

29 de Enero de 2010

## **Se publica en español *Aves y Parques Eólicos*, la primera gran obra científica que recoge y analiza los impactos de los parques eólicos sobre las aves en los principales países del mundo**

- ▶ Editado por la Fundación Migres y la Asociación Eólica de Tarifa, y publicado por Quercus, los resultados de este libro indican que el coste ecológico del uso de generadores puede ser minimizado incorporando al proceso de diseño específico para cada parque eólico la información científica actualmente disponible.
- ▶ En la obra se establece que existe una relación directa entre el comportamiento de las aves y los accidentes con los aerogeneradores; este factor ha de tenerse en cuenta en el diseño y explotación de nuevos parques eólicos.
- ▶ Las medidas dirigidas a evitar los impactos de las aves contra los aerogeneradores - en Estados Unidos mueren anualmente 33.000 aves por esta causa- deben tener prioridad sobre aquellas otras empleadas para compensarlos.
- ▶ Tras la observación de más de 14.500 aves en parques eólicos del Campo de Gibraltar, de las que el 65% eran migratorias, se detectó que sólo una fracción muy pequeña de éstas (el 0,7%) estuvo implicada en situaciones de riesgo (volar a menos de cinco metros de una turbina en movimiento); el otro 35% eran aves residentes que estuvieron expuestas a una mayor situación de riesgo: 17% para el buitre leonado.

Los investigadores Miguel Ferrer, presidente de la Fundación Migres y profesor de investigación del CSIC, Manuela de Lucas, que actualmente trabaja en la Estación Biológica de Doñana (CSIC), y Guyonne Janss, ingeniera ambiental que también trabaja en el citado centro, han publicado en español el libro *Aves y Parques Eólicos*, la primera gran obra científica que muestra y analiza los impactos de los parques eólicos sobre las aves en los principales países del mundo, fundamentalmente en Europa y en Estados Unidos. Los resultados contenidos en este estudio permiten llevar a cabo una exacta valoración del riesgo de estas instalaciones y mitigar sus efectos negativos sobre la avifauna.

Esta obra, editada por la Fundación Migres en colaboración con la Asociación Eólica de Tarifa, ha sido publicada en español por Quercus. Su versión inglesa, que precedió a la versión española, ha sido el segundo libro técnico de medio ambiente más vendido del mundo, según la prestigiosa *Natural History Book Service*, la librería más importante a nivel internacional en temas de naturaleza.

*Aves y Parques Eólicos*, una obra de referencia en la que han colaborado los principales expertos internacionales en este nuevo campo de investigación (pertenecientes a instituciones científicas de Estados Unidos, Gran Bretaña, Escocia, Holanda y España), contiene los estudios específicos más relevantes sobre los efectos de los parques eólicos

en las aves, muestra las primeras evidencias científicas sobre mortalidad, analiza sus causas y propone soluciones para reducir los efectos negativos sobre las aves.

En la sociedad actual, caracterizada por el aumento en los índices de contaminación, las alteraciones en la capa de ozono, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático, el uso de las energías renovables se ha convertido en una clara alternativa a los combustibles fósiles y nucleares para dar respuesta al crecimiento exponencial en la demanda de energía.

El uso de la energía eólica, que ha sido y es considerada como una fuente limpia de energía con pequeño impacto ambiental, es un objetivo estratégico en la política energética de los países avanzados y la industria eólica tiene el objetivo de alcanzar los 60.000 megavatios de capacidad de energía eólica instalados en 2010, lo que generaría electricidad para 75 millones de personas.

Sin embargo, dado que los seres humanos y las aves competimos por el mismo recurso eólico en las áreas en las que se crean las mejores corrientes de viento, **el uso de los aerogeneradores tiene un coste ecológico que, como se pone de manifiesto en este estudio científico, puede ser minimizado incorporando al proceso de diseño específico para cada parque eólico la información científica ahora disponible.**

Esta información hace referencia al conocimiento de la aerodinámica de las aves y de su comportamiento de vuelo, la dirección y fuerza de los vientos locales, las condiciones climáticas (la visibilidad reducida por niebla puede, por ejemplo, aumentar el riesgo de colisión), la topografía de la zona, las características del diseño de los aerogeneradores y su ubicación concreta.

Además, sería necesario tener en cuenta los resultados obtenidos en el estudio de los cambios de mortalidad en función de las estaciones del año, de la ubicación de los parques eólicos (mar, cumbre montañosa, corredor migratorio, etc.), del tamaño de las especies, la dinámica de poblaciones y el tipo de actividad de las aves. Por otra parte, es preciso tomar en consideración que, aunque la mortalidad en los parques eólicos pueda parecer un fenómeno esporádico, en el caso de especies catalogadas en peligro de extinción un bajo nivel de mortalidad puede suponer un impacto negativo en su supervivencia. Por último, es fundamental conocer también el impacto negativo indirecto de estas instalaciones en la reducción de las áreas de nidificación y alimentación de las aves.

