

INSTRUCCIÓN CONJUNTA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL Y ESPACIOS PROTEGIDOS Y LA DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, SOBRE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE LOS PARQUES EÓLICOS DE ANDALUCÍA, PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE MUERTE POR IMPACTO, DE MURCIÉLAGOS Y AVES.



INSTRUCCIÓN CONJUNTA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL Y ESPACIOS PROTEGIDOS Y LA DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, SOBRE LA VIGILANCIA AMBIENTAL DE LOS PARQUES EÓLICOS DE ANDALUCÍA, PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE MUERTE POR IMPACTO, DE MURCIÉLAGOS Y AVES.

I. JUSTIFICACIÓN

Pese a su indudable interés como generador de energía a partir de fuentes renovables, las instalaciones eólicas también representan una importante amenaza sobre las poblaciones de aves y murciélagos que colisionan sobre estas estructuras de manera variable según la zona, la especie y la época del año, siguiendo patrones aun no del todo conocidos.

El elevado número de aerogeneradores instalados, su dispersión geográfica y la variedad de empresas implicadas, dificultan enormemente el seguimiento de su impacto ambiental de manera normalizada.

En la actualidad se desarrollan diversos Programas de Vigilancia Ambiental que pretenden reducir las situaciones de riesgo para las aves; pese a ello, las cifras de ejemplares colisionados siguen siendo muy elevadas. Es imprescindible optimizar este esfuerzo de tal modo que se minimice el impacto con el menor coste posible.

Por esta razón se dicta la presente Instrucción conjunta, cuyo objetivo es normalizar y mejorar la metodología de seguimiento y vigilancia que actualmente se está desarrollando en los parques eólicos que están en funcionamiento, sirviendo ésta de referencia, para los futuros parques eólicos que se sometan a prevención ambiental.

Así, de acuerdo con lo previsto en el artículo 6 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, y de acuerdo con las competencias asignadas a la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos, y a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, en el Decreto 2016/2015, de 14 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se aprueba la presenta Instrucción conjunta.

II. OBJETIVOS

La presente Instrucción tiene como objetivo:

1. Trasladar a los servicios técnicos de las Delegaciones Territoriales de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, un criterio claro para actuar en los casos en que se detecte una elevada mortandad de aves y/o murciélagos, como consecuencia del funcionamiento de un parque eólico. Se establecen normas de actuación frente a situaciones de riesgo, con el objetivo de reducir las muertes por colisión.
2. Trasladar a los servicios técnicos de las Delegaciones Territoriales de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, una metodología de buenas prácticas en el seguimiento del funcionamiento de los parques eólicos, implementada hasta el momento por diferentes empresas de seguimiento ambiental, normalizando la toma de datos y facilitando, en última instancia, la adopción de medidas correctoras.



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggmnep.secretaria.cmaot@juntadeandalucia.es

Código:640xu819JZKFJGpL+QgoQd76vWP0+n.
 Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/>

FIRMADO POR	FERNANDO MANUEL MARTINEZ VIDAL	FECHA	17/05/2018
	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO		
ID. FIRMA	640xu819JZKFJGpL+QgoQd76vWP0+n	PÁGINA	1/3

III. MODIFICACIÓN DE OFICIO DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA DE LOS PARQUES EÓLICOS EN FUNCIONAMIENTO

En aquellos casos en los que se tenga conocimiento por parte de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la ocurrencia de una elevada mortandad de aves y/o murciélagos por colisión en los parques eólicos, se procederá de la siguiente manera:

1. Por parte del Servicio de Gestión del Medio Natural, se realizará un informe suficientemente detallado de la mortalidad, relacionando las especies implicadas, incorporando un análisis espacial de la mortandad (por aerogeneradores, zonas, etc.) y realizando un análisis cuantitativo, con objeto de demostrar fehacientemente los daños producidos sobre la avifauna.
2. El informe del Servicio de Gestión del Medio Natural, confrontará la realidad observada con las medidas preventivas y/o correctoras incluidas en la autorización ambiental unificada (en adelante AAU) del parque eólico, con objeto de determinar si las mismas son insuficientes o ineficaces.
3. Este informe deberá concluir, en caso de su procedencia, con una propuesta razonada de inicio del procedimiento de modificación de oficio de la AAU. Si efectivamente se concluye que se debe iniciar dicho procedimiento de modificación, el informe se remitirá al Servicio competente para su instrucción, en caso de ser distinto al de Gestión del Medio Natural.

