



EKONOMIAREN GARAPEN, JASANGARRITASUN ETA
INGURUMEN SAILA
Ingurumen Jasangarritasuneko Sailburuordetza
Ingurumen Kalitatearen eta Ekonomia Zirkularraren Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONOMICO
SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE
Viceconsejería de Sostenibilidad Ambiental
Dirección de Calidad Ambiental y Economía Circular

Resolución del director de Calidad Ambiental y Economía Circular por la que se formula el documento de alcance del estudio de impacto ambiental del proyecto del Parque Eólico "Larragorri" en los municipios de Llodio, Orozko y Amurrio (Álava y Bizkaia).

ANTECEDENTES DE HECHO

Con fecha 19 de mayo de 2022 la Delegación Territorial de Administración Industrial de Bizkaia de la Dirección de Industria y Transición Energética del Gobierno Vasco completó la solicitud para la emisión del documento de alcance del estudio de impacto ambiental del proyecto del parque eólico de Larragorri, promovido por Green Capital Development 65, S.L.U. en los municipios de Llodio, Orozko y Amurrio, de acuerdo con lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

Con fecha 9 de junio de 2022, el órgano ambiental ha cumplimentado el trámite de consultas establecido en el artículo 68.1 de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, con el resultado que obra en el expediente. Del mismo modo, se comunicó a la Delegación Territorial de Administración Industrial de Bizkaia del Gobierno Vasco el inicio del trámite.

Asimismo, la documentación de la que consta el expediente estuvo accesible en la web del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente para que cualquier persona interesada pudiera realizar las observaciones de carácter ambiental que considerase oportunas.

Una vez analizados los informes recibidos, se constata que el órgano ambiental cuenta con los elementos de juicio suficientes para elaborar el documento de alcance del estudio de impacto ambiental, de acuerdo con el artículo 34.5 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, constituye el objeto de la misma establecer las bases que deben regir la evaluación ambiental de los proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, con el fin de garantizar un elevado nivel de protección ambiental y de promover un desarrollo sostenible.

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 68 de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre y del artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, con anterioridad al inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, el promotor del proyecto podrá solicitar al órgano ambiental, a través del órgano sustantivo, que elabore un documento de alcance del estudio de impacto ambiental; a tal efecto, presentará una solicitud de determinación del alcance del estudio de impacto ambiental, acompañada del documento inicial del proyecto, ante el órgano sustantivo el cual, una vez comprobada formalmente la suficiencia de la documentación presentada, la remitirá al órgano ambiental para que este último elabore el documento de alcance del estudio de impacto ambiental, tras consultar a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.



Por último, en orden a determinar el alcance del estudio de impacto ambiental, se han tenido en cuenta las exigencias recogidas, en el artículo 35 y en el Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

En virtud de todo lo hasta aquí expuesto, una vez analizados los informes obrantes en el expediente y vistas la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el Decreto 68/2021, de 23 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica y funcional del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas y la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público y demás normativa de aplicación,

RESUELVO:

Primero. – Formular, únicamente a efectos ambientales, el documento de alcance del estudio de impacto ambiental del Proyecto del parque eólico de Larragorri, en los términos que se recogen a continuación:

1. Aspectos relevantes de la evaluación ambiental del proyecto:

El parque eólico Larragorri se localiza en los términos municipales de Llodio, Orozko y Amurrio y está compuesto por 5 aerogeneradores de 4,5 MW de potencia unitaria (22,5 MW de potencia total). La producción neta prevista es de 63.957 MWh/año.

Los principales elementos que componen el parque son:

Aerogeneradores: se utilizará un modelo de aerogenerador de 4,5 MW de potencia, con altura de buje de 121 m y rotor tripala de 158 m de diámetro. Se instalarán 5 aerogeneradores, de oeste a este: LAG-01, LAG-02, LAG-03, LAG-04 y LAG-05.

Cimentaciones: están constituidas por una zapata de hormigón armado circular, de 25,80 m de diámetro y de 4 m de profundidad, sobre la que se construirá un pedestal también de hormigón.

Plataformas de montaje: junto a cada aerogenerador se despejará una plataforma para el acopio de grandes componentes, así como una plataforma para el montaje y operación de la grúa de gran tonelaje encargada del izado del aerogenerador. Estas plataformas se colocan en paralelo a los viales del parque.

La superficie total aproximada necesaria para el acopio y montaje de un aerogenerador completo son 3.500 m², aunque se considera posible reducir la superficie afectada.

Las dimensiones finales de las plataformas serán las establecidas por el fabricante para realizar el correcto montaje con garantías de seguridad.

Accesos y caminos: el acceso general al parque eólico se realizará a partir de la infraestructura viaria existente en la zona, consistente en pistas que será necesario acondicionar y carreteras locales. La sección de los nuevos viales estará formada por una plataforma de 5 m de anchura, a base de zahorra natural de 0,30 m de espesor debidamente compactada y taludes laterales de 1:1. En sus bordes laterales llevarán una cuneta de desagüe, de 0,4 m de anchura y 0,2 m de profundidad. Los viales existentes se adaptarán, si fuera necesario, con las mismas características que los nuevos.

Se utilizará la técnica “Blade lifter,” consistente en transportar las palas de los aerogeneradores con una inclinación de 65º, en lugar de hacerlo horizontalmente. De esta manera el transporte de las palas puede ser realizado por carreteras y caminos más estrechos y con curvas más cerradas.

Centro de seccionamiento (CS): el edificio será prefabricado o de construcción *in situ* con unas dimensiones máximas de 24,2 x 10,5 m; a un lado del mismo se instalará una sala de residuos de 8,12 m² y a otro lado se situarán los equipos de intemperie para servicios auxiliares (transformador de servicios auxiliares y grupo electrógeno), así como los depósitos de agua para el saneamiento. Se localizará en la zona oeste del parque eólico, en el entorno del LAG-02, junto al camino interno que

enlaza las posiciones de los aerogeneradores. Para el montaje del mismo será necesario contar con una explanada de 36 x 22 m.

Línea eléctrica de evacuación de la energía generada en el parque: la evacuación de la energía producida por el parque eólico Larragorri se realizará desde el CS Larragorri hasta la Subestación Eléctrica Transformadora (SET) Llodio mediante una línea de media tensión de 30 kV. Esta línea está formada por tres tramos:

Tramo 1: línea de media tensión subterránea. Con inicio en el CS Larragorri y fin en el apoyo PSA subterráneo-aéreo previo a la carretera A-625. La longitud de este tramo es de 4.634 m.

Tramo 2: línea de media tensión aérea. Con inicio en primer apoyo de la línea aérea PAS subterráneo-aéreo y fin en el apoyo PAS en las proximidades de la SET Llodio 30 kV. Este tramo cruza la carretera A-625, y su longitud será de 170 m.

Tramo 3: línea de media tensión subterránea. Con inicio en el apoyo PAS cercano a la SET Llodio 30 kV y final en el edificio de control de la subestación SET Llodio. La longitud de este tramo es de 80,94 metros.

Las zanjas tendrán una profundidad de 1,2 m en las zonas en las que discurren paralelas a los viales y alrededor de 1,5 m cuando discurren campo a través. La anchura será la necesaria para albergar dos circuitos.

Subestación eléctrica (SET Llodio). El punto de conexión a la red del parque eólico Larragorri se encuentra en la SET existente Llodio 30 kV. Únicamente se actuará en el edificio de celdas de la SET Llodio para conectar la línea de media tensión a las celdas de llegada que ya están ubicadas en el edificio.

Torre meteorológica. El parque eólico contará con una torre meteorológica, de altura igual a la altura de buje de los aerogeneradores (121 m) que se situará sobre una cimentación de base cuadrada de 49 m² de superficie. Para su montaje será necesario ejecutar una plataforma de 520 m² de superficie mínima.

Movimientos de tierras. De acuerdo con el documento inicial del proyecto, los movimientos de tierras previstos son:

- Tierra vegetal: 42.955,20 m³
- Desmonte: 193.968,30 m³
- Terraplén: 112.497,00 m³

Duración de la fase de obras. La duración total prevista de las obras es de cinco meses.

Ubicación: el proyecto del parque eólico “Larragorri” se localiza en la frontera de los Territorios Históricos de Álava y Bizkaia, en los municipios de Llodio y Amurrio (Álava) y Orozko (Bizkaia). Concretamente, en el municipio de Llodio se localiza el conjunto de la línea de evacuación, el aerogenerador LAG-01 y el vuelo de aerogenerador LAG-02. En el municipio de Orozko se ubican los cuatro aerogeneradores restantes: LAG-02, LAG-03, LAG-04 y LAG-05. En el municipio de Amurrio discurre un gran tramo de los caminos de acceso del parque.

