

Alcalá de Henares, a 10 de junio de 2017

Estimados Srs.:

La **Asociación Española para la Conservación y Estudio de los Murciélagos, (SECEMU)** quiere presentar la siguiente alegación ante la resolución 55/2017, de 6 de abril, de la Directora General de Industria, Energía e Innovación:

En el **Estudio Ambiental Estratégico (EAE) del Plan Energético de Navarra (PEN) – Horizonte 2030**, presentado en abril de 2017, se menciona el hallazgo de 11 especies de murciélagos muertas en los parques eólicos de la Comunidad. El estudio destaca, por el número de ejemplares hallados, el murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) y el montañero (*Hypsugo savii*) con 158 y 117 cadáveres respectivamente, sin mencionar ninguna otra especie. Aunque estas cifras pudieran no parecer muy elevadas, debido al largo período de búsqueda (1996-2016) y los numerosos parques eólicos considerados, cabe matizar que estos son únicamente los ejemplares localizados, no los realmente muertos. De hecho, llama la atención la ausencia de estimaciones sobre la cifra real de murciélagos muertos, obviamente muy superior.

No se indican datos sobre la permanencia de los cadáveres en el medio natural (generalmente unos pocos días, debido a la presencia de carroñeros) ni la eficiencia de búsqueda de los equipos (generalmente muy reducida debido a la dificultad intrínseca para encontrar animales muertos de pequeño tamaño). Tampoco se indica qué porcentaje de aerogeneradores ha sido inspeccionado respecto al total presente en la Comunidad Foral.

Por otro lado, resulta llamativo que en el mencionado EAE se citen todas las especies de aves consideradas *en peligro, vulnerables o de interés especial* con las cifras de cadáveres hallados y sin embargo, no se mencione ningún murciélago de los hallados muertos que pertenecen a estas categorías, como por ejemplo los nódulos medianos (*Nyctalus noctula*) y grandes (*Nyctalus lasiopterus*) o el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*). Estas tres especies se consideran *vulnerables* en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y las dos últimas se catalogan como *de interés especial* en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra. La escasez de datos y de menciones refleja el escaso interés que se presta a los murciélagos que mueren en los parques eólicos, a pesar de la legislación vigente mencionada y del alarmante impacto negativo que estas infraestructuras tienen sobre sus poblaciones (ver p.e., Kunz *et al.* 2007, Hayes 2013, Smallwood 2013, Voight *et al.* 2015).

Conviene recordar que **todos los murciélagos** se consideran especies en Régimen de Protección Especial a nivel nacional, y varias de las especies encontradas muertas se hallan en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011 de 4 de febrero) y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra (DF 563/1995 de 27 de noviembre). Esta especial consideración es reconocida en la legislación europea, que las cataloga como especies *de interés comunitario* (Directiva 92/43/CEE) y se justifica por tratarse de mamíferos con una muy baja tasa

reproductora (generalmente una cría por hembra y año), cuyos efectivos han disminuido en las últimas décadas por numerosas causas, todas ellas de origen humano (pérdida de hábitats, pesticidas, molestias en refugios, vandalismo, atropello y choque con las palas de los aerogeneradores).

Dos capítulos del EAE llaman la atención respecto a la ausencia de los murciélagos:

En el apartado 9.1.1, *Seguimiento y aplicación de medidas correctoras en Parques Eólicos* se menciona la mortalidad de aves y murciélagos, aunque todas las medidas tomadas hacen referencia únicamente a las aves, ignorándose cualquier medida relativa a reducir la mortalidad de quirópteros.

En el apartado 9.1.3, *Criterios ambientales generales de Parques Eólicos*, en relación a la fauna, se menciona la necesidad de realizar estudios sobre el uso del espacio por las aves y de tener en cuenta las afecciones históricas sobre la avifauna, pero incomprensiblemente, no se tienen en cuenta los murciélagos.