En este supuesto, la propuesta del Servicio de Gestión del Medio Natural de inicio del procedimiento de modificación de AAU, se acompañará, conforme indica el artículo 35 del Decreto 356/2010 de 3 de agosto, de una memoria explicativa que incluya una propuesta comprensiva de las nuevas condiciones a incluir en la AAU. Para ello, se utilizará la metodología a implementar que figura como Anexo a la presente instrucción, adaptándose a la realidad de cada parque eólico en cuestión.

4. El Servicio instructor del procedimiento de modificación de la AAU, a la vista del informe elaborado por el Servicio de Gestión del Medio Natural, de acuerdo con lo regulado en el artículo 35 del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, y en concordancia con lo previsto en el artículo 44 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, procederá a elevar al Delegado/a Territorial propuesta razonada de inicio del procedimiento de modificación de oficio de la AAU del parque eólico afectado, tras lo cual se instruirá y resolverá el procedimiento, siguiendo lo establecido en los artículos 34 y 35 del Decreto 356/2010.
5. En la fase de consultas del procedimiento de modificación de la AAU, será consultado preceptivamente el Servicio de Gestión del Medio Natural, que deberá informar teniendo en cuenta las prescripciones técnicas establecidas en la metodología a implementar en la vigilancia ambiental del funcionamiento de los parques eólicos en Andalucía, que figura como Anexo a la presente Instrucción.
6. La resolución de modificación de la AAU de un parque eólico realizada conforme a la presente instrucción, se hará pública en la forma prevista en el artículo 24.3 del Decreto 356/2010, remitiéndose en todo caso para su conocimiento, a las Direcciones Generales de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos, y de Prevención y Calidad Ambiental.

FIRMADO POR	FERNANDO MANUEL MARTINEZ VIDAL	FECHA	17/05/2018
	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO		
ID. FIRMA	640xu819JZKFJGpL+QgoQd76vWP0+n	PÁGINA	2/3

IV. PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN AMBIENTAL APLICABLE A LA INSTALACIÓN DE NUEVOS PARQUES EÓLICOS

La instalación de nuevos parques eólicos se encuentra sometida al instrumento de prevención y control ambiental de Autorización Ambiental Unificada (AAU), al encuadrarse en el epígrafe 2.20 del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de junio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Durante la tramitación de la AAU del nuevo parque eólico, será consultado preceptivamente el Servicio de Gestión del Medio Natural, que deberá informar teniendo en cuenta las prescripciones técnicas establecidas en la metodología a implementar en la vigilancia ambiental del funcionamiento de los parques eólicos en Andalucía, que figura como Anexo a la presente Instrucción.

Sevilla, 05 de abril de 2018

EL DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN
DEL MEDIO NATURAL Y ESPACIOS
PROTEGIDOS

EL DIRECTOR GENERAL DE
PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL

Fdo.: Francisco Javier Madrid Rojo

Fdo.: Fernando Martínez Vidal



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
Tel.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
Correo-e: dggmnep.secretaria.cmaot@juntadeandalucia.es

Código:640xu819JZKFJGpL+QgoQd76vWP0+n.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/>

FIRMADO POR	FERNANDO MANUEL MARTINEZ VIDAL	FECHA	17/05/2018
	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO		
ID. FIRMA	640xu819JZKFJGpL+QgoQd76vWP0+n	PÁGINA	3/3

ANEXO

METODOLOGÍA A IMPLEMENTAR EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS PARQUES EÓLICOS EN ANDALUCÍA, PARA REDUCIR Y MINIMIZAR EL RIESGO DE MORTANDAD DE AVES Y MURCIÉLAGOS POR COLISIÓN.

I. EQUIPOS DE VIGILANCIA PUESTOS A DISPOSICIÓN POR LAS EMPRESAS EÓLICAS.

Tanto los equipos personales que actualmente están funcionando, derivado del cumplimiento del plan de vigilancia y control ambiental de las autorizaciones ambientales unificadas (en adelante AAU) otorgadas a los parques eólicos en funcionamiento, como aquellos que se considere imprescindible poner en marcha por parte de las empresas, tendrán la funciones siguientes:

- Búsqueda, registro y eliminación de cadáveres de fauna accidentada.
- Labores de vigilancia y prevención de situaciones de riesgo (presencia de carroñas, paso migratorio, etc.).
- Realización de paradas preventivas de los aerogeneradores ante situaciones de riesgo para la fauna.