La zona de ubicación de los aerogeneradores es una zona de baja montaña, localizándose sobre un cordal montañoso de entorno a 750 m de altitud, dejando en los fondos de valle al oeste y este, las poblaciones de Llodio y Orozko (de entre 100 y 200 m de altitud). El aerogenerador LAG-01 se localiza en el monte Goikolandeta (a 684 m de altitud), el LAG-02 en la cima de Kukutza (a 722 m), el LAG-03 en el entorno de la cumbre de Senagorta (711 m), el LAG-04 en la cima de Jesuri (741 m) y el aerogenerador LAG-05 sobre el monte Arriurdin (713 m).

El emplazamiento del parque eólico de Larragorri se localiza fuera de la red de espacios naturales protegidos de la CAPV. El espacio natural protegido más cercano al parque eólico es el Parque Natural y ZEC ES2110009 Gorbeia, ubicado a una distancia aproximada de 2,5 km al este de los aerogeneradores.

Por otro lado, a pesar de no existir solapes directos con el proyecto, en el entorno del ámbito de estudio se identifican algunos “Espacios de Interés Multifuncional” de la Infraestructura Verde definida según las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV, estando algunos de ellos a su vez solapados con otras figuras de protección. Los más cercanos son:

- Macizo de Gorbea (14), localizado a 3,4 km al sureste de los aerogeneradores.
- Monte Ganekogorta (07), ubicado a 5,8 km al norte de los aerogeneradores
- Sierra Salvada-Ayala (06), localizada a 8,1 km al oeste de los aerogeneradores.

También se incluyen en la Infraestructura Verde los Corredores Ecológicos, identificándose los siguientes en el ámbito de estudio, ninguno solapado con el ámbito del parque eólico:

- Corredor Gorbeia-Urdaibai, Corredor Gorbeia-Armañón y Corredor Gorbeia-Sierra Salvada presentan un tramo común situado a 4,2 km al noreste de los aerogeneradores.
- Corredor Sierra Salvada-Sierra Salvada ubicado a 10 km al sur de los aerogeneradores.

El documento inicial del proyecto identifica los humedales existentes en un radio de 5 km alrededor de los aerogeneradores. Se identifican los pozos de Askargan y Biguri a 193 m y 780 m de distancia del parque respectivamente. Asimismo, más alejados se localizan la presa de Olarte (1,5 km) y el Humedal de Larrinbe (1,7 km).

Además de los indicados, el documento inicial señala la abundante presencia de puntos de agua en el entorno al ámbito de actuación, la mayor parte de ellos manantiales de uso ganadero y/o agropecuario y captaciones superficiales. En todo caso, todos ellos se ubican a una distancia mayor de 400 m de los aerogeneradores e infraestructuras del parque eólico.

El área de actuación se localiza en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, en la cuenca del río Nervión y la cuenca del río Altube, principalmente sobre las cuencas vertientes a las masas de agua superficial: Nerbioi I, Nerbioi II y Altube II.

Son varios los ríos y arroyos que discurren por el entorno cercano del parque e infraestructuras a menos de 1 km de distancia, siendo algunos de gran entidad como el río Nervión y el río Altube. El documento inicial indica que el diseño del acceso al parque eólico ha tratado de evitar en todo momento la afección a la red fluvial, seleccionando, por tanto, la alternativa que no cruzaría ningún curso fluvial. Si bien no existen solapes directos de los aerogeneradores con los cursos de agua identificados, el vial y la línea eléctrica entre los aerogeneradores LAG-3 y LAG-4 se solapan puntualmente con el arroyo Errekaurkullu.

El ámbito de estudio se sitúa sobre la masa de agua subterránea “Anticlinorio sur”. El área afectada por el proyecto no se considera emplazamiento de interés hidrogeológico.

Los aerogeneradores no coinciden con ningún Lugar de Interés Geológico (LIG); no obstante, existen varias de estas figuras en un radio de 15 km, siendo los más cercanos el LIG 57, “Dolina de Arbieto” y el LIG 114 “Modelado estructural de Orduña”. El resto de LIGs identificados se encuentran a distancias superiores a los 8 km.

En el ámbito de afección del proyecto hay coincidencia con una parcela inventariada con suelos potencialmente contaminados (código 01036-0082), correspondiente a la SET Llodio existente. Asimismo, la línea eléctrica de evacuación discurre soterrada a 0,5 metros de otra parcela inventariada con el código 01036-00088 de tipo industrial.

En cuanto a la vegetación presente en el ámbito, la mayoría de los aerogeneradores (LAG-01, LAG-02, LAG-03 y LAG-05), parte de la línea de evacuación y los viales internos del parque eólico se localizan sobre helechal, argomal y brezal atlántico. El aerogenerador LAG-04 y zonas puntuales de la línea de evacuación y del acceso se solapan con praderas montanas. Si bien los aerogeneradores no coinciden con plantaciones forestales (*Pinus radiata*, *Pinus nigra*, etc.) estas son muy abundantes en el entorno del parque, presentado solapes con el centro de seccionamiento, la línea de evacuación y acceso. Otras unidades de vegetación presentes en el ámbito de afección del proyecto que coinciden puntualmente con la línea de evacuación y/o acceso son:

- Prados y cultivos atlánticos.
- Robledal acidófilo y bosque mixto atlántico.
- Lastonar de *Brachypodium pinnatum* u otros pastos mesófilos.
- Vegetación ruderal nitrófila.
- Huertas y frutales.
- Hayedos acidófilos.
- Marojal.
- Fase juvenil o degradada de robledales acidófilos o robledales mixtos.

Algunas de las unidades de vegetación descritas anteriormente constituyen hábitats de interés comunitario. Así, los hábitats dentro de la zona de afección del proyecto son:

- 4030. Brezales secos europeos
- 6230*. Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)
- 6510. Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 9120. Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Illici-Fagenion*)

En relación con la posible presencia de especies de flora amenazadas, en el documento inicial se menciona la posible presencia en el entorno de *Pinguicula lusitanica* y de *Ilex aquifolium*, catalogadas como de Interés Especial.

El documento inicial incluye una caracterización de las comunidades faunísticas del área de afección del proyecto, basada en recopilaciones bibliográficas.

Entre las especies de aves más destacables en el ámbito del proyecto, por su grado de amenaza y vulnerabilidad frente a una instalación de este tipo, se encuentran: alimoche común (*Neophron percnopterus*), aguililla calzada (*Aquila pennata*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), alcotán europeo (*Falco subbuteo*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), búho chico (*Asio otus*), cárabo común (*Strix aluco*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), garza real (*Ardea cinerea*) gavián común (*Accipiter nisus*), halcón abejero (*Pernis apivorus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), lechuza común (*Tyto alba*), mochuelo común (*Athene noctua*), milano real (*Milvus milvus*) y milano negro (*Milvus migrans*). Asimismo, se citan varias especies de murciélagos: murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*), murciélago de la cabrera (*Pipistrellus pygmaeus*), murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*), murciélago ratonero bigotudo (*Myotis mystacinus*) y murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*).

Existen especies de águila real, alimoche, búho real y buitre leonado en el entorno del parque eólico, estando localizadas a más de 10 km de distancia de los aerogeneradores, a excepción de tres áreas críticas para el alimoche, dos localizadas a aproximadamente 9,2 km al SE del aerogenerador LAG-05 y otra a 8,7 km al N de la SET Llodio (existente). También se ha detectado la existencia de colonias y refugios de murciélagos catalogados.

El ámbito de estudio está a aproximadamente 2,5 km de las Áreas de Interés Especial y Zonas de Protección para la Alimentación para las aves necrófagas, de acuerdo con lo dispuesto en su Plan de Gestión Conjunto.

La propuesta del Plan Conjunto de Gestión de quirópteros de la CAPV identifica un refugio de quirópteros (Casa Torre de Quejena), que alberga la especie de interés *Rhinolophus ferrumequinum*, a una distancia de 9,5 km al suroeste del aerogenerador LAG-01.

El documento de inicio indica que el estudio de impacto ambiental incluirá un estudio detallado de avifauna y quirópteros, preferiblemente un estudio de ciclo anual, que permita identificar aquellas especies realmente presentes en el área, analizar los riesgos y establecer medidas de protección concretas.

Dos de los aerogeneradores propuestos, LAG-02 y LAG-03, se solapan con la zona de protección para las aves frente a tendidos eléctricos ID.44 y ID.48, según el 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 tendidos eléctricos, así como de la Orden de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión, que delimita en el ámbito de la CAPV las zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

Se ha establecido que el total de la línea eléctrica solapada con estas zonas de protección discurra de manera subterránea.

Por otro lado, se ha identificado un Área de Interés Especial de acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*). Este AIE coincide con numerosos cursos de las cabeceras del Nervión e Ibaizabal. Cabe señalar que el AIE del arroyo Errekaurkullu se ve interceptado por un tramo del acceso al parque que se corresponde con una pista existente y se localiza muy próximo a la zanja de la línea de evacuación (a unos 200 m) y del aerogenerador LAG-04 (a 180 m).