### **Principales resultados**

En Estados Unidos mueren anualmente 33.000 aves por colisión con aerogeneradores. Sólo en la instalación eólica de Altamont Pass (California), la mayor del mundo, según las estimaciones más conservadoras mueren 1.700 aves anuales pertenecientes a 40 especies distintas y, a pesar de existir una legislación ambiental que salvaguarda la protección de las aves, este parque carece de medidas integrales de protección y de un programa de gestión para reducir la mortalidad.

En lo que a España se refiere, en el estudio realizado en un parque eólico del Estrecho de Gibraltar por Miguel Ferrer, Manuela de Lucas y Guyonne Janss sobre el comportamiento de vuelo de las aves planeadoras, en el que se observaron más de 16.000 aves, el 71,8% mostraron cambios en su dirección de vuelo al llegar a los aerogeneradores y, de ellos, el 28,5% era un gran cambio (giro superior a los 90 grados de ángulo). Además, se detectaron más cambios en la dirección de vuelo con los aerogeneradores en funcionamiento (82,4%) que cuando estaban parados (15,4%). Por último, todas las especies observadas, excepto la cigüeña blanca, aumentaron significativamente su altura de vuelo al cruzar la línea de aerogeneradores, especialmente el buitre leonado, el águila culebrera y el milano negro. Los resultados indican que, aunque las aves pueden detectar los aerogeneradores, éstos podrían

constituir un potencial efecto barrera en las trayectorias migratorias, especialmente cuando se ubican componiendo largas hileras.

Otro de los estudios incluidos en el libro *Aves y Parques Eólicos*, realizado por Luis Barrios, coordinador técnico de la Fundación Migres, y Alejandro Rodríguez, investigador de la Estación Biológica de Doñana del CSIC, está referido a los patrones de mortalidad de aves en dos parques eólicos del Campo de Gibraltar.

Tras la observación de más de 14.500 aves, de las que el 65% eran migratorias, detectaron que sólo una fracción muy pequeña de éstas (el 0,7%) estuvo implicada en situaciones de riesgo (volar a menos de cinco metros de una turbina en movimiento); el otro 35% eran aves residentes, que estuvieron expuestas a una mayor situación de riesgo: 17% para el buitre leonado, 20% para el cernícalo vulgar y 12% para la culebrera europea.

Respecto a la mortalidad, se registraron fundamentalmente aves muertas de cinco especies de aves planeadoras (buitre leonado, cernícalo vulgar, cernícalo primilla, culebrera europea y milano negro). La mayor mortandad se centró en el buitre leonado (63%) y en el cernícalo vulgar (25%). Las lesiones observadas en los buitres leonados que se repetían con mayor frecuencia correspondieron a las alas (el 52% del total de las lesiones). La tasa de mortalidad conjunta para los dos parques estudiados fue de 12 buitres leonados por año y 100 turbinas. A pesar del excelente control de vuelo de los buitres leonados -corroborado por la observación de miles de aves durante cientos de horas- el estudio muestra que el intenso uso que los buitres hacen de las líneas de turbinas y, sobre todo, las interacciones locales entre viento y topografía, termina produciendo un número relativamente alto de colisiones. La principal conclusión de este trabajo de investigación indica que la mortalidad de aves planeadoras depende de su propio comportamiento, determinado a su vez por las interacciones viento-relieve; por esta razón son fundamentales los estudios previos y detallados sobre el comportamiento y el uso que las aves hacen del espacio en el lugar donde se vaya a instalar un nuevo parque eólico, pudiendo de esta manera ubicar los aerogeneradores en los lugares menos peligrosos para las aves o ajustar su funcionamiento a las condiciones meteorológicas que provocan menos situaciones de riesgo.

Por otra parte, en Navarra, según un estudio realizado en trece parques eólicos durante un período de tres años, se llegaron a avistar más de 200.000 aves (el 19,4% rapaces) pertenecientes a 117 especies diferentes. Durante el estudio de comportamiento, el 24% de las aves mostró pánico en la zona de riesgo, el 20% realizó cambios repentinos de dirección y el 15 % cambió ligeramente su vuelo. De las 345 aves muertas halladas, las rapaces sumaron el 72,8% de todos los accidentes.

### Conclusiones y recomendaciones

Aunque actualmente existen medidas correctoras para reducir, eliminar o compensar los impactos asociados al desarrollo eólico, muchas de ellas no han sido suficientemente contrastadas o sólo lo han sido a pequeña escala.

Los resultados de las investigaciones que componen esta obra indican que cada una de las medidas tiene que examinarse caso por caso, ya que lo que puede ser eficaz en una planta eólica puede resultar completamente ineficiente en otra. Una vez identificadas y evaluadas, las medidas dirigidas a minimizar las colisiones tienen que ser comprobadas antes de publicarse, generalizarse, implementarse o elevarse a normas reguladoras.

Como recomendación general, los autores de *Aves y Parques Eólicos* señalan que las medidas dirigidas a evitar los impactos deben tener prioridad sobre aquellas otras empleadas para compensarlos.

---

+ información.

Fundación Migres: 954 468 383