

Análisis operativo de parques eólicos

Influencia de la avifauna

Madrid, 2 de octubre de 2025

Algunas noticias aparecidas en prensa



La mortalidad de las aves por las líneas eléctricas y los parques eólicos: “Son auténticas trampas mortales”

La mortalidad de aves y murciélagos se dispara con los grandes aerogeneradores de última generación

Millones de aves son heridas o mueren por causas no naturales

BIODIVERSIDAD >

E Aumentan las muertes de aves por colisiones en parques eólicos: casi 9.000 en tres años

2. Algunos datos contrastados

Qué dicen los informes



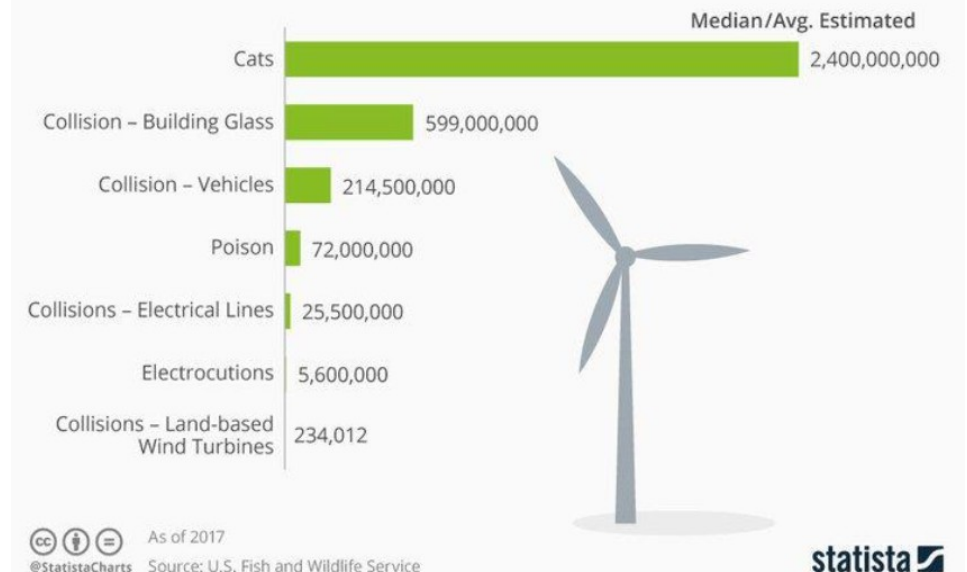
SEO/BirdLife. 2023.
Informe sobre las causas de mortalidad no natural de avifauna en España

- 272.655 entradas en CRF en el período 2000-2018
- 162.127 (59%) por causas no naturales
- 6.058 por colisiones con aerogeneradores (3,74% de las no naturales)
 - 181 en peligro de extinción
 - 82 vulnerables
 - 5.224 LESRPE
 - 571 no incluidos

US Fish and Wildlife Service. 2017

Wind Turbines Are Not Killing Fields for Birds

Annual estimated bird mortality from selected anthropogenic causes in the U.S.



ENERGÍA EÓLICA NO ES “LA” AMENAZA PARA LA AVIFAUNA, PERO DEBEMOS PRESERVARLA

3. Protección de la avifauna. Sistemas y medidas en el mercado

Sistemas basados en cámaras con parada



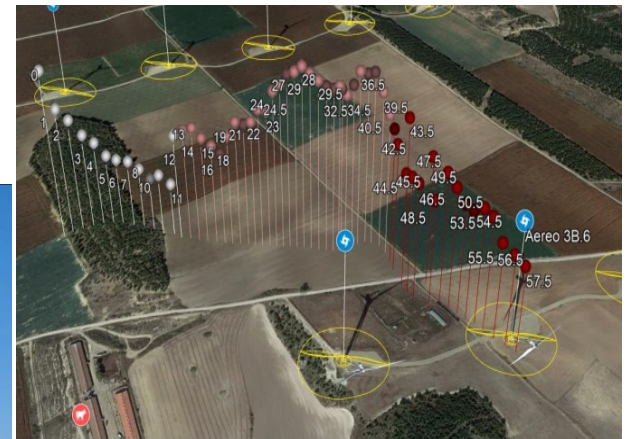
Estereocópicos



Monocámaras



Sistemas basados en radar con/sin cámaras y parada automática



Sistemas para quirópteros



- Comienzan a aparecer sistemas en el mercado.
- Pilotos propios en desarrollo.
- Parada selectiva en verano f (hora, Temp)