El proyecto no se sitúa sobre ningún paisaje catalogado, sin embargo, se identifican los siguientes en el entorno:

- Paisaje catalogado 066: Cuenca visual Ardanabi, clasificada con valor paisajístico cotidiano. Se localiza a 4,3 km al E del aerogenerador LA-G05.
- Paisaje catalogado 062: Cuenca visual Arbaiza, clasificada con valor paisajístico poco cotidiano. Se localiza a 4,5 km al SE del aerogenerador LAG-04.

También se identifican varios hitos paisajísticos cercanos a los aerogeneradores:

- Torre de Murga, código 53. Localizado a 5,7 km al SW del aerogenerador LAG-01 y del camino de acceso al parque.
- Castillo Torre de Quejana, código 52. Localizado a 9,5 km al SW del aerogenerador LAG- 01.
- Santo Tomás de Olabarrieta, código 45. Localizado a 8,5 km al NE del aerogenerador LAG-05.
- Ermita-Santuario de N^a Sra. de Zeberiogana, código 44. Localizado a 10 km al NE del aerogenerador LAG-05.

En las inmediaciones del proyecto, a menos de 200 m de distancia, se localiza una zona de presunción arqueológica (Ermita de San Bartolomé), así como otros 4 elementos declarados Bien Cultural (Caserío Barrio Larra 13, Ermita de San Bartolomé, Caserío Zabale y Caserío Gurrupide) y otros inmuebles propuestos para su declaración. Debido a la cercanía de varios elementos a la zanja de evacuación, el documento inicial indica que se realizará un estudio específico en relación con la posible afección sobre estos elementos del patrimonio cultural.

De acuerdo con el estudio “Desarrollo de las energías eólica y fotovoltaica y su compatibilización con la conservación del patrimonio natural en la CAPV” realizado por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, y su cartografía disponible en el portal geoEuskadi, la mayor parte de los aerogeneradores propuestos se sitúan en zonas de sensibilidad alta a la instalación de este tipo de infraestructuras, al situarse en zonas en las que es previsible la afección a la avifauna. El aerogenerador LAG-1 se localiza junto a una zona de sensibilidad baja. El camino de acceso y los viales internos atraviesan, en general, zonas de sensibilidad baja y coincide puntualmente con sensibilidad alta por presencia de hábitats de interés y/o zona de protección de aves. En general, la línea eléctrica de evacuación discurre soterrada, únicamente en una reducida zona en las proximidades de la SET Llodio la línea eléctrica es aérea, atravesando una zona de sensibilidad baja.

El proyecto no afecta directamente a ningún espacio protegido del patrimonio natural, según se definen éstos en la Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi. Tampoco afecta de manera directa a otros espacios naturales recogidos en la red de la infraestructura verde de las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV, ni a Lugares de Interés Geológico.

A priori, los aspectos más relevantes, en relación con la identificación y valoración de impactos se consideran los relativos a la pérdida de recursos naturalísticos, derivados de impactos sobre ecosistemas valiosos (hábitats de interés comunitario, bosques de especies autóctonas) y especies emblemáticas y de interés comunitario, en particular avifauna y quirópteros.

En fase de obras, la ejecución de los caminos de acceso y de la línea de evacuación de la energía eléctrica generada en el parque eólico, precisa de importantes movimientos de tierras, al desarrollarse en un entorno topográficamente accidentado. Otros impactos posibles son la afección a cursos de agua tanto directa (por cruce de las infraestructuras asociadas al parque sobre ellos), como indirectas (intercepción de escorrentía, aporte de sólidos en suspensión, etc.).

En cuanto a la afección a la vegetación y hábitats de interés comunitario (HICs), las mayores afecciones, a priori, serán las causadas por la implantación de los aerogeneradores LAG-04 y LAG-05 y el camino interno del parque sobre las praderas montanas (HIC 6230*) y brezales secos europeos (4030). También se producen afecciones sobre bosquetes de frondosas autóctonas y, aunque las superficies afectadas son relativamente reducidas, se debe considerar que los bosques de frondosas existentes en el ámbito del proyecto son manchas de pequeño tamaño e inconexas entre sí, por lo que su eliminación puede tener efectos significativos a nivel local.

El estudio de impacto ambiental que se redacte deberá analizar en detalle la ubicación de los aerogeneradores, así como del resto de las infraestructuras asociadas, en orden a adoptar ligeros cambios de ubicación que reduzcan la afección a la vegetación de interés, tal y como se desarrollará en posteriores apartados de esta resolución.

Durante la fase de obras pueden resultar relevantes también los impactos sobre el sosiego público y calidad del hábitat humano por producción de polvo y ruido derivados fundamentalmente del incremento del tráfico y el trasiego de maquinaria en la zona.

En fase de funcionamiento, los principales impactos atribuibles a los parques eólicos son los relacionados con la colisión de aves y quirópteros, y en el caso de estos últimos por el barotraumatismo, efecto provocado por la rápida reducción de la presión atmosférica cerca de las palas en movimiento, sin necesidad de choque contra las palas. Otros impactos destacables son las colisiones con las líneas eléctricas aéreas. En este sentido, cabe destacar que la mayor parte de la línea eléctrica de evacuación discurre soterrada.

Otro impacto característico de este tipo de infraestructura es el efecto barrera que se crea para la avifauna, ya que los parques eólicos fragmentan la conexión entre sus áreas de alimentación, invernada, cría y muda. En este sentido, hay que considerar que el Parque Natural y ZEC Gorbeia se encuentra a unos 2,5 km del parque eólico previsto.

Además, la presencia de los aerogeneradores puede suponer un cambio en el uso del territorio por las especies y la pérdida de zonas de campeo de aves.

Otro impacto importante es la afección al paisaje, no solo por la incidencia visual de los aerogeneradores, sino también el causado por la construcción y/o adecuación de nuevos caminos y ejecución de zanjas, con la consiguiente eliminación de la vegetación.

En esta fase de tramitación del expediente, no se ha realizado aún un estudio de visibilidad de los distintos componentes del parque que, considerando las cotas de los aerogeneradores, puede ser elevado. El estudio de impacto que se redacte deberá considerar que en un radio de 10 km del parque eólico se localizan varios paisajes catalogados.

El documento inicial del proyecto indica que durante la realización del estudio de impacto ambiental se realizarán estudios específicos (de avifauna y quirópteros, vegetación, patrimonio cultural) que permitirán una evaluación veraz de los impactos generados y una propuesta de medidas correctoras acordes a la magnitud de los impactos esperados.

El documento inicial del proyecto estima que el soterramiento de parte de la línea eléctrica y la utilización de las pistas y caminos existentes para el acceso al parque son medidas que contribuyen en buena medida a rebajar el nivel de impacto del parque eólico. La técnica que se empleará para el

transporte de las palas de los aerogeneradores permite que el ancho de los caminos de acceso se reduzca, por lo que se minimizan los movimientos de tierras.

2. Amplitud, nivel de detalle y grado de especificación del estudio de impacto ambiental

El estudio de impacto ambiental deberá ajustarse en cuanto a sus contenidos mínimos y estructura a lo dispuesto en el artículo 35 y en el anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

De acuerdo con lo anterior, los apartados a desarrollar deben responder al siguiente esquema metodológico:

1. Descripción general del proyecto y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.
2. Exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales del proyecto.
3. Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales clave.
4. Identificación, cuantificación y valoración de impactos: evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje y los bienes materiales, incluido el patrimonio histórico artístico y el arqueológico teniendo en cuenta los efectos ambientales. Asimismo, se atenderá a la interacción entre todos estos factores durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto.
5. Vulnerabilidad del proyecto. Descripción de los efectos adversos significativos del proyecto en el medio ambiente a consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes relevantes, en relación con el proyecto en cuestión.
6. Medidas previstas para prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.
7. Programa de vigilancia ambiental.
8. Resumen del estudio y conclusiones en términos fácilmente comprensibles. En su caso, informe sobre las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del mismo.

De acuerdo con el informe emitido por la Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático del Gobierno Vasco, el estudio de impacto ambiental debe tener en cuenta la zonificación ambiental para la implantación de energías renovables, desarrollada por la citada Dirección en el marco del trabajo “Desarrollo de las energías eólica y fotovoltaica y su compatibilización con la conservación del patrimonio natural en la CAPV”, que comprende la elaboración de una herramienta GIS, disponible en el portal geoEuskadi, que permite identificar las áreas del territorio que presentan mayores condicionantes ambientales para la implantación de parques eólicos.

El estudio de impacto ambiental deberá tener en cuenta esta zonificación y aportar las correspondientes justificaciones en función de los solapamientos que se produzcan con la citada herramienta.

