

D.G. DE POLITICA ENERGETICA Y MINAS

MINISTERIO PARA LA TRANSICION ECOLOGICA Y EL RETO DEMOGRAFICO

Asunto: Trámite de participación en procedimiento de consultas previas del parque eólico ESCUDERO 90 MW y su infraestructura de evacuación asociada, situado en el municipio de Tineo (Asturias). Código del proyecto: PEol-472.

D. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, con DNI XXXXXXXXXXXX, en nombre y representación de la asociación PLATAFORMA PARA LA DEFENSA DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA, con CIF G74097213, inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones con el número 172616 y con correo electrónico a efecto de notificaciones coordinacion@cordilleracantabrica.org,

EXPONE

Que, habiendo conocido a través de la página web de la Sede Electrónica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que se encuentra sometido a consultas previas el proyecto de parque eólico ESCUDERO 90 MW y su infraestructura de evacuación asociada, promovido por la compañía **NATURGY RENOVABLES, S.L.U.**, para la instalación de la citada infraestructura,

Que, al amparo de lo establecido, entre otras, en las siguientes normas:

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres,
- Convenio Europeo del Paisaje, establecido en Florencia el 20 de octubre de 2000,
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente,
- Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero,
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE),
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Modificada por Ley 7/2018, de 20 de julio, Ley 33/2015, de 21 de septiembre y Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, entre otras disposiciones,
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión,
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres,
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Modificado por Orden TEC/596/2019, de 8 de abril, Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio, Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto y Orden AAA/75/2012, de 12 de enero,

- Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno,
- Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente,
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes,
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental,

En nombre y representación de la asociación PLATAFORMA PARA LA DEFENSA DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA, presenta en tiempo y forma las siguientes OBSERVACIONES:

1. Cuestiones de base

La asociación PLATAFORMA PARA LA DEFENSA DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA es consciente de los potenciales beneficios de las energías eólica y fotovoltaica como unas de las fuentes de energía que pueden ayudar a mitigar el cambio climático, debido a la no emisión de gases de efecto invernadero en el proceso de generación eléctrica. Sin embargo, tal y como se ha manifestado unánimemente desde el sector científico y académico [1–4], la mitigación del cambio climático no puede llegar sin una reducción drástica de las necesidades en el consumo de energía, sin la descarbonización de las fuentes de energía, sin una revolución en la eficiencia de los sistemas que emplean esa energía, sin la generalización del autoconsumo, ni sin lograr un sistema de generación distribuido que acerque los puntos de producción a los centros de consumo. Además, en las últimas décadas se ha evidenciado como la ocupación del medio natural por parte de actividades extractivas y de generación de energía, supone una seria amenaza para la salud de la población mundial y del planeta [5–8], disminuyendo significativamente la capacidad del Planeta para la fijación de gases de efecto invernadero [9,10].

Sin embargo, el presente proyecto apunta en un sentido diametralmente opuesto; según se encuentra planteado, se trata de una actividad industrial de grandes dimensiones promovida por grandes empresas y sus filiales orientadas a la obtención de beneficios fiscales, supone fortalecer, todavía más, el sistema hipercentralizado y oligopolístico de la generación de energía, y a aumentar la potencia de generación instalada con fines mercantilistas [11]. Además, el proyecto no se basa en una planificación orientada al aumento de la eficiencia energética y al ahorro en su consumo, ni tampoco al fomento del autoconsumo y producción en cercanía [12]. Por lo tanto, el presente proyecto no puede considerarse una contribución positiva para la lucha contra el cambio climático y, por otro lado, supone una pérdida significativa de superficie natural y un grave deterioro de los valores ambientales y servicios ecosistémicos. De este modo, los posibles beneficios de la implantación de la energía eólica quedan invalidados por las afecciones globales a los sistemas naturales (tanto *in situ* como *ex situ*), causada por la ingente demanda de materiales para su construcción [13], ocupación del terreno [14,15], aumento de viales y accesibilidad a zonas sensibles [16], mortalidad y pérdida de hábitat para las especies [17–19] y aparición de efectos ecológicos negativos en cascada [20]. No se debe permitir que, a causa de un incorrecto emplazamiento y dimensionamiento de los parques eólicos, como sucede en este caso, se dé al traste con los ineludibles objetivos que en materia de conservación de la naturaleza debe cumplir España como miembro de la Unión Europea y, por tanto, con los posibles beneficios de una generación eléctrica no dependiente de los combustibles fósiles [21,22].