Otros



- Avistadores
- Paradas selectivas día f(velocidad viento)

Medidas efectivas






- Alejar muladares de parques eólicos
- No dejar restos de caza ni cadáveres granjas
- No permitir la instalación de granjas junto a AEG
- Compatibilizar puntos de reintroducción de aves

4. Protección de la avifauna. Situación actual

En qué situación nos encontramos los promotores



- Sistemas en desarrollo. Somos “**beta testers**” en muchas ocasiones.
- Mercado con pocas empresas reconocidas. **Competencia reducida.**
- **Costes** de instalación y de mantenimiento anual **elevados.**
- **No existe una homologación oficial** de los sistemas en España en base a protocolos establecidos, aún cuando parecen darse los primeros pasos para ello. Un sistema homologado, y en correcto funcionamiento, debiera eliminar posteriores sanciones por colisiones o al menos reducirlas a valores razonables.
- **Criterios diferentes** por países:
 -  Francia 80% de detecciones
 -  Alemania ~80% detecciones
 -  España, sistemas no homologados hoy. 0% de colisiones
- Aplicación del **Protocolo de Actuación con Aerogeneradores Conflictivos** (nuevos PPEE).
- **Propuesta de RD** de medidas para la reducción de mortalidad en aerogeneradores (Consulta Pública abril 2025)

ES MUY IMPORTANTE DISPONER DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN HOMOLOGADOS

5. Impacto de las diferentes medidas

Qué supone en una instalación tipo cada medida



Protocolo de Aerogeneradores Conflictivos

- 1** Primera colisión de amenazada, 3 meses parada -> $5 \text{ meses} \times 1 \text{ MW} \times 2000 \text{ h/año} \times 60 \text{ €/MWh} = 50.000 \text{ €/MW} + \text{medidas adicionales aprobadas} + \text{multa}$.
- 2** Segunda colisión en 5 años, 1 año mínimo de parada > 15 meses, **150.000 €/MW + estudios en ciclo anual + multa**
- 3** Tercera colisión, posible desmantelamiento del aerogenerador, VAN al 6%, vida útil remanente 30 años = **1.650.000 €/MW**
 - Las paradas obligatorias se aplican de igual forma a colisiones de quirópteros amenazados, durante todo el día, incluso habiendo aplicado la medida de parada de noche ($v < 6 \text{ m/s}$, $T_{ra} > 8^\circ\text{C}$)

Pérdida de producción tipo

- Sistemas de vigilancia con parada de aves: 1% - 3,5% de pérdida de producción **1.200 a 4.200 €/MW/año.**






-  Paradas por quirópteros noche: 1%-2% de producción **1.200 a 2.400 €/MW/año.**

6. Proyecto de RD para la protección de la avifauna

Reducción de mortalidad en aerogeneradores



-  Obligación en nuevos PPEE de sistemas de vigilancia automáticos u observadores y parada nocturna para quirópteros. Se obvia el procedimiento de evaluación ambiental específico para la obtención de la DIA.
- Vigilancia ambiental en todos los PPEE ya autorizados o en tramitación, con independencia de lo recogido en las DIAs. Impacto económico. Retroactividad de la norma. 
- Empleo de mortalidad estimada y no real.
-  Se deben actualizar los catálogos estatales y autonómicos de especies protegidas.
- Anexo II. Protocolo de actuación con aerogeneradores causantes de mortalidad de fauna silvestre.
 - ✓ Una colisión al año de especie LESRPE no amenazada supone tomar medidas mitigadoras e intensificar seguimiento.
 - ✓ >10 paseriformes o quirópteros LESRPE/año no amenazadas implica catalogar el aerogenerador como peligroso. Parada mínima 1 año.
 - ✓ Si se supera por segunda vez en cinco años se propone desmantelar el aerogenerador.
- Desmantelamiento resulta desproporcionado, y solo como resultado de una infracción grave tras juicio de culpabilidad.

PROPUESTA DE DESMANTELAMIENTO INCLUSO PARA ESPECIES NO AMENAZADAS

Muchas gracias por su atención