Asimismo, en la elaboración del estudio de impacto se tendrá en cuenta el documento “Contenido de los estudios de impacto ambiental de los parques eólicos” elaborado por la Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático¹ del Gobierno Vasco.

¹ https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/analisis_renovables/es_def/adjuntos/EsIA-PE.pdf

Dadas las características de las actuaciones que se proponen y del medio previsiblemente afectado y a la vista de los resultados de las consultas realizadas, el estudio de impacto ambiental debe desarrollar los apartados mencionados con la amplitud y nivel de detalle que se expresan a continuación.

2.1. Descripción del proyecto y sus acciones

El estudio de impacto ambiental debe incluir una descripción detallada del conjunto de actuaciones inherentes a la actuación y considerar la totalidad de las superficies a ocupar o alterar, y de forma específica, debe identificar aquellas acciones que puedan generar afecciones significativas sobre las condiciones ambientales del medio, mediante un examen detallado tanto de la fase de ejecución como de la fase de funcionamiento y de cese y abandono de la instalación. Debe estimar, asimismo, los tipos y cantidades de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

Las afecciones que se pretende evitar y corregir pueden provenir tanto de la propia actividad que plantea el proyecto, como de todas aquellas actividades complementarias propias del mismo, en particular, de la adecuación de accesos, la ubicación y habilitación de zonas auxiliares de obra y el acopio de materiales y maquinaria.

Todas las actuaciones deben definirse con un nivel de detalle suficiente que permita estimar los efectos que la ejecución del proyecto puede causar sobre el medio ambiente y el diseño de las medidas de prevención y corrección que garanticen la reducción, eliminación o compensación de forma efectiva de los impactos ambientales detectados.

Además, y de acuerdo con los diversos informes que obran en el expediente, será necesario justificar la adecuación y la compatibilidad del proyecto al planeamiento territorial y urbanístico de los municipios por los que va a desarrollarse.

Así, deben quedar perfectamente definidas las siguientes cuestiones:

2.1.1. Acciones del proyecto en fase de construcción.

- Localización geográfica del parque eólico.
- Aerogeneradores:
 - Número y ubicación en plano de detalle de cada uno de los aerogeneradores y coordenadas en el sistema de referencia UTM30N ETRS89.
 - Potencia unitaria.
 - Dimensiones, altura de buje y diámetro del rotor.
 - Velocidad de rotación y área de barrido total.
 - Distancias entre aerogeneradores.
 - Cimentaciones (incluida la de la torre o torres meteorológicas): superficie ocupada y volumen de excavación.
 - Descripción del sistema de montaje de los aerogeneradores.
 - Tipo de maquinaria a utilizar para el transporte y montaje de los aerogeneradores y requisitos de los caminos de acceso y de los caminos internos del parque para su tránsito.
- Plataformas de montaje: obras de acondicionamiento de las plataformas de montaje y superficie ocupada por éstas (tanto temporal como definitivamente).
- Zonas auxiliares y campas de obra para el acopio de materiales, de las palas del aerogenerador y para situar las grúas. Localización en plano de detalle, descripción y superficie ocupada.
- Subestación eléctrica (y centro de seccionamiento): localización exacta; superficie final y superficie ocupada en fase de obras, dimensiones, elementos constructivos (vallado, camino de acceso, edificaciones, etc.). Movimientos de tierras precisos para su ejecución. Generación de desmontes y de rellenos.

- Infraestructura eléctrica interna del parque: dimensiones de las zanjas (anchura y profundidad) para el cableado de las interconexiones. Longitud total de las zanjas y movimientos de tierras derivados de su ejecución, anchura de trabajo, banda y superficie totales a ocupar en fase de construcción.
- Línea de transporte eléctrico:
 - Descripción de tramos subterráneos: tensión, trazado, longitud, dimensiones y secciones tipo de las zanjas, bandas de ocupación temporal y permanente. Métodos de cruzamiento de los cauces. analizando los métodos de cruce más adecuados para salvaguardar la integridad de los mismos.
 - Descripción de tramos aéreos: tensión, trazado, longitud, número y características de los apoyos (alzado, altura, cimentaciones), alturas del cable aéreo de tierra, distancias entre conductores y apoyos, aislamientos, método de construcción y de tendido de los cables.
 - Infraestructuras y servicios intersectados (red eléctrica, caminos, etc.) y reposición de los mismos.
 - Anchura de la calle de seguridad y superficies objeto de talas y/o podas.
 - Instalaciones auxiliares y zonas de acopios: localización y superficie ocupada.
 - Necesidad de apertura de caminos de acceso. Estos caminos serán descritos con el mismo grado de detalle que el especificado en el punto anterior.
- Edificio de control: localización, dimensiones y características.
- Torre o torres meteorológicas: localización, tipología y altura.
- Se especificará si se ha previsto la instalación de plantas portátiles de hormigonado y/o de machaqueo. En su caso, se aportarán datos sobre: localización, características técnicas, capacidad de producción, medidas para minimizar la generación de polvo y de ruido. En el caso de la planta de hormigón, necesidades de agua y procedencia de la misma.
- Caminos internos del parque: trazado, secciones, tipo de firme, longitud total de los caminos, desmontes y rellenos, necesidad de obras de fábrica y movimientos de tierras generados.
- Caminos de acceso al parque. Este apartado deberá definirse con el detalle suficiente para verificar el alcance de la actuación, incluyendo:
 - Trazado.
 - Longitud total de los viales.
 - Perfil longitudinal.
 - Perfiles transversales.
 - Secciones tipo.
 - Desmontes y rellenos generados: pendientes, alturas máximas.
 - Obras de drenaje y puntos de vertido.
 - Obras de fábrica.
 - Localización de las instalaciones auxiliares de obra y zonas de acopios de materiales.
 - Necesidades de desvíos, canalizaciones etc., de cauces de agua (provisionales y definitivos).
 - Infraestructuras y servicios intersectados (red eléctrica, caminos, etc.) y reposición de los mismos. Trazado de las nuevas conducciones y caminos.
 - Detalles de construcción de los caminos en puntos críticos por pendiente, zonas de roquedo, cruces con cauces de agua, escorrentías, etc.
 - Se deberá distinguir entre los tramos objeto de acondicionamiento, señalando en que consiste este acondicionamiento, y los caminos de nuevo acceso.

- Residuos generados en las diversas fases del proyecto, características, cantidades generadas y tratamientos.
- Producción de emisiones y vertidos, naturaleza de los mismos, tratamientos.
- Necesidades de desvíos, canalizaciones etc., de cauces de agua (provisionales y definitivos).
- Necesidad de empleo de voladuras. En caso afirmativo, identificación de las zonas en las que se emplearán y tipo y número previsto de las mismas.
- Producción de polvo, ruido, vibraciones.
- Identificación de las actuaciones que puedan comportar riesgos para la salud y los bienes materiales.
- Tráfico durante la obra, estimación del tráfico previsto y rutas seleccionadas, indicando la posible interferencia de las obras con el tráfico actual y otras molestias derivadas.
- Plan de obra. Cronograma de construcción y puesta en funcionamiento del proyecto.
- Actividades inducidas o asociadas (extractivas; aumento del tráfico pesado, rutas seleccionadas).
- Superficies de ocupación permanente del terreno y de ocupación temporal. Se detallará la superficie total de ocupación definitiva del parque eólico (incluidos caminos de acceso, zanjas para canalización eléctrica y línea de evacuación de la energía generada en el parque) y la superficie de ocupación temporal durante las obras para el acopio de materiales, residuos, parques de maquinaria, accesos provisionales, etc. Estas zonas deberán quedar reflejadas en la cartografía.
- Movimientos de tierras: se detallarán los movimientos de tierras generados por todas las acciones constructivas detalladas anteriormente: descripción, balance de tierras de desmonte y de rellenos y de tierra vegetal. En su caso, cuantificación de los sobrantes de excavación a gestionar fuera de la zona de obras, localización de depósitos de sobrantes y sus infraestructuras asociadas. Necesidad de materiales de préstamo, con indicación, en su caso, de su procedencia.

En caso de que sea preciso recurrir a la ejecución de rellenos para acoger estos sobrantes de excavación, la caracterización del lugar escogido para su depósito deberá incluirse en el estudio de impacto ambiental con el mismo nivel de detalle que el requerido para el resto de las acciones.

Se tendrá en cuenta que, en caso de preverse nuevos depósitos de sobrantes, los proyectos de los mismos deberán redactarse de acuerdo al *Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de rellenos* y por tanto deberán incorporar los resultados, condiciones y medidas derivadas de los informes preceptivos y vinculantes de los órganos competentes en materia de aguas y biodiversidad referidos en el artículo 26 del citado Decreto.