2. Falta de planificación energética

El proyecto de parque eólico presentado a información pública es una iniciativa empresarial que sirve a los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) en su formulación actual, ya que éstos prevén, entre otros, el aumento del porcentaje de energías renovables sobre el consumo total de energía final (con plazos de evaluación en 2030 y 2050). Es decir, en caso de ser aprobado, el PNIEC contabilizará en su evaluación los MW producidos en estas instalaciones y los asumirá como propios del Plan. Por lo tanto, este proyecto se encuentra enmarcado en el PNIEC.

Sin embargo, el PNIEC no establece mecanismos de planificación territorial, invalidando su validez técnica y legal; este hecho ya se ha denunciado en un reciente recurso de alzada interpuesto contra la Declaración Ambiental Estratégica del citado PNIEC por nuestra asociación (Número de registro: REGAGE21e00001211465). De todo ello se desprende que no ha lugar a la tramitación y aprobación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica industrial previa a la existencia de un Plan Estratégico válido, ya sea a nivel estatal o autonómico. De lo contrario, se estaría vulnerando la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, ya que se estarían tramitando por separado y sin vinculación a un Plan Estratégico los distintos componentes (parques eólicos o fotovoltaicos) que lo componen.

3. Colisión frontal con los objetivos de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad

A continuación, se reproducen varios textos de la propia estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030, Comisión Europea, Bruselas 20.05.2020:

*Invertir en la protección y recuperación de la naturaleza será también fundamental para la recuperación económica de Europa tras la crisis de la COVID-19. Cuando la economía vuelva a ponerse en marcha, es fundamental no retroceder y evitar quedar atrapados en viejos hábitos perjudiciales. El Pacto Verde Europeo —la estrategia de crecimiento de la UE— nos servirá de brújula en la recuperación y garantizará que la economía esté al servicio de las personas y la sociedad y devuelva a la naturaleza más de lo que le quita. **La protección de la biodiversidad está totalmente justificada desde el punto de vista económico.** La industria y las empresas dependen de genes, especies y servicios ecosistémicos como insumo crítico para la producción, en particular de medicamentos. Más de la mitad del PIB mundial depende de la naturaleza y de los servicios que esta presta, y tres de los sectores económicos más importantes, a saber, la construcción, la agricultura y los alimentos y bebidas, son fuertemente dependientes de ella.*

*Para que, de aquí a 2030, se vaya recuperando la biodiversidad, debemos reforzar las medidas de protección y recuperación de la naturaleza. Esto **debe hacerse mejorando y ampliando nuestra red de espacios protegidos** y desarrollando un ambicioso Plan de Recuperación de la Naturaleza de la UE.*

*Por el bien de nuestro medio ambiente y de nuestra economía, y para apoyar la recuperación de la UE tras la crisis de la COVID-19, tenemos que proteger la naturaleza con más empeño. En este sentido, **en la UE deben estar protegidos al menos el 30 % de la superficie terrestre y el 30 % de la marina.** Esto representa una superficie adicional respecto a la actual de al menos un 4 % de espacios terrestres protegidos y un 19 % de espacios marinos. El objetivo se ajusta plenamente a lo que se está proponiendo en el marco mundial para la diversidad biológica después de 2020.*

*En este contexto, **debe prestarse una atención especial a los espacios que tengan un altísimo valor o potencial en cuanto a biodiversidad, ya que son los más vulnerables al cambio climático y requieren cuidados particulares en forma de protección estricta.** En la actualidad, solo el 3 % de los espacios terrestres y menos del 1 % de los marinos disfrutan de una figura de protección estricta en la UE. Tenemos que hacer más y mejor por proteger esos espacios. En este sentido, debe protegerse estrictamente al menos una tercera parte de los espacios protegidos, lo*

que representa un 10 % de la superficie terrestre de la UE y un 10 % de la marina. Esto también está en consonancia con lo que se ha propuesto como ambición mundial.