Al objeto de que los vigilantes puedan desarrollar con eficacia dichas labores, es necesario que cuenten con los medios y formación adecuados para ello. A tal objeto, la totalidad del personal que realice funciones de vigilancia ambiental en parques eólicos, deberá garantizar ante la Administración el conocimiento suficiente en las siguientes materias:

- a) Identificación en vuelo de especies de aves rapaces y planeadoras.
- b) Identificación, datado y sexado de cadáveres de aves y quirópteros.
- c) Estatus de protección legal y grado de amenaza de especies de aves y quirópteros.
- d) Captura, manipulación y traslado de ejemplares de fauna accidentados o enfermos.
- e) Prevención de riesgos laborales en la vigilancia ambiental de parques eólicos.

Para ello será necesaria la presentación de un currículum que garantice estos aspectos.

La administración, con objeto de dotar al personal contratado por las empresas eólicas de estos conocimientos, podrá impartir cursos específicos, con objeto de garantizar un conocimiento suficiente para el personal.

En ningún caso se admitirá que personal de mantenimiento de los parques eólicos asuman como responsabilidad añadida labores de vigilancia ambiental, aunque se pueda requerir su colaboración de manera puntual.



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggm@nep.secretaria.cmact@juntadeandalucia.es

Código:640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK	PÁGINA	1/15

Las tareas de vigilancia se realizarán de manera continua durante todo el año, los siete días de la semana y en toda la franja horaria comprendida entre el orto y el ocaso. El número de técnicos de cada uno de los equipos de vigilancia, que será propuesto por el operador del parque eólico en función de las características del mismo (topografía, accesibilidad, abundancia de aves y quirópteros) y aprobado por la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, será el mínimo suficiente que permita cubrir de manera eficiente todo el parque eólico durante la totalidad del horario, y **no podrán establecerse para los vigilantes jornadas de seguimiento continuo superiores a las 8 horas/jornada** a fin de evitar que la fatiga redunde en una pérdida de atención y rendimiento de las labores de vigilancia.

Se deberán tener en cuenta fenómenos fenológicos extraordinarios, como es el caso de la llegada de determinadas especies en migración, accesos estacional o diurnos a dormideros, etc, lo que hará que la jornada de vigilancia se prolongue, aunque el sol ya se haya puesto, hasta que deje de haber aves en vuelo en la zona de influencia de los aerogeneradores.

Para optimizar los esfuerzos de la vigilancia, es necesario que los equipos de vigilancia de parques eólicos próximos, independientemente de cual sea la empresa operadora del parque, se coordinen entre ellos y actúen como un único equipo en situaciones de riesgo. Para ello, **deberá asegurarse por parte de los operadores de los parques eólicos, que haya una comunicación fluida, directa e inmediata entre los vigilantes de los distintos parques eólicos cercanos, a través de teléfono móvil y también de walkie-talkie o emisora de radio**, que permita de modo simultaneo que todos estén alertados de los movimientos de aves que generan situaciones de riesgo y se adopten con antelación suficiente las medidas preventivas. A estos efectos se entenderá por parques eólicos cercanos aquellos no separados más de 2,5 km entre sus aerogeneradores más próximos.

Igualmente, por parte de las empresas operadoras de los parques eólicos **deberá quedar garantizado que los vigilantes cuenten con vehículos a motor, material óptico y equipos de protección individual adecuados para realizar los recorridos de vigilancia y prospección de fauna accidentada así como cajas o transportines para mantener en condiciones adecuadas los ejemplares de fauna hallados accidentados hasta su recogida y traslado al CREA.**

Todos los parques eólicos que representen un elevado riesgo de mortalidad para la avifauna (para ello las Delegaciones Territoriales determinarán qué parques sufren esta circunstancia) **deberán implementar sistemas de comunicaciones mediante telemando o telefonía móvil que garanticen que los aerogeneradores se detengan en tiempo inferior a un minuto desde que el vigilante ambiental detecte la situación de riesgo y emita la orden de parada (incluyéndose en ese minuto el tiempo necesario para realizar la llamada y ser respondida por el centro de control).**



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggmnep.secretaria.cmact@juntadeandalucia.es

Código:640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK.
 Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/>

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK	PÁGINA	2/15

II. METODOLOGÍA

1. CONTROL DIARIO DE EJEMPLARES ACCIDENTADOS

Se considera fauna accidentada cualquier ave o quiróptero encontrado herido o cadáver, fresco o descompuesto, completo o seccionado.