2.1.2. Fase de explotación.

- Condiciones de funcionamiento del parque. Número de horas previstas de funcionamiento. Velocidad mínima de entrada en funcionamiento y velocidad de parada de los aerogeneradores. Si existen diferencias estacionales o mensuales en el régimen del viento, y en consecuencia en la explotación del parque, diferenciar al menos las épocas que correspondan al periodo de cría, pasos migratorios primaveral y otoñal e invernada de la avifauna.
- Producción anual esperada y rendimiento. Destino de la energía generada.
- Duración de la fase de explotación y del permiso solicitado.
 - Niveles de inmisión acústica del modelo de aerogenerador.

- Sistema de iluminación o señalización nocturna del parque.
- Sistemas de alarma sonora o de megafonía en su caso.
- Condiciones de acceso y uso de la red viaria del parque.

2.1.3. Fase de cese y desmantelamiento.

- Vida útil de los equipos empleados. Momento en que se producirá el cese (autorización administrativa de cierre) e iniciará el desmantelamiento. Duración prevista para el desmantelamiento.
- Detalle de las operaciones de desmantelamiento de los aerogeneradores, plataformas de montaje/desmontaje, torres anemométricas, transformadores, tendidos eléctricos subterráneos y aéreos, subestaciones, red viaria, edificaciones y demás elementos auxiliares. Detalle del desmantelamiento de los cruces de caminos y tendidos eléctricos subterráneos con cauces.
- Residuos generados en el desmantelamiento de las instalaciones, características de los materiales, destino final de los residuos generados en función de sus características, etc.

2.2. Exposición de las alternativas analizadas y justificación de la solución adoptada

Tal como recoge la Ley 21/2013, de 9 de noviembre, de evaluación ambiental, el estudio de impacto ambiental debe incluir un examen multicriterio de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, y sean relevantes para el proyecto, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables para el proyecto propuesto y una justificación de la solución propuesta.

El análisis de alternativas incluirá un examen de las distintas alternativas de localización de los aerogeneradores en el emplazamiento propuesto, de forma que el proyecto se desarrolle con el menor impacto ambiental posible. Se deberá tener en cuenta a estos efectos, especialmente, la presencia de hábitats de interés comunitario, enclaves de flora y fauna amenazada, puntos de agua, elementos del patrimonio cultural y la incidencia visual de los aerogeneradores. La solución adoptada para la localización de los aerogeneradores deberá considerar las conclusiones de los estudios de avifauna y quirópteros, que deben establecer, en su caso, los radios de exclusión para las especies amenazadas y los pasillos aéreos libres de aerogeneradores para facilitar el flujo habitual de la fauna.

En relación con las dimensiones de la obra civil necesaria para la implantación del parque eólico (camino de acceso al parque, viales entre aerogeneradores y plataformas de montaje) se debe tener en cuenta la sensibilidad ambiental del ámbito de afección del proyecto, proponiendo aquellos trazados con menor incidencia ambiental y analizando soluciones técnicas y el empleo de maquinaria apropiada para ejecutar esas infraestructuras con la menor ocupación del suelo y consumo de recursos naturales posibles.

El examen de alternativas debe extenderse a la solución de evacuación de energía eléctrica del parque eólico proyectado, así como a la localización del centro de seccionamiento y subestación de transformación.

En este sentido, se deberán estudiar ubicaciones que mimeticen el centro de seccionamiento aprovechando taludes y motas existentes en el entorno del área propuesta, dado que la ubicación inicialmente prevista en la parte alta del collado resulta muy conspicua. Asimismo, en relación con la solución de evacuación de la energía se analizarán alternativas que aprovechen las vías forestales existentes, en especial, en los primeros 250 m de línea enterrada con inicio en el centro de seccionamiento.

Entre las alternativas para la línea de evacuación eléctrica, se debe contemplar la posibilidad de soterramiento de la totalidad de la traza.

En caso de preverse la necesidad de recurrir a la apertura de rellenos para disponer los excedentes de movimiento de tierras, el análisis de alternativas deberá incluir la localización dichos rellenos.

Se tendrán en cuenta las recomendaciones establecidas en el anexo I de la Estrategia Energética de Euskadi 2030 que, como medidas específicas para la energía eólica, recomienda que la selección de emplazamientos se realice tras un análisis de alternativas que supongan la menor afección ambiental, tanto en lo que se refiere a la localización de los aerogeneradores como a la de sus infraestructuras asociadas (camino, zanjas, subestaciones, líneas eléctricas de evacuación). Los nuevos parques eólicos y sus infraestructuras asociadas no deberán afectar significativamente a bosques naturales, repoblaciones naturales y hábitats prioritarios de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre y, en la medida de lo posible, se minimizará la afección a la vegetación natural, favoreciéndose las ocupaciones sobre campos de cultivo, terrenos baldíos o terrenos de bajo valor ambiental, así como zonas sensibles para la avifauna (nidificación, cría, corredores migratorios, etc.).

Asimismo el análisis de alternativas justificará la elección de las Mejores Técnicas Disponibles, tanto para la selección del modelo de aerogeneradores en el emplazamiento elegido como de las medidas para evitar la colisión de aves y quirópteros contra los aerogeneradores, y la colisión y electrocución de las aves en los tramos aéreos de la línea eléctrica (sistemas automáticos de detección de aves y parada de aerogeneradores, cámaras en tiempo real, drones, radares, medidas anti electrocución, balizamiento de cables de la línea eléctrica, pintura de las palas, etc.).

El apartado concluirá con una justificación de la alternativa elegida, debiendo garantizar en cualquier caso la viabilidad técnica y ambiental de la solución adoptada y procurar la menor afección posible a los componentes ambientales del medio.

2.3 Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas claves

En este apartado se deberá realizar una descripción del medio, destacando aquellos componentes más valiosos y aquéllos que pudieran resultar más afectados por las acciones del proyecto. De acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, debe contener un estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales antes de la realización del proyecto, así como un estudio comparativo de la situación ambiental actual, con la actuación derivada del proyecto objeto de evaluación, para cada alternativa examinada.

En la realización de este apartado se tendrán en cuenta los informes recibidos por parte de las Administraciones Públicas consultadas. En todo caso se deberá justificar que el alcance del inventario ambiental responde a los citados informes, así como a lo que se establezca en el correspondiente documento de alcance.

En primer lugar, el estudio de impacto ambiental establecerá el ámbito de afección del proyecto, para cada uno de los elementos del medio objeto de análisis y lo justificará adecuadamente en base a estudios generalmente reconocidos. Se citará la bibliografía utilizada para la realización de este apartado del estudio.

El inventario ambiental deberá ser valorado en cada uno de sus apartados. Como marco de valoración se considerará la importancia relativa de los elementos adoptando un ámbito referencial espacial (local, regional, u otros).

En todos los casos deberán especificarse las fuentes documentales para la obtención de los datos, ya sean bibliográficos, de elaboración propia u otros.

Dadas las características del ámbito de afección del proyecto, el inventario ambiental debe incidir, en particular, en los siguientes aspectos:

Análisis de viento y condiciones meteorológicas. Procedencia de los datos utilizados en el proyecto para el análisis del viento. Rango de velocidades en el emplazamiento y velocidad media del mismo. Se aportarán datos sobre el número de días con niebla (baja visibilidad).

Geología y Geomorfología:

- Características geológicas y geomorfológicas del ámbito de afección del proyecto. Condicionantes geotécnicos.
- Identificación de lugares, puntos y áreas de interés geológico/geomorfológico.
- Otros puntos singulares (cuevas, roquedos, sistemas con grado elevado de karstificación: lapiaces, dolinas, simas, etc.).

Hidrología superficial:

- Red hidrográfica en el ámbito de afección del proyecto y calidad de las aguas.
- Se indicarán las interacciones existentes entre los cursos de agua, temporales y permanentes, y los distintos elementos de la instalación. Se considerarán en particular las interacciones derivadas de la construcción de accesos y del tendido de la línea de evacuación eléctrica.
- Inventario de puntos de agua superficiales, incluyendo humedales, balsas de riego, charcas, bebederos, etc.
- Captaciones de agua superficiales, con indicación de su uso.
- Identificación de zonas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental.

Hidrología subterránea:

El estudio incluirá un análisis hidrogeológico del ámbito afectado por el proyecto, con objeto de determinar las posibles afecciones al acuífero derivadas del mismo y definir un adecuado programa de medidas preventivas, protectoras y correctoras, que minimice el riesgo de afección. Dicho análisis incluirá un inventario de los puntos de agua (manantiales, fuentes, sondeos), con indicación de su uso, que pueden resultar afectados por el proyecto.

Vegetación, flora, hábitats de interés regional y hábitats de interés comunitario:

De cara a evaluar correctamente el impacto y establecer las medidas protectoras y correctoras pertinentes, se deberá precisar cartográficamente la distribución de vegetación autóctona, hábitats de interés comunitario y hábitats de interés regional en el ámbito de afección del proyecto. Esta cartografía servirá de base para delimitar los hábitats en detalle, en especial los prioritarios, y evitar su afección por el proyecto.