Parece evidente que la desordenada proliferación de proyectos eólicos y fotovoltaicos que se está observando a lo largo de todo el territorio español, está poniendo en jaque cualquier objetivo de conservación de la biodiversidad ya que, tal y como reconoce el propio PNIEC, la implantación de las energías renovables, debido a sus especiales requerimientos de ocupación del territorio representa *"una de las transformaciones cuantitativamente más relevantes que introduce el PNIEC en materia de generación eléctrica"*.

Es por ello, que proyectos como el del parque eólico que se somete a información pública, resultan especialmente lesivos, tanto por la profunda transformación que implica para áreas de alto valor ecológico, como por significar un obstáculo de primer orden para intentar lograr unos objetivos de conservación coherentes con la estrategia de biodiversidad de la UE.

4. Afección a la Red Natura 2000

El parque eólico sometido a información pública se sitúa en el entorno próximo de espacios Red Natura 2000. El modelo de protección de la Red Natura 2000 se basa en la constitución de una red ecológica, lo que implica el reconocimiento de los elementos necesarios para su vertebración, más allá de los espacios LIC y ZEPA. La mejora de la coherencia ecológica y la conectividad de la Red Natura 2000 mediante la conservación de corredores ecológicos y la gestión de los elementos del paisaje y áreas territoriales esenciales o de primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora, está expresamente regulado en los arts. 3.3 y 10 de la Directiva 92/43 de Hábitats y en el art. 46 de la Ley 42/2007.

El art. 3.1 de la Directiva 92/43 de Hábitats y el art. 4.3 de la Directiva de Aves, establecen, en primera instancia, una coherencia "primaria" derivada de la obligación de garantizar el estado de conservación favorable de hábitats y especies relacionados entre sí, a través de la red de espacios protegidos Natura 2000. Pero también los arts. 3.3 y 10 de la Directiva 92/43 de Hábitats hablan de una coherencia ecológica "reforzada" referida a la protección de determinados elementos del paisaje y del territorio que, aún ubicados fuera de la Red Natura 2000, son importantes por su papel conector entre hábitats y especies. Esta importante característica adicional de la coherencia ecológica es la "conectividad" entre los sitios de la red. La afección a los espacios de la Red Natura 2000 por parte del parque eólico sometido a información pública es evidente, al verse afectados los territorios de campeo, alimentación y dispersión de las especies por las que fueron declarados dichos espacios. Por lo tanto, sería necesaria una adecuada evaluación del art. 6.3 de la Directiva de Hábitats en el EsIA, ya que se verían destruidos e industrializados, territorios muy importantes para la conectividad ecológica, el intercambio genético y el desplazamiento de especies entre espacios de la Red Natura 2000. No se puede proteger a especies tan móviles como las aves, los quirópteros o los grandes mamíferos dentro de los estrictos límites de un espacio de la Red Natura 2000, si al volar o al desplazarse éstos fuera del mismo para alimentarse o moverse hacia otros territorios, se encuentran una batería de parques eólicos alrededor, que representan una barrera efectiva, cuando no, un alto riesgo de morir por colisión.

Por otra parte, la reciente **Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad para 2030**, publicada el 2 de mayo de 2020, explicita entre sus principales objetivos el establecer una red coherente de espacios protegidos y un plan de recuperación de la naturaleza de la UE. Para ello plantea la identificación y designación de **nuevos espacios protegidos y corredores ecológicos** y la ampliación de los espacios protegidos existentes.

En este mismo sentido, en España se aprobó, en octubre de 2020, la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, cuyo principal objetivo es

restaurar ecosistemas dañados y **consolidar una red de zonas naturales y seminaturales terrestres y marinas totalmente funcionales y conectadas en España para el año 2050.**

Es más que evidente que un proyecto como el parque eólico sometido a información pública, atenta, de manera meridiana, a los objetivos de ambas estrategias, sin que ello se haya tenido en absoluto en cuenta en el Estudio de Impacto Ambiental sometido a información pública.