El equipo de vigilancia recorrerá el Parque diariamente en busca de individuos accidentados, preferentemente a primera hora del día, aunque si ese momento coincide con una gran actividad de aves, dichas tareas deberán ser retrasadas hasta periodos en que esta sea menor. Se procederá a la búsqueda intensiva de cadáveres o cualquier resto de aves y quirópteros que se encuentren alrededor de todos los aerogeneradores. El área de prospección será circular o cuadrada y deberá ser como mínimo un 10% mayor que el diámetro del rotor. La prospección se realizará a pie y siempre que sea posible mediante transectos lineales o concéntricos y paralelos entre sí, separados como máximo 5 metros. En aquellos aerogeneradores en que la estructura de la vegetación natural o cultivos circundantes, la presencia de ganado bravo o la topografía del terreno no permitan realizar este tipo de transectos, se procurará, desde puntos elevados y mediante la ayuda de prismáticos, hacer un prospección detallada en busca de cadáveres, plumas u otros restos o señales que supongan indicios de existencia de ejemplares accidentados.

Para la localización de ejemplares de pequeño tamaño (especialmente paseriformes y quirópteros), y dada la compleja localización de cadáveres movilizados por otros animales, se recomienda el uso de perros adiestrados en estas tareas de localización.

En caso de que el equipo de seguimiento ambiental localice ejemplares de fauna accidentada, se procederá tal y como se describe a continuación:

- Ejemplar muerto: el equipo de seguimiento rellenará la Ficha de Incidencias (Apéndice I) y procederá a eliminar el cadáver (mediante enterramiento o traslado a planta de tratamiento de residuos); en caso de que se trate de un ejemplar de una especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas, se avisará a los Agentes de Medio Ambiente de la zona que deberán proceder a su levantamiento y su envío al CAD (Centro Andaluz de Diagnóstico) o al CREA (Centro de Recuperación de Especies Amenazadas), conforme a los protocolos establecidos por esta Consejería, al objeto de realizar, su necropsia y pruebas diagnósticas necesarias para determinar la causa de la muerte.
- Ejemplar herido: el equipo de seguimiento intentará capturar al ejemplar y contactará con el Agente de Medio Ambiente para gestionar su traslado al CREA más cercano. El equipo de seguimiento rellenará la Ficha de Incidencias.

En caso de que el ejemplar sea localizado por el personal de mantenimiento del parque eólico, estos avisarán al equipo de vigilancia, el cual desarrollará el protocolo de la manera descrita en el apartado anterior.



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggmnep.secretaria.cmact@juntadeandalucia.es

Código:640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK	PÁGINA	3/15

Además de las fichas de incidencia, los equipos de vigilancia de los parques eólicos deberán portar consigo un libro de registro en el que se consigne, diariamente y mes a mes, la relación de ejemplares de aves y quirópteros accidentados hallados en cada aerogenerador, el cual deberá estar a disposición para su supervisión por parte del personal al servicio de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio que así lo requiera en el transcurso de sus labores de inspección.

El responsable del equipo de seguimiento del parque eólico cumplimentará el REGISTRO DE COLISIONES (Apéndice II) que será enviado en formato digital a la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio con periodicidad bimestral junto a las fichas de incidencia de dichos meses.

2. PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LAS SITUACIONES DE RIESGO

Se considera una situación de riesgo la concentración de determinadas especies de aves (ejemplares aislados o bandos) en las cercanías de los aerogeneradores, cuando de su comportamiento se deduzca una elevada probabilidad de colisión. Con carácter general, **frente a estas situaciones de alto riesgo debe procederse a la parada de emergencia de los aerogeneradores más próximos a las aves. Igualmente, con la finalidad de minimizar las situaciones de riesgo, los aerogeneradores deberán permanecer en parada a velocidades de viento menores de 3 metros por segundo, ya que dichas velocidades no son aprovechables para la producción de energía, pero si sigue representando riesgo para las aves el movimiento de los aerogeneradores.**

En aves planeadoras (las más afectadas por las colisiones), las actividades que entrañan mayor riesgo suelen ser los cicleos y el cruce de las líneas de aerogeneradores, alrededor de las máquinas y en el área de influencia de las palas. Estas situaciones se dan principalmente por:

- A) Presencia de cadáveres que provocan la afluencia masiva de aves carroñeras (buitres y alimoche, principalmente).
- B) Coincidencia de las estructuras del parque eólico con “pasillos” de paso habituales de las aves.
- C) Proximidad de una zona de reproducción, de invernada o de intenso uso puntual (por ejemplo, el caso de determinados hábitats, que son usados por las especies como zona de alimentación y descanso durante el invierno).

Cuando el personal de vigilancia ambiental detecte una situación de riesgo que requiera una parada de emergencia deberá, a la mayor brevedad posible, dar la orden para que ésta se produzca de manera inmediata y además, a través de walkie-talkie o emisora, notificará la situación para que estén alerta los equipos de vigilancia de aquellos parques eólicos colindantes que pudieran verse afectados por esa misma situación de riesgo.