Por todo ello, la SECEMU EXPONE:

Que los Quirópteros son reconocidos científicamente como son uno de los grupos animales más perjudicado por el funcionamiento actual de los parques eólicos, ya sea por choque directo con las palas de los aerogeneradores, como por mortalidad debida al cambio de presión atmosférica en el entorno de las palas (barotrauma). La mortalidad de murciélagos en parques eólicos tiende a ser mayor que la de las aves (Barclay *et al.* 2007). Por ejemplo, en Estados Unidos se estima una mortalidad anual de 888.000 murciélagos por año frente a unas 573.000 aves (Smallwood 2013). Esto justifica que al menos se preste una atención similar para ambos grupos de vertebrados frente a los problemas generados por los parques eólicos. En 2012 se ha estimado que los parques eólicos producen una mortalidad media de unos 10 murciélagos por MW instalado lo que supone más de 600.000 murciélagos muertos en ese año (Hayes 2013) en dicho país. Esta cifra es elevada a 888.000 por Smallwood (2013). En Alemania se estima una tasa de mortalidad algo menor, que no obstante provoca la muerte de unos 250.000 murciélagos al año (Voight *et al.* 2015).

La tasa de mortalidad en Navarra debe considerarse como mínimo similar a la de Estados Unidos (Hayes 2013, Smallwood 2013) o Alemania (Voight *et al.* 2015), si no superior, ya que las poblaciones de murciélagos del sur de Europa son más numerosas. Una estimación basada en los datos señalados en estos trabajos supone que para la potencia eólica instalada actualmente en Navarra (971,5 MW), en esta Comunidad deben morir entre 6.800 y 16.700 murciélagos al año. Teniendo en cuenta que ya en 2006 había instalados 899 MW (Gobierno de Navarra, 2006), cabe estimar una mortalidad de entre 63.000 y 153.000 murciélagos en Navarra en los últimos 10 años.

El PEN prevé un aumento de la potencia eólica instalada hasta superar los 2.000 MW en 2030, por lo que la situación se agravará aún más si no se toman medidas mitigadoras cuanto antes.

Esta mortalidad provoca un efecto sumidero de poblaciones locales (géneros *Pipistrellus* e *Hypsugo* al menos) y también de especies migradoras (género *Nyctalus*) que atraviesan la Comunidad durante sus desplazamientos migratorios de otoño y primavera.

A pesar de que el EAE del PEN-Horizonte 2030 reconoce una elevada mortalidad de murciélagos, no prevé medidas para disminuir esta mortalidad, ni seguimientos de las poblaciones; tampoco considera estos animales en los criterios ambientales generales sobre parques eólicos.

Por todo ello, la SECEMU considera que el EAE debe modificarse, incluyendo el seguimiento de las poblaciones de quirópteros y la toma de medidas encaminadas a disminuir su elevada mortalidad. El documento debería hacer referencia a los murciélagos (14 menciones en todo el EAE) en la misma medida que se hace a la avifauna (107 menciones), especialmente al tratar las afecciones de los parques eólicos. En este sentido, la SECEMU recomienda tener en cuenta las directrices elaboradas al respecto y publicadas en la revista *Barbastella* (González *et al.* 2013) o las del Secretariado del *Acuerdo para la conservación de las poblaciones europeas de murciélagos* emanado de la Convención de Bonn (Rodrigues *et al.* 2015). Por ello resulta imprescindible incluir en el EAE, como mínimo, los siguientes datos, criterios y medidas correctoras:

- Respecto a los parques eólicos, en *Afecciones a la fauna* (apartdo 8.2.1.2):

Se debería añadir un cuadro con todas las muertes de ejemplares de murciélagos hallados muertos en parques eólicos de Navarra, que pertenezcan a las categorías *de interés especial, vulnerable, sensible* o *en peligro* del Catálogo Español de Especies Amenazadas o del Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra, al igual que se hace con las aves.