5. Afección a hábitats prioritarios

El parque eólico sometido a información pública afecta a hábitats prioritarios amparados por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Sin embargo, el EslA no trata rigurosamente ni analiza los impactos sobre ellos de forma suficiente.

Es necesario recordar que los hábitats prioritarios se definen como **aquellos hábitats naturales amenazados de desaparición y cuya conservación supone una especial responsabilidad**, dada la importancia de la proporción de su área de distribución natural en el territorio europeo.

6. Afección a la fauna y la flora, incluyendo especies prioritarias y catalogadas

El parque eólico sometido a información pública afecta (según las Bases de datos del Inventario Español de Especies Terrestres del MIERD) a decenas de especies amparadas por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y también a especies recogidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas. Sin embargo, el EslA, no analiza los impactos sobre las mismas de forma objetiva y suficiente (se limita a meras asunciones sin ningún rigor técnico o científico) y además omite una buena parte de ellas, incluidas especies amenazadas. El hecho de que solamente se haya detectado durante los trabajos de campo una mínima cantidad de las especies citadas (que son fruto de inventarios menos exhaustivos y a nivel nacional) evidencia un deficiente diseño de los muestreos y pone de manifiesto la paupérrima calidad del EslA en su vertiente faunística y florística. El EslA del proyecto sometido a información pública no recoge, por tanto, los impactos sobre las especies de plantas, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, salvando unas pocas especies de aves planeadoras y mamíferos, que además no son tratadas rigurosamente.

Como ejemplo, en cuanto a los anfibios, el grupo de vertebrados más amenazado del planeta, se omite por completo en el EslA la identificación y valoración de los impactos que provocaría el parque eólico en sus distintas fases, y mucho menos los impactos sinérgicos con otras actividades extractivas existentes. Por otra parte, los diversos hábitats acuáticos, tanto permanentes como estacionales que se encuentran en el área que abarca el proyecto, son hábitat de muchas especies protegidas que poseen una baja capacidad de dispersión y que, por tanto, se verían seriamente afectados por la construcción y funcionamiento del parque eólico. Tampoco se consideran de forma suficiente en el EslA los impactos sobre los peces, reptiles, las aves, los quirópteros, los mamíferos terrestres y la flora, pese a la gran diversidad en el entorno donde se pretende ubicar el parque eólico. En este sentido, el EslA desarrolla únicamente los efectos sobre aves planeadoras y quirópteros, centrándose y profundizando en exclusiva sobre los efectos por colisión, que además subestiman considerando los trabajos científicos en esta materia [24–33]. Se obvian por tanto los efectos negativos sobre todos los grupos biológicos mencionados debidos a la ocupación del terreno [34–38]; pérdida en la calidad del hábitat y productividad [39–45]; fragmentación [46,47]; aumento de la accesibilidad, molestias y persecución directa e indirecta [48]; alteración de comportamientos [49–52]; aparición de trampas ecológicas [53–55]; alteración de las cadenas tróficas [20]; contaminación del aire, el

agua y del suelo, y aumento de la erosión [56]; aumento del riesgo de incendios [57] y otros efectos en cascada [20], que actúan de forma acumulativa y sinérgica para producir una alteración completa e irreversible de todo el ecosistema y las especies que en él habitan.