Respecto a los citados hábitats y comunidades de interés, deberá cuantificarse la superficie afectada por el proyecto, y contrastarla con la representatividad de cada uno de esos hábitats tanto a nivel local, regional, u otros, de modo que sea objetivamente evaluable la pérdida de superficie de estos hábitats y pueda llevarse a cabo un dictamen claro sobre la afección del proyecto.

Como punto de partida para la realización de este estudio puede utilizarse la cartografía temática contenida en geoEuskadi, aunque esta información deberá ser contrastada en campo, realizando cartografía de detalle *in situ*, preferiblemente mediante herramientas SIG, a una escala que permita identificar los elementos de mayor valor naturalístico y su cuantificación.

La caracterización de la vegetación incluirá el grado de conservación, complejidad estructural, especies características, emblemáticas o significativas de las comunidades vegetales y su potencialidad de albergar especies de fauna amenazada (áreas de cría, refugio y alimentación).

En relación con la presencia de flora amenazada, se deberá realizar una prospección detallada del ámbito de afección del proyecto, por un especialista en botánica, cuya función será identificar y señalar en cartografía de detalle las posiciones de las poblaciones o ejemplares de flora amenazada presentes en el ámbito de afección del proyecto, de forma que el trazado de los caminos y la

localización de las instalaciones del parque eólico se diseñen evitando la afección a las citadas poblaciones o ejemplares de flora amenazada.

Este análisis incluirá la identificación y localización detallada de especies alóctonas invasoras.

Fauna:

Se describirán las comunidades de fauna presentes en el ámbito de estudio, con especial atención a la presencia de especies de fauna amenazada (incluyendo especies protegidas de fauna invertebrada) y sus áreas de cría, refugio y alimentación. Las prospecciones se realizarán en épocas adecuadas al ciclo biológico de cada especie, abarcando necesariamente los que comprendan los más susceptibles de su ciclo vital (reproducción y cría), así como las épocas en las cuales resulta más fácil la localización y/o identificación de cada especie. El estudio de impacto ambiental debe precisar, y justificar, la metodología, así como las fuentes y bases de datos de referencia, utilizados para la elaboración de este apartado.

En el caso de localizarse charcas y zonas húmedas en el ámbito de afección del proyecto se estudiarán las comunidades de anfibios u otras especies asociadas a ellas. Se localizarán estas zonas en un mapa detallado, con el objeto de que con carácter previo al inicio de las obras se señalicen y balicen en el terreno, con el fin de evitar cualquier tipo de afección a las mismas.

El estudio de impacto ambiental incidirá en los grupos de aves y quirópteros, por ser los que a priori son más vulnerables frente a este tipo de proyectos. La metodología a emplear deberá ser específica en función del proyecto, ámbito y especies potencialmente afectadas; no se admitirán metodologías genéricas que no aportan información suficiente para valorar adecuadamente el impacto. Este análisis comprenderá:

Determinación del ámbito de estudio, variable en función de las especies presentes. Según la bibliografía especializada en el tema, los radios de afección para las aves rapaces oscilan entre un radio de 2 km alrededor de dormideros de aguiluchos y 25-50 Km para buitres. Para el alimoche, de acuerdo con la bibliografía consultada, se acepta comúnmente el establecimiento de distancias de 10 km de los aerogeneradores a los nidos. Otros estudios sitúan el área de campeo de la especie entre 10 y 15 km.

El Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica considera las siguientes áreas de campeo en el caso de las rapaces rupícolas: 3 km para el halcón peregrino, 4 para el búho real y 6 para el águila real. Además, para el alimoche y el buitre leonado les fue asignada un área de campeo de 10 y 20 km, respectivamente. Otros estudios, tal como se ha comentado, elevan el radio de influencia para el buitre leonado hasta los 50 km.

Para el caso de los quirópteros es necesario el contraste del comportamiento espacial y uso del espacio por parte de las colonias establecidas en un radio de, al menos, 10 km del emplazamiento.

Caracterización de las comunidades de aves y quirópteros presentes en el emplazamiento. La duración de estos estudios debe comprender, al menos, un ciclo anual, de manera que contemple tanto a las especies sedentarias como las migratorias (desplazamientos pre y post-nupciales) o en paso y o dispersión. El estudio incluirá el ámbito afectado por la ejecución de la línea eléctrica, en los tramos en que ésta se proyecte de forma aérea.

Las observaciones en el campo deben ser estacionales y abarcar todas las condiciones de viento existentes en la zona y que determinarán usos diferentes por parte de las aves. El número de muestras debe ser suficientemente representativo para llevar a cabo un análisis estadístico. En todo caso el número de registros deberá cubrir los diferentes tipos de hábitats a los que afecte el parque eólico. El estudio de impacto ambiental justificará estos aspectos.

Para las aves migratorias, son imprescindibles los estudios de movilidad durante los dos pasos migratorios. Se cartografiarán las principales rutas migratorias y se identificarán y cartografiarán las concentraciones de aves migratorias en áreas de descanso.

El estudio de impacto detallará el tiempo total empleado en los muestreos, la localización cartográfica de la zona de inspección y los datos climatológicos en los que se realizó el trabajo (velocidad y dirección del viento, niebla, lluvia, baja visibilidad, etc.).

Se hará un inventario de la presencia de dormideros y zonas de cría del milano real (*Milvus milvus*) en un radio de 15 km. Se deberá realizar el seguimiento de las rutas de vuelo de los milanos detectados en un radio de 10 km.

Para el resto de avifauna el ámbito de estudio se definirá a un mínimo de 6 km, en el cual se desarrollarán los diferentes transectos y puntos de observación.

El estudio de avifauna y quirópteros comprenderá la localización de nidos por parte de rapaces y de refugios (cría e hibernación) de quirópteros, áreas de caza, campeo, posaderos oteaderos, etc.

Se justificará que el número de estaciones de muestreo es el idóneo para la caracterización de la comunidad aviar, en base a la longitud ocupada por el parque y la línea eléctrica y la heterogeneidad de los hábitats presentes.

Asimismo se identificarán las zonas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, definidas por la *Orden de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.*

Para el estudio de las poblaciones de quirópteros se utilizarán estaciones automáticas de detección de ultrasonidos, transectos con detectores de ultrasonidos portátiles y búsqueda y prospección de refugios. En el caso de que durante la realización del estudio de impacto ambiental esté disponible en el emplazamiento una torre meteorológica, ésta se utilizará para instalar un sistema de estaciones automáticas de detección de ultrasonidos. En caso contrario las grabadoras se ubicarán de manera que permitan registrar el mayor número de vuelos. En el estudio se incluirá la localización concreta de estos dispositivos.

Se deberán indicar estimas de la tasa de abundancia y uso del espacio por parte de los quirópteros. El estudio deberá contemplar los principales movimientos de quirópteros, en función tanto de sus zonas de refugio como de sus hábitos de campeo y/o dispersión e identificar los puntos habituales de paso en las zonas prospectadas con indicación de la altura de vuelo considerando la ubicación prevista para los aerogeneradores. Será necesario establecer las líneas de vuelo más utilizadas en la zona y transcribirlas en mapas de detalle.

En el caso de los registros acústicos, se establecerán puntos de escucha de al menos 3 noches en cada una de las estaciones del año en cada uno de los lugares en los que se prevé la instalación de aerogeneradores. Se deberán seleccionar los días de escucha teniendo en cuenta la meteorología. Estos registros deberán conservarse debidamente clasificados tras la finalización de los estudios durante un período mínimo de 5 años, para garantizar la posibilidad de su inspección por parte de los organismos responsables.

Para el análisis de la avifauna y quirópteros se recomienda tomar como referencia los siguientes manuales/publicaciones:

- EUROBATS. 2018. Wind Turbines and Bat Populations. MoP8. Resolution 8.4.
- 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.
- Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (SEO Birdlife, 2012).
- Propuesta de directrices para la evaluación y corrección de la mortalidad de quirópteros en parques eólicos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, documento de trabajo).

Corredores ecológicos. Conectividad / Fragmentación de hábitats:

En consecuencia con lo anterior, el estudio de impacto ambiental deberá valorar la incidencia del proyecto sobre la conectividad ecológica del territorio, fundamentalmente sobre avifauna y quirópteros en desplazamiento y proponer, en su caso, las medidas preventivas, protectoras y correctoras que resulten necesarias.

Patrimonio histórico-cultural:

Para la identificación de los elementos de interés cultural presentes en el ámbito de afección del proyecto, se tendrá en cuenta el informe de fecha de 1 de julio de 2022 emitido por el Servicio de Museos y Arqueología de la Diputación Foral de Álava.