Una vez recibida la orden de parada, el centro de control del parque procederá a la parada de los aerogeneradores que estén provocando la situación de riesgo y atenderá las instrucciones del técnico de seguimiento en lo referente a la parada y puesta en marcha de las máquinas afectadas. Una vez detenidos los aerogeneradores, el técnico de seguimiento permanecerá en la zona observando el comportamiento de las aves hasta que desaparezca la situación de riesgo.

Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggmnep.secretaria.cmact@juntadeandalucia.es

Código:64oxu927QRJZ231cvtPuLXekLiESLK. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	64oxu927QRJZ231cvtPuLXekLiESLK	PÁGINA	4/15

El promotor del parque eólico incluirá en el informe bimestral el REGISTRO DE PARADAS DE EMERGENCIA (apéndice IV), en formato digital, que será enviado a la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

El Registro incluye:

- Fecha
- Condiciones ambientales: Dirección y fuerza del viento y cobertura de nubes.
- Aerogeneradores parados.
- Hora de llamada al centro de control, hora de inicio de la parada de los aerogeneradores implicados y hora de puesta en marcha de las máquinas.
- Causa de la parada de emergencia: presencia de carroña o paso de aves (indicar la especie).

Criterios de parada de los aerogeneradores.

La existencia de unos criterios objetivos facilitará la toma de decisiones para proceder a la parada de máquinas. Dada la inmensa variedad de situaciones y especies involucradas, resulta muy difícil establecer un protocolo de actuación que recoja todos los escenarios posibles. A pesar de esta dificultad, se establecen los siguientes criterios que serán de obligado cumplimiento, y podrán estar sujetos a modificaciones que redunden en su mejora:

Se establecerán dos áreas de seguridad en torno a cada aerogenerador, que serán de 500 y 300 metros de radio, en función de la categoría de amenaza de la especie. La parada de aerogeneradores tendrá lugar siempre que:

1. Dentro del área de seguridad de 500 metros en torno a cada aerogenerador se detectase la presencia, ya sea en vuelo o posada, de algún ejemplar de las especies de aves incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. En estos casos se procederá inmediatamente a la parada de todos los aerogeneradores de aquellas líneas que cuenten con algún aerogenerador en dichas circunstancias.
2. Dentro de un área de seguridad de 300 metros en torno a cada aerogenerador se detectase la presencia, volando a alturas de riesgo (franja comprendida entre el suelo y 50 metros por encima del punto más alto del rotor), de algún ejemplar o bandos de cualquiera de las siguientes especies de aves incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial. En estos casos no será necesario parar el total de la línea de aerogeneradores sino únicamente los aerogeneradores incluidos en el área de seguridad.
 - Todas las aves rapaces, diurnas y nocturnas.
 - Todos las especies de ardeidas, cigüeñas y treskiornítidos.
 - Grullas



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggmnep.secretaria.cmact@juntadeandalucia.es

Código:64oxu927QRJZ231cvtPuLXekLiESlK. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	64oxu927QRJZ231cvtPuLXekLiESlK	PÁGINA	5/15

- Alcaravanes
3. Bajo condiciones meteorológicas adversas, fuerte viento o visibilidad reducida, se detectase la presencia de algún ejemplar de las especies mencionadas en el punto anterior o bandos de aves de cualquier especie de las incluidas en el listado de Especies en Régimen de Protección Especial con tendencia clara a entrar en el área de seguridad de 300 metros de radio en torno a cada aerogenerador.

Actuación ante la aparición de carroña.

El equipo de vigilancia ambiental procederá de manera inmediata a cubrir la carroña con una lona preparada al efecto. Si ya hubiese buitres en la zona, o posados en la carroña, antes de proceder a levantarlos se comunicará a los vigilantes de los parques eólicos cercanos para que estén avisados y puedan parar máquinas o estar preparados para hacerlo en caso necesario. Se procurará contactar con el propietario del ganado para agilizar la retirada del cadáver; en caso de que no pudiera localizarse, se deberá avisar a un Agente de Medio Ambiente.

El técnico de seguimiento permanecerá en la zona durante todo el proceso (retirada efectiva de la carroña y desaparición de la situación de riesgo) y autorizará la puesta en marcha de los aerogeneradores después de que finalice la situación de riesgo.