7.-Vulneración de la Directiva 92/43/CEE

Por todo lo expuesto, se deduce claramente **que el proyecto sometido a información pública vulnera de forma flagrante la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres (Artículo 6):**

- 1. Con respecto a las zonas especiales de conservación, los Estados miembros fijarán las medidas de conservación necesarias que implicarán, en su caso, adecuados planes de gestión, específicos a los lugares o integrados en otros planes de desarrollo, y las apropiadas medidas reglamentarias, administrativas o contractuales, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales del Anexo I y de las especies del Anexo II presentes en los lugares.*
- 2. Los Estados miembros adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las zonas especiales de conservación, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente Directiva.*
- 3. Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4, las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.*

8.-Consideración final

Por tanto, a la vista del escaso beneficio del proyecto para la mitigación del cambio climático; de la falta de planificación y ordenación territorial del Plan Estratégico dentro del cual se enmarca el proyecto; de la colisión frontal con los objetivos de conservación de la biodiversidad de la UE; de la baja calidad e incumplimiento del EsIA con los requisitos de la Ley 11/2013; de la falta de consideración rigurosa y objetiva de los impactos sinérgicos y acumulativos y de la afección existente sobre espacios protegidos; de la insuficiente valoración de los impactos sobre hábitats prioritarios; de la omisión completa y flagrante de la existencia de determinadas especies protegidas; y de la afección crítica e irreversible sobre la biodiversidad, la geodiversidad, el paisaje y el medio ambiente en general, en nombre y representación de la asociación PLATAFORMA PARA LA DEFENSA DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA

SOLICITA

El rechazo del proyecto eólico ESCUDERO, y su anulación definitiva por todo lo anteriormente expuesto.

Firmado el 7 de abril de 2021

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Presidente de la asociación
PLATAFORMA PARA LA DEFENSA DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA

ANEXO: BIBLIOGRAFÍA

1. Alfredsson EC. 2004 "Green" consumption—no solution for climate change. *Energy* **29**, 513–524. (doi:10.1016/j.energy.2003.10.013)
2. Sonter LJ, Dade MC, Watson JEM, Valenta RK. 2020 Renewable energy production will exacerbate mining threats to biodiversity. *Nature Communications* **11**, 4174. (doi:10.1038/s41467-020-17928-5)
3. Kiesecker J, Baruch-Mordo S, Kennedy CM, Oakleaf JR, Baccini A, Griscom BW. 2019 Hitting the Target but Missing the Mark: Unintended Environmental Consequences of the Paris Climate Agreement. *Front. Environ. Sci.* **7**. (doi:10.3389/fenvs.2019.00151)
4. Millward-Hopkins J, Steinberger JK, Rao ND, Oswald Y. 2020 Providing decent living with minimum energy: A global scenario. *Global Environmental Change* **65**, 102168. (doi:10.1016/j.gloenvcha.2020.102168)
5. Shah S. 2020 Contra las pandemias, la ecología. *Le Monde diplomatique*, March. See <https://mondiplo.com/contra-las-pandemias-la-ecologia>.
6. Watts J. 2018 Habitat loss threatens all our futures, world leaders warned. *The Guardian*, 17 November. See <http://www.theguardian.com/world/2018/nov/17/habitat-loss-biodiversity-wildlife-climate-change>.
7. Zimmer K. 2019 Deforestation Tied to Changes in Disease Dynamics. *The Scientist Magazine*, 29 January. See <https://www.the-scientist.com/news-opinion/deforestation-tied-to-changes-in-disease-dynamics-65406>.
8. BirdLife International. 2009 Diversity Of Birds Buffer Against West Nile Virus. *ScienceDaily*. See <https://www.sciencedaily.com/releases/2009/02/090220191318.htm> (accessed on 24 March 2021).
9. Grassi G, House J, Dentener F, Federici S, den Elzen M, Penman J. 2017 The key role of forests in meeting climate targets requires science for credible mitigation. *Nature Climate Change* **7**, 220–226. (doi:10.1038/nclimate3227)
10. Montero G, López-Leiva C, Ruiz-Peinado R, López-Senespleda E, Onrubia R, Pasalodos M. 2020 Producción de biomasa y fijación de carbono por los matorrales españoles y por el horizonte orgánico superficial de los suelos forestales. , 225.
11. Pérez A. 2021 Fondos europeos: ¿transacción o transición energética? *ctxt.es | Contexto y Acción* See <http://ctxt.es/es/20210301/Firmas/35311/fondos-europeos-transaccion-transicion-energetica-BlackRock-Comision-Europea-Capital-Energy-Naturgy-Endesa-Iberdrola-EDP-Alfons-Perez.htm>.
12. Barrero A. 2020 Fundación Renovables: la Ley no fija objetivos de autoconsumo y no apuesta por la independencia energética. *Energías Renovables, el periodismo de las energías limpias*. See <https://www.enerrias-renovables.com/panorama/la-ley-de-cambio-climatico-no-fija-20201007>.
13. Sánchez RG, Pehlken A, Lewandowski M. 2014 On the sustainability of wind energy regarding material usage. , 8.
14. Palmer-Wilson K *et al.* 2019 Impact of land requirements on electricity system decarbonisation pathways. *Energy Policy* **129**, 193–205. (doi:10.1016/j.enpol.2019.01.071)
15. Turkovska O, Castro G, Klingler M, Nitsch F, Regner P, Soterroni AC, Schmidt J. 2021 Land-use impacts of Brazilian wind power expansion. *Environ. Res. Lett.* **16**, 024010. (doi:10.1088/1748-9326/abd12f)
16. American Wind Wildlife Institute (AWWI). 2019 Wind turbine interactions with wildlife and their habitats: a summary of research results and priority questions.