De acuerdo al citado informe, dado que el proyecto tiene afección arqueológica, se deberá realizar un estudio arqueológico, aplicando lo establecido en el art. 65 de la Ley 6/2019 de Patrimonio Cultural Vasco. En este contexto, se realizará una prospección visual del terreno con el objetivo de localizar otros posibles elementos de interés arqueológicos no recogidos en los inventarios oficiales.

Por otro lado, la referencia a la derogada Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco deberá sustituirse por la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco.

Presencia de puntos o enclaves valorados como punto de reunión y actividades colectivas tradicionales, vías de uso agrícola - ganadero o recreativo, senderismo, etc., con identificación de sus puntos de intersección con el proyecto previsto:

A este respecto se tendrá en consideración el informe emitido por el Ayuntamiento de Amurrio, en relación con el gran atractivo recreativo – cultural que posee la zona (por el vial de acceso discurre la PRA37 y en el entorno se sitúa el parque forestal de Goikomendi-Kuskumendi) y que podría verse degradado por la instalación del parque eólico.

Asimismo, de acuerdo con el informe emitido por el Ayuntamiento de Llodio, se deberá tener en cuenta el uso de ganadero de la zona.

2.4. Identificación y valoración de impactos

La identificación, cuantificación y valoración de los impactos derivará de la interacción entre los elementos del inventario ambiental y las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos. La magnitud de la afección debe estimarse teniendo en cuenta la calidad y la cantidad de los recursos afectados directa o indirectamente por el proyecto. Se diferenciarán los impactos causados en la fase de obras, en la fase de funcionamiento y en la fase de desmantelamiento.

La valoración de los impactos tendrá en cuenta todas las actuaciones derivadas del proyecto incluidos la ejecución, en su caso, de nuevos depósitos de sobrantes, el tráfico derivado del traslado de material sobrante a los depósitos de sobrantes, los accesos permanentes y temporales, las instalaciones auxiliares, los acopios temporales de tierras y materiales, etc.

Se detallarán las metodologías y procesos de estimación utilizados en la valoración de los impactos ambientales. Se expresarán los indicadores o parámetros utilizados, empleándose, siempre que sea posible, normas o estudios técnicos de general aceptación, que establezcan valores límite o guía, según los diferentes tipos de impacto.

Esta identificación y valoración de impactos deberá quedar suficientemente argumentada en cada uno de los casos, usando para ello la terminología expresada en el anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. En el presente caso consistirá fundamentalmente en la comparación de la situación actual frente a una situación futura con medidas correctoras.

A priori, los aspectos más relevantes en este caso, en relación con la identificación y valoración de impactos, se consideran los relativos a la pérdida de recursos naturalísticos, derivados de impactos sobre ecosistemas valiosos (hábitats de interés comunitario, bosques de especies autóctonas) y especies emblemáticas y de interés comunitario, en particular avifauna y quirópteros. Cobra especial

importancia los posibles impactos sobre la avifauna, en concreto el alimoche (especie vulnerable incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas), puesto que se ha encontrado un nido en las inmediaciones del proyecto. También son muy relevantes en este caso las afecciones al paisaje, no solo por la incidencia visual de los aerogeneradores sino también por otras actuaciones inherentes al proyecto, tales como la apertura de pistas y accesos. Durante la fase de obras pueden resultar relevantes también los impactos sobre el sosiego público y calidad del hábitat humano por producción de polvo y ruido derivados fundamentalmente del incremento del tráfico y el trasiego de maquinaria en la zona.

El estudio de impacto ambiental prestará especial atención a los siguientes aspectos:

Impactos sobre vegetación y hábitats de interés comunitario

El estudio de impacto ambiental debe detallar las superficies de cada clase de vegetación afectada por los diferentes elementos que componen el proyecto, de acuerdo con la definición exigible a los mismos y que se detalla en el punto referente a la elaboración del inventario ambiental.

Se diferenciará entre la ocupación temporal en fase de obras (con cierta capacidad de recuperación, aunque limitada) de la permanente. El impacto sobre la vegetación y hábitats de interés comunitario resultante se valorará atendiendo, además de a la superficie afectada, al estado de conservación, grado de representatividad y papel de conectividad.

Impactos sobre la flora

Para cada especie de flora amenazada, o de distribución muy restringida en la CAPV, se cuantificará la superficie de sus poblaciones que será ocupada por el proyecto, mediante solape de la cartografía de detalle de localización de dichas poblaciones con la cartografía de las ocupaciones totales del proyecto. Se detallará el número de ejemplares de cada especie clave destruidos/afectados en dichas superficies.

Para aquellas especies de flora que cuenten con Planes de Gestión aprobados, el estudio de impacto ambiental deberá incorporar información explicativa de la forma en que se han tenido en cuenta las determinaciones de los citados Planes de gestión y, en su caso, las medidas preventivas, protectoras y/o correctoras encaminadas al mantenimiento de las condiciones necesarias del hábitat y de las especies señaladas.

Impactos sobre la fauna

El estudio de impacto valorará la afección derivada del conjunto del proyecto a todos los grupos faunísticos identificados en el ámbito de afección del parque, tanto los directos (destrucción de nidos y madrigueras y de puestas y camadas, atropellos,...) como indirectos por alteración de sus hábitats.

Otros impactos que debe valorar correctamente el estudio de impacto ambiental son los derivados de molestias en fase de obras a puntos de nidificación y/u otras áreas de cría de fauna cercanos, aspecto especialmente importante para todas aquellas especies de fauna con alguna categoría de amenaza. Por lo general, en la redacción de los proyectos de construcción no se consideran los tiempos de parada de obras en épocas de nidificación y periodos de cría. La introducción de estos criterios en las etapas tempranas de planificación evitaría posteriormente que se produzcan alteraciones en la ejecución de la obra y retrasos no previstos.

Han de tenerse en cuenta también el impacto sobre las aves migratorias, teniendo en cuenta el efecto barrera que causan los aerogeneradores. Se estudiará cómo puede influir el proyecto en su tránsito, hábitos o descanso y la posibilidad de que sus rutas de migración puedan verse modificadas, con una posible afección a la actividad cinegética.

El estudio de impacto incidirá especialmente en la valoración de los impactos sobre la avifauna y quirópteros durante la fase de funcionamiento del parque, aunque no se puede olvidar o minusvalorar los efectos que el conjunto de la obra puede tener en otros grupos faunísticos.

Para la valoración del impacto sobre la avifauna, se emplearán índices de riesgo de colisión específico, de los que existen numerosos ejemplos en la bibliografía al uso (por ejemplo, índices ISA e IVE o modelos de densidad Kernel), que tienen en cuenta el tamaño de las especies, su estacionalidad, abundancia, el comportamiento en vuelo, tipo de vuelo, altura de vuelo, vuelos nocturnos o crepusculares. Las estimaciones deberían incluir las tasas de riesgo de colisión específicas y la tasa total esperada para el parque. En todo caso, el estudio de impacto deberá justificar la metodología utilizada.

Para los quirópteros se evaluará el impacto previsible para cada aerogenerador a partir de los datos del análisis de sobrevuelo de quirópteros realizado, teniendo en cuenta las densidades de cada especie observada y las peculiaridades de vuelo de cada una de ellas. Asimismo, se tendrán en cuenta variables tales como periodo anual, franja horaria, temperatura, velocidad del viento y nubosidad.

Este análisis concluirá en una previsión de mortalidad anual por especie, aplicando modelos comúnmente aceptados por la comunidad científica y contrastando el resultado con datos de seguimiento de parques preexistentes en condiciones similares, si los hubiera.

La solución adoptada para la localización de los aerogeneradores deberá considerar las conclusiones de los estudios de la avifauna y de los quirópteros y establecer, en su caso, los radios de exclusión y los pasillos aéreos libres de aerogeneradores para facilitar el flujo habitual de ambos grupos de fauna. Asimismo, debe valorar la posición concreta de cada uno de los aerogeneradores, definir las zonas de mayor riesgo y verificar si la posible eliminación o reposicionamiento de alguno de los aerogeneradores supone una reducción sustancial del impacto generado por el parque.

También será necesaria una evaluación de los efectos previsibles sobre la fauna de las emisiones luminosas procedentes de las balizas de los aerogeneradores, así como del ruido generado por el giro de las palas, durante la fase de funcionamiento.

En el análisis del impacto sobre la fauna se tendrán en cuenta las especies de aves y quirópteros que nidifican en los espacios naturales protegidos más cercanos, ZEPA de la Sierra Salvada y en el ZEC y Parque Natural de Gorbeia.

Han de tenerse en cuenta también afecciones sobre otras especies presentes en el ámbito, como puede ser el cangrejo autóctono europeo debido a la pérdida de su hábitat, el arroyo Urkullu.