El coordinador del parque eólico incluirá en el informe bimestral el REGISTRO DE CARROÑAS (Apéndice III), en formato digital, que será enviado a la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio . El Registro incluye:

- Fecha y hora del hallazgo de la carroña.
- Condiciones ambientales: Dirección y fuerza del viento y cobertura de nubes.
- Localización: Coordenadas X e Y, aerogenerador más cercano y distancia a él, en metros.
- Especie a la que pertenece el cadáver.
- Propietario del ganado, cuando se conozca.
- ¿Hay presencia de aves? (SI/NO)
- ¿Se han parado las máquinas? (SI/NO)
- ¿Ha intervenido un Agente de Medio Ambiente? (SI/NO)

En el caso de que no se consiga retirar la carroña en un periodo breve de tiempo y que se genere una situación de especial riesgo, se contactará con el agente de medio ambiente. Del mismo modo, se comunicará la localización de muladares ilegales (episodios reiterados de carroña) en las proximidades de los parques eólicos, o que provoquen situaciones de riesgo.



Código:640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK	PÁGINA	6/15

3. SEGUIMIENTO DEL USO DEL ESPACIO POR LAS AVES Y QUIRÓPTEROS.

Para poder identificar los factores determinantes de la mortalidad se necesita conocer qué especies circulan por el parque y qué comportamiento tienen en función de las condiciones meteorológicas y del momento del día.

El estudio del comportamiento de las aves se llevará a cabo mediante la observación del área del parque eólico, desde puntos que cuenten con una buena visibilidad y desde donde se puedan ver todos (o la mayor parte de) los desplazamientos que tienen lugar en las cercanías de los aerogeneradores. Se llevarán a cabo dos prospecciones semanales de 2 horas de duración, rotando los lugares y las horas observación para poder cubrir todo el rango diario.

La información que se recoja ayudará a conocer el comportamiento de las aves en el entorno de los aerogeneradores, las rutas principales de vuelo de las aves dentro de cada parque eólico, la frecuencia de vuelo de cada especie en cada época del año, la peligrosidad de cada parque eólico, la tasa de riesgo que genera cada aerogenerador o el índice de riesgo específico para cada especie.

Se registrarán, fundamentalmente, todas las rapaces, aves esteparias y ciconiformes que se encuentren dentro del área de influencia del parque eólico, esto es, un área de unos 300 metros en torno a los aerogeneradores.

En aquellos parques eólicos en los que los resultados del control diario de la fauna accidentada indiquen que existe una elevada mortalidad de quirópteros, la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, podrá exigir al operador del parque eólico, a través de la AAU que se esté tramitando, ó la modificación de la misma, en su caso, que se realice periódicamente, y con los medios tecnológicos adecuados para ello, además del seguimiento del uso por el del espacio por parte de las aves, una caracterización de las poblaciones de quirópteros y el uso del espacio por los mismos, en el entorno del parque eólico. La periodicidad de censos de quirópteros y metodología a emplear en los mismos deberá ser propuesta por los operadores del parque eólico y aprobada por la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

El coordinador del parque eólico incluirá en el informe bimestral el SEGUIMIENTO DEL USO DEL ESPACIO (Apéndice V) en formato digital, que será enviado a la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

La base de datos consta de los siguientes campos:

- Fecha
 - Censo: Tiempo dedicado a la observación, este dato nos permitirá calcular las frecuencias y tasas de vuelo o de riesgo, en minutos.
 - Condiciones ambientales:
 - Dirección del viento: E, W, N, S, SE, SW, NE y NW.
 - Fuerza del viento: escala de 0 a 4, desde el viento en calma hasta viento muy fuerte.



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggmnep.secretaria.cmact@juntadeandalucia.es

Código:64oxu927QRJZ231cvtPuLXekLiESLk. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	64oxu927QRJZ231cvtPuLXekLiESLk	PÁGINA	7/15

- Cobertura de las nubes (0, 25, 50, 75 o 100 %).
- Especie y número
- Localización:
 - Aero: Aerogenerador de referencia, por el que más próximo va a pasar el ave.
 - Dirección de vuelo: Trayectoria de vuelo, indicando el punto cardinal de origen y el punto cardinal hacia el que se dirige.
 - Distancia: Distancia al aerogenerador de referencia, se establecen tres categorías, definidas en la tabla 6.
 - Altura de vuelo: Altura de vuelo del ave según las categorías definidas en la tabla 7.
- Comportamiento:
 - Tipo de Vuelo: que tipo de vuelo realiza el ave, en función de las categorías definidas en la tabla 8.
 - Reacción: En el caso de que el ave cruce las líneas de aerogeneradores o pase cerca de las turbinas, se prestará especial atención a la reacción que pueda tener el ave, tabla 9.
 - ¿Los aerogeneradores están en funcionamiento? (SI/NO)
 - ¿Existe riesgo de colisión? (SI/NO), existe riesgo de colisión si el ave pasa a menos de 5 metros del extremo de la pala.