- Respecto al *Seguimiento y aplicación de medidas correctoras en Parques Eólicos* (apartado 9.1.1):
  - Estimación de la mortalidad real basada en los murciélagos hallados muertos durante el adecuado rastreo de cadáveres, teniendo en cuenta los índices de detectabilidad y de permanencia de murciélagos en cada parque eólico.
  - Estudio de la actividad de los murciélagos en los parques eólicos que registren una mortalidad significativa por el número de cadáveres hallados o por la muerte de especies amenazadas. En caso necesario, localización de colonias de especies afectadas y realización de censos periódicos de las mismas.
  - Considerar la elevación de la velocidad de arranque de los aerogeneradores en los parques que registren mortalidad significativa de murciélagos, en los períodos de

mayor mortalidad. Esta medida se ha revelado muy eficiente en recientes estudios y entraña una pérdida de producción inferior al 1 % (Arnett *et al.*, 2010).

- Respecto a los *Criterios ambientales generales de Parques Eólicos* (apartado 9.1.3), al hacer referencia a la fauna:
  - En el apartado A), se deberá requerir también el análisis del uso del espacio por murciélagos.
  - En el apartado D), la base de datos de afecciones registradas debería incluir no sólo las aves sino también los murciélagos.
- Respecto a las *Repotenciaciones de parques eólicos* (apartado 9.1.4):

Incluir los murciélagos en los estudios necesarios (puntos 4 y 5) para conocer la posible incidencia de los nuevos aerogeneradores.
- Respecto a los *Trabajos de prolongación de vida útil inicial de parques eólicos* (apartado 9.1.5):

Incluir las incidencias sobre los murciélagos en la consideración de promover o no la prolongación de la vida útil inicial de los aerogeneradores.

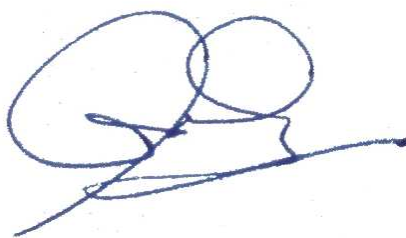
Por último, la SECEMU agradece la atención que se presta a los murciélagos al desarrollar aspectos relativos a la contaminación lumínica y su incidencia sobre este grupo animal, muy sensible a este creciente problema.

### Referencias citadas

- Arnett E.B., Huso M.M., Schirmacher M. R., Hayes J. P. 2010: Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities. *Front. Ecol. Environ.*, 9(4): 209–214.
- Barclay R. M. R., Baerwald E. L., Gruver J. C. 2007. Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height. *Can J Zool*, 85: 381–387.
- Gobierno de Navarra 2006. La potencia eólica instalada en Navarra supone el 2,22% de la UE de los 25. [https://www.navarra.es/home\\_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2006/02/17/1702in71.htm](https://www.navarra.es/home_es/Actualidad/Sala+de+prensa/Noticias/2006/02/17/1702in71.htm)

- González F., Alcalde J. T., Ibáñez C. 2013. Directrices básicas para el estudio del impacto de instalaciones eólicas sobre poblaciones de murciélagos en España. *SECEMU. Barbastella*, 6 (núm. especial): 1-31.
- Hayes M. A. 2013. Bats killed in large numbers at United States wind energy facilities. *Bioscience*, 63(12): 975–979.
- Kunz T. H., Arnett E. B., Erickson W. P., Hoar A. R., Johnson G. D., Larkin R. P., Strickland M. D., Thresher R. W., Tuttle M. D. 2007. Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Front. Ecol. Environ.*, 5: 315–324.
- Rodrigues L., Bach L., Dubourg-Savage M. J., Karapandža B., Kovač D., Kervyn T., Dekker J., Kepel A., Bach P., Collins J., Harbusch C., Park K., Micevski B., Minderman J. 2015: Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014. Eurobats Publication Series No.6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.
- Smallwood K.S. (2013) Comparing bird and bat fatality-rate estimates among North American wind-energy projects. *Wildl Soc Bull*, 37:19–33.
- Voigt C. C., Lehnert L. S., Petersons G., Adorf F., Bach L. 2015. Wildlife and renewable energy: German politics cross migratory bats. *European Journal of Wildlife Research*, 61(2): 213-219.

Atentamente le saluda,



**Comisión de Conservación de SECEMU**