el apartado de Medidas (icono de la regla, B) y ubicación (C).

The screenshot shows the BDN web interface. At the top, there are logos for the Spanish Government and the Ministry for the Ecological Transition and Demographic Challenge, along with the BDN logo and a navigation bar with icons. On the left, there is a 'tabla de contenidos' (table of contents) panel with options for 'mapa', 'leyenda', and various map layers like 'Zona de Especial Prot...', 'Red Natura 2000', and 'Mapa Base'. The main area is a map showing a coastal region with a red polygon representing a ZEPA. A blue location pin (A) is placed on the polygon. A 'medidas' (measures) window is open, showing a table of coordinates. A ruler icon (B) is in the top navigation bar. An arrow (C) points to the 'Grados' dropdown in the 'medidas' window. An arrow (D) points to the selected coordinates in the table.

	latitud	longitud
	43,489914	-3,953398
	43,475575	-3,937433

GUÍA DE BUENAS PRACTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE DRONES/UAS (SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS) EN ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL

Procedimientos para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (V)

A) Procedimiento para vuelos recreativos:

- Se deberá remitir por [registro](#), con carácter previo al vuelo, [una declaración responsable específica](#).
- Permite la realización de un 1 vuelo en el espacio protegido **siempre que sea fuera de las áreas sensibles**.
- Se podrán presentar hasta un máximo de **10 declaraciones responsables al año**.
- No es necesaria ninguna respuesta o autorización adicional para efectuar el vuelo.



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD,
BOSQUES Y DESERTIFICACIÓN
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
BIODIVERSIDAD TERRESTRE Y MARINA

Declaración responsable

DECLARACIÓN RESPONSABLE PARA VUELOS DE DRON DE OPERADORES RECREATIVOS EN ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) MARINAS COMPETENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

Esta declaración responsable permite la realización de un vuelo de tipo recreativo dentro de ZEPA marinas competencia de la Administración General del Estado, sin perjuicio de que para realizar la actividad además se puedan necesitar otras autorizaciones a emitir por los órganos gestores de otros espacios protegidos y de que se deba cumplir con otros requisitos y normativa de la Agencia Espacial de Seguridad Aérea.

Téngase en cuenta que el cumplimiento de lo indicado en esta declaración es esencial para la posible realización de nuevos vuelos en ZEPA gestionadas por la Administración General del Estado.

Cualquier cambio en los datos aportados requiere la presentación de una nueva declaración responsable.

Datos del Operador	Apellidos y nombre o Razón social:				NIF/CIF:	
	Vía Pública:			Número:	Escalera:	Piso: Puerta:
	Código Postal:	Localidad:	Provincia:	País:		
	Teléfono:	Teléfono Móvil:	Email:			
Datos del Representante (en el caso de que sea diferente del operador)	Apellidos y nombre o Razón social:				NIF/CIF:	
	Vía Pública:			Número:	Escalera:	Piso: Puerta:
	Código Postal:	Localidad:	Provincia:	País:		
	Teléfono:	Teléfono Móvil:	Email:			
Datos del piloto (en el caso de que sea diferente del operador)	Apellidos y nombre o Razón social:				NIF/CIF:	
	Vía Pública:			Número:	Escalera:	Piso: Puerta:
	Código Postal:	Localidad:	Provincia:	País:		
	Teléfono:	Teléfono Móvil:	Email:			
Datos para notificaciones	Email a efectos de notificación por vía electrónica:					
Tipo de dron	Modelo:				Color:	
	Peso (Kg)			Nº de Serie:		



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación y
Resiliencia

GUÍA DE BUENAS PRACTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE DRONES/UAS (SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS) EN ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL

Criterios para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (VI)

B) Procedimiento para vuelos profesionales no destinados a la investigación o filmación sobre las especies de fauna marina

B1) Hasta 10 vuelos y **siempre que sean fuera de áreas sensibles**.
Enviar por [registro](#) y con carácter previo al vuelo, una o varias [declaraciones responsables específicas de vuelos profesionales](#).

B2) Más de 10 vuelos, o si **se debe realizar en áreas sensibles**.
Enviar por [registro](#) y con al menos un mes de antelación a la fecha de realización de la actividad, un [informe de afecciones a la Red Natura 2000](#).