A continuación se adjuntan las tablas que contienen un resumen de los códigos a emplear en cada campo de las Bases de Datos:

TABLA 2: CONDICIONES AMBIENTALES

D_VTO (Dirección del viento)	E, W, N, S, SE, SW, 'NE, NW
I_VTO (Intensidad, velocidad del viento)	0 (viento en calma), 1, 2, 3 y 4 (viento muy fuerte)
COBERTURA DE NUBES	0%, 25%, 50%, 75% y 100%

En la siguiente tabla se adjunta la escala Beaufort, en la que aparece la escala aplicada en esta instrucción y su equivalencia con la categoría Beaufort y en Km/h:



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggmnep.secretaria.cmact@juntadeandalucia.es

Código:64oxu927QRJZ231cvtPuLXek1iES1K. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/			
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	64oxu927QRJZ231cvtPuLXek1iES1K	PÁGINA	8/15

TABLA 3: EQUIVALENCIAS ENTRE LA ESCALA EMPLEADA EN LA METODOLOGÍA Y LA ESCALA BEAUFORT

Escala	Número de Beaufort	Velocidad del viento (km/h)	Aspecto del mar	Efectos en tierra
0	0	0 a 1	Despejado	Calma, el humo asciende verticalmente
1	1	2 a 5	Pequeñas olas, pero sin espuma	El humo indica la dirección del viento
	2	6 a 11	Crestas de apariencia vítrea, sin romper	Se mueven las hojas de los árboles, empiezan a moverse los molinos
2	3	12 a 19	Pequeñas olas, crestas rompientes.	Se agitan las hojas, ondulan las banderas
	4	20 a 28	Borreguillos numerosos, olas cada vez más largas	Se levanta polvo y papeles, se agitan las copas de los árboles
3	5	29 a 38	Olas medianas y alargadas, borreguillos muy abundantes	Pequeños movimientos de los árboles, superficie de los lagos ondulada
	6	39 a 49	Comienzan a formarse olas grandes, crestas rompientes, espuma	Se mueven las ramas de los árboles, dificultad para mantener abierto el paraguas.
4	7	50 a 61	Mar gruesa, con espuma arrastrada en dirección del viento	Se mueven los árboles grandes, dificultad para andar contra el viento
	8	62 a 74	Grandes olas rompientes, franjas de espuma	Se quiebran las copas de los árboles, circulación de personas dificultosa
	9	75 a 88	Olas muy grandes, rompientes. Visibilidad mermada	Daños en árboles, imposible andar contra el viento
	10	89 a 102	Olas muy gruesas con crestas empenachadas. Superficie del mar blanca.	Árboles arrancados, daños en la estructura de las construcciones
	11	103 a 117	Olas excepcionalmente grandes, mar completamente blanca, visibilidad muy reducida	Estragos abundantes en construcciones, tejados y árboles
	12	118 y más	El aire está lleno de espuma y rociones. Enorme oleaje. Visibilidad casi nula	Destrucciones abundantes, estragos y lluvias

TABLA 4: SEXO

0	Desconocido
1	Macho
2	Hembra

TABLA 5: EDAD

0	Desconocido
1	Joven
2	Inmaduro - Subadulto
3	Adulto



Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
 Telf.: 955 00 34 00 Fax.: 955 00 37 75
 Correo-e: dggmnep.secretaria.cmaot@juntadeandalucia.es

Código:640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESLK.
 Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/>

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESLK	PÁGINA	9/15

TABLA 6: DISTANCIA AL AEROGENERADOR DE REFERENCIA (USO ESPACIO)

A (0 – 100 m.)	Distancia de mayor riesgo
B (100 – 200 m.)	Dentro del área de influencia de los aerogeneradores
C (>200 m.)	Distancia sin riesgo

TABLA 7: ALTURA DE VUELO (USO DEL ESPACIO)