17. Drewitt AL, Langston RHW. 2006 Assessing the impacts of wind farms on birds: Impacts of wind farms on birds. *Ibis* **148**, 29–42. (doi:10.1111/j.1474-919X.2006.00516.x)
18. Bernardino J, Bevanger K, Barrientos R, Dwyer JF, Marques AT, Martins RC, Shaw JM, Silva JP, Moreira F. 2018 Bird collisions with power lines: State of the art and priority areas for research. *Biological Conservation* **222**, 1–13. (doi:10.1016/j.biocon.2018.02.029)
19. Frick WF *et al.* 2017 Fatalities at wind turbines may threaten population viability of a migratory bat. *Biological Conservation* **209**, 172–177. (doi:10.1016/j.biocon.2017.02.023)
20. Thaker M, Zambre A, Bhosale H. 2018 Wind farms have cascading impacts on ecosystems across trophic levels. *Nature Ecology & Evolution* **2**, 1854–1858. (doi:10.1038/s41559-018-0707-z)
21. Rehbein JA, Watson JEM, Lane JL, Sonter LJ, Venter O, Atkinson SC, Allan JR. 2020 Renewable energy development threatens many globally important biodiversity areas. *Glob Change Biol* **26**, 3040–3051. (doi:10.1111/gcb.15067)
22. Serrano D *et al.* 2020 Renewables in Spain threaten biodiversity. *Science* **370**, 1282–1283. (doi:10.1126/science.abf6509)
23. Masden EA, Fox AD, Furness RW, Bullman R, Haydon DT. 2010 Cumulative impact assessments and bird/wind farm interactions: Developing a conceptual framework. *Environmental Impact Assessment Review* **30**, 1–7. (doi:10.1016/j.eiar.2009.05.002)
24. Arnett EB, Barclay RM, Hein CD. 2013 Thresholds for bats killed by wind turbines. *Frontiers in Ecology and the Environment* **11**, 171–171. (doi:https://doi.org/10.1890/1540-9295-11.4.171)
25. Baerwald EF, D'Amours GH, Klug BJ, Barclay RMR. 2008 Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology* **18**, R695–R696. (doi:10.1016/j.cub.2008.06.029)
26. Cryan PM *et al.* 2014 Behavior of bats at wind turbines. *PNAS* **111**, 15126–15131. (doi:10.1073/pnas.1406672111)
27. Pearce-Higgins JW, Stephen L, Douse A, Langston RHW. 2012 Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis. *Journal of Applied Ecology* **49**, 386–394. (doi:https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2012.02110.x)
28. Mammen U, Mammen K, Heinrichs N, Resetaritz A. 2011 Red Kite (*Milvus milvus*) fatalities at wind turbines - why do they occur and how are they to prevent? In *Proceedings Conference on Wind energy and Wildlife impacts*, p. 108.
29. Ferrer M, de Lucas M, Janss GFE, Casado E, Muñoz AR, Bechard MJ, Calabuig CP. 2012 Weak relationship between risk assessment studies and recorded mortality in wind farms: *EIA does not predict mortality in wind farms*. *Journal of Applied Ecology* **49**, 38–46. (doi:10.1111/j.1365-2664.2011.02054.x)
30. Barclay RMRBMR, Baerwald EFBF, Gruver JCGC. 2007 Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height. *Canadian Journal of Zoology* (doi:10.1139/Z07-011)
31. Kerlinger P, Gehring JL, Erickson WP, Curry R, Jain A, Guarnaccia J. 2010 Night Migrant Fatalities and Obstruction Lighting at Wind Turbines in North America. *wils* **122**, 744–754. (doi:10.1676/06-075.1)
32. Schippers P, Buij R, Schotman A, Verboom J, Jeugd H van der, Jongejans E. 2020 Mortality limits used in wind energy impact assessment underestimate impacts of wind farms on bird populations. *Ecology and Evolution* **10**, 6274–6287. (doi:https://doi.org/10.1002/ece3.6360)
33. Thaxter CB *et al.* 2017 Bird and bat species' global vulnerability to collision mortality at wind farms revealed through a trait-based assessment. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **284**, 20170829. (doi:10.1098/rspb.2017.0829)