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD,
BOSQUES Y DESERTIFICACIÓN

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
BIODIVERSIDAD TERRESTRE Y MARINA



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD,
BOSQUES Y DESERTIFICACIÓN

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
BIODIVERSIDAD TERRESTRE Y MARINA

DECLARACIÓN RESPONSABLE PARA VUELOS DE DRON DE OPERADORES PROFESIONALES EN ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) MARINAS COMPETENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

Esta declaración responsable permite la realización de hasta cuatro vuelos diferentes en ZEPA marinas competencia de la Administración General del Estado a operadores de drones en el marco de su actividad estrictamente profesional, sin perjuicio de que para realizar la actividad además se puedan necesitar otras autorizaciones a emitir por los órganos gestores de otros espacios protegidos y de que se deba cumplir con otros requisitos y normativa de la Agencia Espacial de Seguridad Aérea. Cualquier cambio en los datos aportados o la realización de más de cuatro vuelos requiere la presentación de una nueva declaración responsable.

Téngase en cuenta dos casos específicos en los no será válida la declaración responsable:

- si la actividad está destinada para la investigación o filmación sobre las especies de fauna, en cuyo caso se deberá solicitar autorización a la Subdirección General de biodiversidad terrestre y marina¹,
- si la actividad (no considerándose incluida en el punto anterior) supone la realización de más de 10 vuelos, en cuyo caso se deberá solicitar un informe de afecciones a la Red Natura 2000 a esta misma unidad².

Datos del operador	Apellidos y nombre o Razón social:			NIF/CIF:	
	Vía Pública:		Número:	Escalera:	Piso: Puerta:
	Código Postal:	Localidad:	Provincia:		País:
	Teléfono:	Teléfono Móvil:	Email:		

sentante que sea entador)	Apellidos y nombre o Razón social:			NIF/CIF:	
	Vía Pública:		Número:	Escalera:	Piso: Puerta:

SOLICITUD DE INFORME DE AFECCIÓN PARA VUELOS DE DRON DE OPERADORES PROFESIONALES EN ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) MARINAS COMPETENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

Con este documento se solicita la elaboración de un informe de afección, para el vuelo de drones de forma profesional en ZEPA marinas competencia de la Administración General del Estado. Una vez remitido este formulario completo al correo (bnz-espaciosmarinos@miteco.es), se procederá a evaluar su solicitud.

Recuerde que en base a los criterios para el vuelo de drones en ZEPA, en caso de realizar menos de 10 vuelos, siempre que estos sean fuera de las áreas sensibles identificadas en la ZEPA, valdría con el envío de una declaración responsable (o varias).

Téngase en cuenta también que si la actividad está destinada para la investigación o



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación y
Resiliencia

Procedimientos para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (VII)

C) Procedimiento para vuelos profesionales destinados para la investigación o filmación sobre las especies de fauna marina

- Se deberá contar con una [autorización específica de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina](#) administrativa para excepcionar las prohibiciones establecidas en relación a las especies autóctonas marinas.
- Se solicitará la autorización vía [Registro](#) o correo electrónico a: bnz-biomarina@miteco.es



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD,
BOSQUES Y DESERTIFICACIÓN
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD
TERRESTRE Y MARINA

INFORMACIÓN A REMITIR PARA LA CONCESIÓN DE AUTORIZACIÓN
ADMINISTRATIVA PARA EXCEPCIONAR LAS PROHIBICIONES ESTABLECIDAS EN
RELACIÓN A LAS ESPECIES MARINAS PROTEGIDAS

Base jurídica: Capítulo I del título III de la Ley 42/2007 y artículo 3.4 de la Ley 41/2010.

La solicitud deberá ser motivada y además **deberá especificar al menos:**

- objetivo y la justificación de la acción
- identificación (aportando DNI) de las personas responsables y demás personal destinado al desarrollo de los trabajos, así como su cualificación
- área geográfica de trabajo
- duración de los trabajos
- especies a que se refiera
- en su caso, el número previsto de ejemplares a manejar
- medios, las instalaciones, los sistemas o métodos a emplear y sus límites, así como las razones y el personal cualificado para su empleo
- naturaleza y condiciones de riesgo, las circunstancias de tiempo y lugar y si procede, las soluciones alternativas no adoptadas y los datos científicos utilizados
- medidas de control que se aplicarán

Se aportará asimismo la dirección postal a la que se deba remitir la autorización firmada.