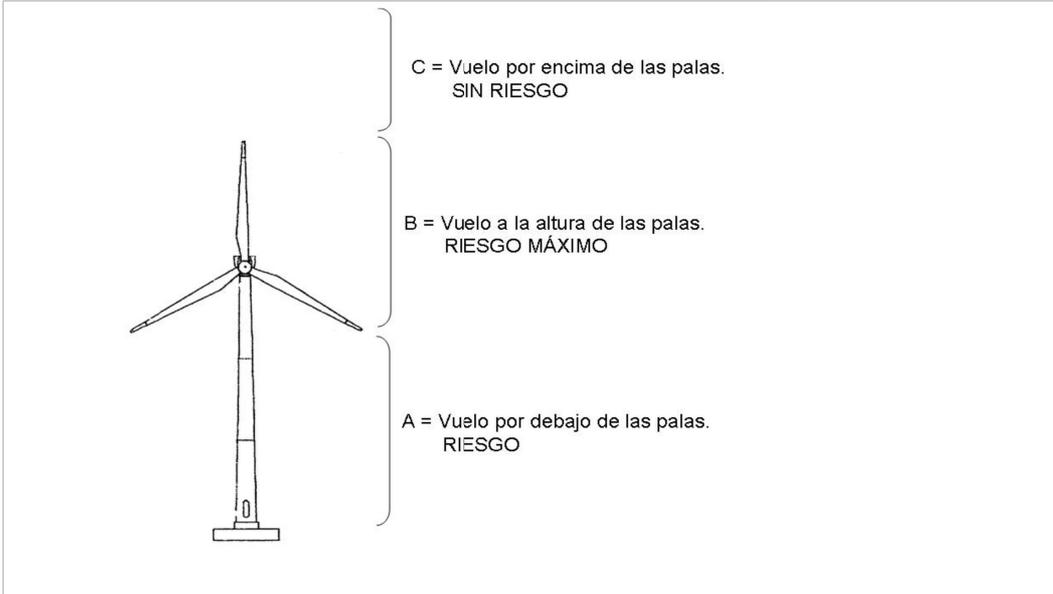


TABLA 8: TIPO DE VUELO (USO DEL ESPACIO)

DIRECTO	Vuelo directo, sin pasos intermedios. Pueden ser aleteos o planeos.
CICLEO	Vuelo remontando las laderas o siguiendo corrientes térmicas.
CAMPEO	Búsqueda activa de alimento, incluye los “cernidos” de culebreras, ratoneros y cernicalos.

TABLA 9: REACCIÓN (USO DEL ESPACIO)

0	No se observa reacción
1	Hay reacción del ave



FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	64oxu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK	PÁGINA	10/15

APÉNDICE I: FICHA DE INCIDENCIAS

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Delegación Territorial en Cádiz

FICHA DE SEGUIMIENTO DE INCIDENCIAS SOBRE FAUNA EN PARQUES EÓLICOS

1 LOCALIZACIÓN DEL PARQUE EÓLICO	
PARQUE EÓLICO	TÉRMINO MUNICIPAL
PROMOTOR / TITULAR DEL PARQUE EÓLICO	

2 CARACTERIZACIÓN DEL INCIDENTE		
FECHA DE HALLAZGO	FECHA ESTIMADA ACCIDENTE	ESPECIE
SEXO	EDAD	ESTADO Y LESIONES
CONDICIONES EN LA FECHA ESTIMADA DEL ACCIDENTE		
DIRECCIÓN DEL VIENTO N <input type="checkbox"/> NW <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SE <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>		
INTENSIDAD DEL VIENTO 0-CALMA 1-BRISA 2-MODERADO 3-FUERTE 4-MUY FUERTE		
NUBOSIDAD 0% <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/>		ACTIVIDAD DE LOS AEROGENERADORES PARADOS <input type="checkbox"/> EN MARCHA <input type="checkbox"/>

3 LUGAR DE LOCALIZACIÓN DEL EJEMPLAR ACCIDENTADO Y CONDICIONANTES AMBIENTALES					
COORDENADAS UTM (Incluir cada dígito en su casilla)	HUSO	COORDENADA X		COORDENADA Y	HABITAT
	S 0				
Nº AEROGENERADOR	DISTANCIA AL AEROGENERADOR				
PRESENCIA DE GANADO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	PRESENCIA CARROÑA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		SE INTENTO REALIZAR PARADA PREVENTIVA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
LOCALIZACIÓN DEL CADÁVER RESPECTO AL AEROGENERADOR (SEÑALAR EN CROQUIS, SIENDO EL AEROGENERADOR EL PUNTO CENTRAL)				OBSERVACIONES	
				EMPRESA DE VIGILANCIA QUE REGISTRA EL ACCIDENTE	
NOMBRE Y APELLIDOS DEL VIGILANTE		DNI		FIRMA	

Plaza Asdrubal s/n, 3ª Planta. 11071 Cádiz
Tfno. 956 008 700. Fax 956 008 702

Avda. Manuel Siurot, 50 41071 Sevilla
Telf.: 955 00 34 00 Fax: 955 00 37 75
Correo-e: dggmnep.secretaria.cmact@juntadeandalucia.es



Código:640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/>

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER MADRID ROJO	FECHA	08/04/2018
ID. FIRMA	640xu927QRJZ231cvtPuLXekliESlK	PÁGINA	11/15



JUNTA DE ANDALUCIA