34. Kati V, Kassara C, Vrontisi Z, Moustakas A. 2021 The biodiversity-wind energy-land use nexus in a global biodiversity hotspot. *Science of The Total Environment* **768**, 144471. (doi:10.1016/j.scitotenv.2020.144471)
35. Łopucki R, Klich D, Gielarek S. 2017 Do terrestrial animals avoid areas close to turbines in functioning wind farms in agricultural landscapes? *Environ Monit Assess* **189**, 343. (doi:10.1007/s10661-017-6018-z)
36. Ferrão da Costa G, Paula J, Petrucci-Fonseca F, Álvares F. 2018 The Indirect Impacts of Wind Farms on Terrestrial Mammals: Insights from the Disturbance and Exclusion Effects on Wolves (*Canis lupus*). In *Biodiversity and Wind Farms in Portugal: Current knowledge and insights for an integrated impact assessment process* (eds M Mascarenhas, AT Marques, R Ramalho, D Santos, J Bernardino, C Fonseca), pp. 111–134. Cham: Springer International Publishing. (doi:10.1007/978-3-319-60351-3_5)
37. Łopucki R, Mróz I. 2016 An assessment of non-volant terrestrial vertebrates response to wind farms—a study of small mammals. *Environ Monit Assess* **188**, 122. (doi:10.1007/s10661-016-5095-8)
38. Martínez JE *et al.* 2010 Potential impact of wind farms on territories of large eagles in southeastern Spain. *Biodiversity and Conservation* **19**, 3757–3767.
39. González MA, Ena V. 2011 Cantabrian Capercaillie signs disappeared after a wind farm construction. , 10.
40. Marques AT, Santos CD, Hanssen F, Muñoz A-R, Onrubia A, Wikelski M, Moreira F, Palmeirim JM, Silva JP. 2020 Wind turbines cause functional habitat loss for migratory soaring birds. *Journal of Animal Ecology* **89**, 93–103. (doi:https://doi.org/10.1111/1365-2656.12961)
41. Millon L, Colin C, Brescia F, Kerbiriou C. 2018 Wind turbines impact bat activity, leading to high losses of habitat use in a biodiversity hotspot. *Ecological Engineering* **112**, 51–54. (doi:10.1016/j.ecoleng.2017.12.024)
42. Taubmann J, Kämmerle J-L, Andrén H, Braunisch V, Storch I, Fiedler W, Suchant R, Coppes J. 2021 Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie. , 14.
43. Zimmerling J, Pomeroy A, d'Entremont M, Francis C. 2013 Canadian Estimate of Bird Mortality Due to Collisions and Direct Habitat Loss Associated with Wind Turbine Developments. *Avian Conservation and Ecology* **8**. See <http://www.ace-eco.org/vol8/iss2/art10/>.
44. Coppes J, Braunisch V, Bollmann K, Storch I, Mollet P, Grünschachner-Berger V, Taubmann J, Suchant R, Nopp-Mayr U. 2019 The impact of wind energy facilities on grouse: a systematic review. *J Ornithol* (doi:10.1007/s10336-019-01696-1)
45. Gonzalez MA, Garcia-Tejero S, Wengert E, Fuertes B. 2016 Severe decline in Cantabrian Capercaillie *Tetrao urogallus cantabricus* habitat use after construction of a wind farm. *Bird Conservation International* **26**, 256–261.
46. Lovich JE, Ennen JR. 2013 Assessing the state of knowledge of utility-scale wind energy development and operation on non-volant terrestrial and marine wildlife. *Applied Energy* **103**, 52–60. (doi:10.1016/j.apenergy.2012.10.001)
47. Masden EA, Haydon DT, Fox AD, Furness RW, Bullman R, Desholm M. 2009 Barriers to movement: impacts of wind farms on migrating birds. *ICES Journal of Marine Science* **66**, 746–753. (doi:10.1093/icesjms/fsp031)
48. Sanz-Aguilar A, Sánchez-Zapata JA, Carrete M, Benítez JR, Ávila E, Arenas R, Donázar JA. 2015 Action on multiple fronts, illegal poisoning and wind farm planning, is required to reverse the decline of the Egyptian vulture in southern Spain. *Biological Conservation* **187**, 10–18. (doi:10.1016/j.biocon.2015.03.029)