La solicitud debe ser enviada a:

D. Fernando Magdaleno Mas
Subdirector General de Biodiversidad Terrestre y Marina
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Pza. San Juan de la Cruz, 10-2ª planta
28071-Madrid
bnz-biomarina@miteco.es

El plazo máximo en el que la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina deberá notificar la resolución y emitir la autorización viene determinado por el plazo general supletorio de tres meses, tal y como está previsto por la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación y
Resiliencia

Procedimientos para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (VIII)

Sea cual sea el procedimiento a seguir se ha de justificar y cumplir las siguientes normas básicas :

- Que tanto el aparato como el piloto cumplen con la normativa vigente y con los requisitos indicados por la [Agencia Espacial de Seguridad Aérea](#).
- **No molestar, perseguir, inquietar intencionadamente, dañar o dar muerte a los animales silvestres.** (Artículos 54.5 y 57 de la [Ley 42/2007, de 13 de diciembre](#)).
- **Cumplir con el listado de buenas prácticas** (fuente: MITECO)
 - El vuelo se realizará en **horario diurno**, se limitará a la zona descrita en la solicitud y será **lo más corto posible**.
 - Se favorecerá la utilización de los modelos de drones de **bajo ruido o tamaño pequeño**.
 - **Previamente al despegue del aparato se comprobará la ausencia** en el campo visual del piloto de **ejemplares de fauna** que puedan verse afectadas, en especial de aves marinas.
 - El **despegue y aterrizaje** se realizarán siempre **desde zonas sin vegetación natural** (senderos, playas, barcos, etc). Si el despegue y/o aterrizaje se produce **desde una embarcación**, durante la navegación esta **no se aproximará a balsas o zonas con aglomeraciones de aves marinas**.

Procedimientos para el vuelo de drones en ZEPA marinas de competencia estatal (IX)

- Durante el vuelo, el aparato mantendrá una **distancia mínima de 100 metros con las especies de aves**, así como de **60 metros con especies de cetáceos** y **20 metros con especies de tortugas marinas**. Con carácter general se volará a la mayor altitud posible dentro del máximo permitido por la normativa (120 m).
- En caso de detectar **afección o molestias a especies de aves marinas** durante el vuelo se deberá **interrumpir el vuelo**.
- Si durante la actividad se produjeran **incidencias o daños al medio ambiente** se paralizará y se comunicará inmediatamente al **112**.
- Al terminar la actividad la zona se dejará en las mismas condiciones que se encontró teniendo siempre un **comportamiento respetuoso con el entorno**, no tirando basura, ni encendiendo fuego, transitando con vehículos fuera de las pistas o zonas habilitadas o accediendo a través de propiedad privada sin permiso del propietario.
- En la actividad **no** se pueden emplear megáfonos u otros aparatos que **emitan sonido** que puedan **afectar la tranquilidad de la fauna y la del espacio protegido**.
- Los solicitantes son responsables de su seguridad y de contar con los seguros y los conocimientos necesarios que cubran los riesgos de accidente, rescate, asistencia, evacuación y responsabilidad civil.

Vuelos en presencia de cetáceos

Espacio Móvil de Protección de Cetáceos

Es una figura creada por el gobierno de España para la protección de los cetáceos en [Real Decreto 1727/2007, de 21 de diciembre](#).

Es el perímetro correspondiente al contorno de la superficie de un cilindro imaginario que abarque los espacios marino y aéreo en un radio de 500 m, con una altura de 500 m en el espacio aéreo y una profundidad de 60 m en el espacio submarino, comprendidos a partir de un cetáceo o grupo de cetáceos.



Fuente: Web MITECO



Vuelos en presencia de cetáceos

***Excepcionalmente**, podrá quedar sin efecto la prohibición cuando concurren solamente razones de **carácter científico, educativo, técnico, cultural o de conservación** que así lo requieran o lo aconsejen.

Autorización administrativa de la comunidad autónoma o de la Administración General del Estado dispuesta en el **artículo 61 de [la Ley 42/2007, de 13 de diciembre](#)**, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- El objetivo y la justificación de la acción.
- Las especies a que se refiera.
- Los medios, las instalaciones, los sistemas o métodos a emplear y sus límites, así como las razones y el personal cualificado para su empleo.
- La naturaleza y condiciones de riesgo, las circunstancias de tiempo y lugar y si procede, las soluciones alternativas no adoptadas y los datos científicos utilizados.
- Las medidas de control que se aplicarán.



Secuencia de flotación lateral de un delfín mular (*Tursiops truncatus*) recortada del video aéreo capturado por un UAV a 10 m de altitud.(Fettermann,T et al. Sci Rep. 2019)

GUÍA DE BUENAS PRACTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE DRONES/UAS (SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS) EN ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS DE COMPETENCIA ESTATAL



Gerardo Carranza Ferrer
Biólogo
gcarranz@tragsa.es

The Scientist magazine



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación y
Resiliencia