49. Minderman J, Pendlebury CJ, Pearce-Higgins JW, Park KJ. 2012 Experimental Evidence for the Effect of Small Wind Turbine Proximity and Operation on Bird and Bat Activity. *PLOS ONE* **7**, e41177. (doi:10.1371/journal.pone.0041177)
50. Northrup JM, Wittemyer G. 2013 Characterising the impacts of emerging energy development on wildlife, with an eye towards mitigation. *Ecology Letters* **16**, 112–125. (doi:https://doi.org/10.1111/ele.12009)
51. Rabin LA, Coss RG, Owings DH. 2006 The effects of wind turbines on antipredator behavior in California ground squirrels (*Spermophilus beecheyi*). *Biological Conservation* **131**, 410–420. (doi:10.1016/j.biocon.2006.02.016)
52. Walker D, Mcgrady M, McCluskie A, Madders M, McLeod DRA. 2005 Resident Golden Eagle ranging behaviour before and after construction of a windfarm in Argyll. *Scottish Birds* **25**, 24–40.
53. Foo CF, Bennett VJ, Hale AM, Korstian JM, Schildt AJ, Williams DA. 2017 Increasing evidence that bats actively forage at wind turbines. *PeerJ* **5**, e3985. (doi:10.7717/peerj.3985)
54. Martin GR, Portugal SJ, Murn CP. 2012 Visual fields, foraging and collision vulnerability in Gyps vultures. *Ibis* **154**, 626–631. (doi:https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2012.01227.x)
55. Martínez-Abraín A, Tavecchia G, Regan HM, Jiménez J, Surroca M, Oro D. 2012 Effects of wind farms and food scarcity on a large scavenging bird species following an epidemic of bovine spongiform encephalopathy. *Journal of Applied Ecology* **49**, 109–117. (doi:https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2011.02080.x)
56. Jaber S. 2014 Environmental Impacts of Wind Energy. *JOCET* , 251–254. (doi:10.7763/JOCET.2013.V1.57)
57. Firetrace International. In press. The Wind Turbine Fire Problem, By the Numbers. See <https://www.firetrace.com/fire-protection-blog/wind-turbine-fire-statistics> (accessed on 24 March 2021).
58. Damián Copena, María Montero e Xavier Simón, *Impacto económico da enerxía eólica no medio rural galego: contexto, cambios e oportunidades*, Vigo, Observatorio Eólico de Galicia, 2019
59. Sergi Saladié, *Impacte econòmic de les centrals eòliques en els pressupostos municipals a Catalunya. Estudi comparatiu*, Lleida, Pagès Editors, 2015