Impactos sobre la conectividad

El estudio de impacto ambiental deberá valorar la incidencia del proyecto (parque eólico y sus infraestructuras auxiliares) sobre la conectividad ecológica del territorio, fundamentalmente sobre avifauna y quirópteros en desplazamiento y proponer, en su caso, las medidas preventivas, protectoras y correctoras que resulten necesarias.

Una de las principales afecciones, en relación con la conectividad ecológica, estará previsiblemente vinculada a la generación por parte de la alineación eólica de un efecto barrera para el paso de especies migratorias. También puede limitar el paso de las especies de avifauna y quiropterofauna vinculadas a la ZEPA de la Sierra Salvada y en el ZEC y Parque Natural de Gorbeia.

Este análisis del efecto barrera ha de basarse en los principales movimientos/flujo de especies en el entorno del ámbito, y debe considerar la generación de efectos acumulativos o sinérgicos con otras infraestructuras existentes.

En su caso, se tendrán en cuenta en dicho análisis los posibles efectos acumulativos o sinérgicos del proyecto con otros en funcionamiento, aprobados o en tramitación, próximos al emplazamiento y con las líneas eléctricas presentes en dicho ámbito territorial.

Afección agropecuaria y forestal

De acuerdo con los informes recibidos, se deberá evaluar la afección sectorial agraria del proyecto, teniendo en cuenta como elementos base tanto la ocupación del suelo agroganadero y forestal, como el impacto generado sobre las explotaciones que pueden verse afectadas.

Para ello se tomará como base lo establecido en el PTS Agroforestal en relación a la "Evaluación de la afección sectorial agraria ocasionada por la aplicación de planes y por la realización de obras o actividades". En concreto, se procederá a realizar un análisis de la afección generada sobre la actividad agroforestal y la incorporación de medidas correctoras en los términos recogidos en el PEAS (Documento D anexo I, "Instrumentos de actuación" del PTS Agroforestal).

Impactos sobre el paisaje

Para analizar el impacto paisajístico del proyecto (aerogeneradores, caminos, líneas eléctricas y subestación) se realizará un estudio de visibilidad, a partir de un sistema de información geográfica cuyo resultado sea la cuantificación del porcentaje de terreno de las cuencas visuales afectadas por la actuación, desde el que se verían los tramos en superficie de los elementos del parque eólico.

El estudio de visibilidad debe incluir todas las poblaciones, vías de comunicación, zonas con afluencia de personas o hitos situados en un radio de 15 Km del parque eólico. Se prestará una especial atención a los componentes del paisaje intrínseco que definen la calidad del paisaje, teniendo en cuenta los aspectos estético-culturales, especialmente de gran relevancia en las zonas de montaña de la CAPV.

El estudio de impacto ambiental debe analizar la incidencia paisajística del parque eólico y sus infraestructuras asociadas, que afectarán directamente a un entorno rural muy valorado paisajísticamente para actividades recreativas y deportivas. Esta valoración debe hacerse extensiva tanto a los aerogeneradores como a las plataformas, caminos de acceso, conducciones eléctricas y resto de superficies ocupadas, temporal o permanentemente, por el parque.

Debieran considerarse, asimismo, los efectos sobre el interés deportivo y recreativo de la zona de Peña Negra -Eskorla, itinerario peatonal PRA37 y parque forestal de Goikomendi-Kuskumendi, además de sobre otras sierras del entorno inmediato que, visualmente y por los efectos sonoros, pudieran resultar afectados.

Impactos sobre el patrimonio cultural

El estudio de impacto ambiental debe considerar la posible afección sobre los bienes culturales presentes en el ámbito de afección del proyecto, no sólo directamente por la localización de los aerogeneradores, sino también por los accesos, instalaciones auxiliares, línea de evacuación eléctrica, etc.

De acuerdo con el Servicio de Museos y Arqueología de la Diputación Foral de Álava, el parque eólico tiene afección arqueológica y, por tanto, requiere la realización de un estudio arqueológico (artículo 65 de la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco), incluyendo la valoración específica del impacto que generen las obras en cada uno de los posibles yacimientos arqueológicos.

Efectos sinérgicos

Un aspecto clave en la evaluación del impacto ambiental de este proyecto es la valoración de la incidencia del parque eólico y de sus instalaciones auxiliares sobre la avifauna y quirópteros, considerando no solo la propia instalación, sino también los posibles efectos sinérgicos que sobre estos valores puedan derivarse de la acción combinada del parque eólico proyectado con otros posibles proyectos de parques eólicos.

Los principales efectos sinérgicos que pueden generar los parques eólicos son los relativos al paisaje, a la avifauna y a los quirópteros.

En la CAPV, territorio de extensión reducida, la acumulación de parques eólicos a escasa distancia unos de otros pueden producir efectos importantes, acumulativos y/o sinérgicos. Las mismas poblaciones de fauna en este caso serán afectadas no por uno, sino por dos o más parques; por lo que el efecto de un proyecto puede ser muy superior al esperado y pueden inferirse marcados saltos cualitativos que constituyen impactos críticos.

Para la avifauna el manual *Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos*, publicado por SEO/Birdlife, recomienda que el estudio de los efectos sinérgicos o acumulativos considere la existencia de otros parques (ejecutados o en fase de proyecto), que se encuentren a una distancia comprendida entre 10 y 15 km del parque objeto de tramitación.

Para los quirópteros se deberán tener en cuenta los efectos acumulados y sinérgicos con otros parques existentes o autorizados a menos de 5 km de la zona de implantación de los aerogeneradores, o a menos de 10 km de refugios importantes de quirópteros.

Impacto acústico

En función del modelo de aerogenerador que está previsto instalar y de la distancia a viviendas habitadas, se estimarán los niveles de ruido esperados en las edificaciones más próximas a los aerogeneradores durante la fase de funcionamiento del parque eólico, especialmente en las zonas más cercanas y sensibles al respecto: el área recreativa Goikomendi-Kuskumendi; en las rutas senderistas y en los caseríos aislados localizados en las inmediaciones.

Se tendrá en cuenta, además, la presencia en el emplazamiento de especies sensibles de fauna.

Asimismo, en caso de que el proyecto suponga incrementos respecto a la situación actual, se estimarán los niveles de ruido entorno a la subestación eléctrica situada en el municipio de Llodio. Para ello, se considera necesario un estudio pre-operacional de caracterización del ruido base, diurno y nocturno, y de la calidad del aire en viviendas hasta 2 km del parque y hasta 500 m de la subestación si supone incrementos con respecto a la situación actual.

Se estimará el efecto del tráfico y el trasiego de maquinaria, durante la fase de obras en particular, en zonas habitadas a partir del cálculo de vehículos diarios y se propondrán, en su caso, itinerarios alternativos a fin de evitar molestias a los habitantes de los núcleos de población afectados.

2.5. Vulnerabilidad del proyecto

Se realizará una descripción, análisis y, si procede, cuantificación de los efectos adversos significativos del proyecto en el medio ambiente a consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes relevantes y sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes. Para este objetivo, podrá utilizarse la información relevante disponible y obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas que sean de aplicación al proyecto.

En su caso, la descripción debe incluir las medidas previstas para prevenir y mitigar el efecto adverso significativo de tales acontecimientos en el medio ambiente, y detalles sobre la preparación y respuesta propuesta a tales emergencias.

2.6. Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias

El estudio de impacto ambiental deberá señalar las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos sobre cada uno de los elementos del medio considerados.

Las medidas protectoras, correctoras y, en su caso, compensatorias deben ser diseñadas teniendo en cuenta todos los elementos y actuaciones para la ejecución del proyecto y deben guardar correspondencia con los impactos derivados de las diferentes acciones sobre los elementos y valores ambientales del espacio afectado por el proyecto.

Se identificará y describirá de forma detallada cada una de las acciones destinadas a la prevención y corrección de impactos. El detalle de la descripción deberá ser suficiente para garantizar la reducción, eliminación o compensación de forma efectiva de los impactos ambientales detectados, contemplando los apartados propios de un proyecto de ejecución: memoria, cuadro de mediciones, definición de unidades de obra, partidas presupuestarias correspondientes a cada una de las medidas contempladas y pliego de prescripciones técnicas, así como la cartografía necesaria para la mejor comprensión de las mismas.

En concreto, y sin perjuicio de otras medidas que resulte necesario incorporar derivadas de los resultados de los análisis requeridos en apartados anteriores, el proyecto de medidas preventivas, protectoras y correctoras incorporará y desarrollará las siguientes medidas, entre otras posibles:

- En el diseño del trazado de los caminos y plataformas de trabajo se tendrán en cuenta criterios y medidas para evitar o minimizar la afección a hábitats de interés, especies de interés y masas forestales autóctonas, y la interferencia con el régimen hídrico existente y con las características paisajísticas del terreno afectado.
- Medidas para minimizar la afección sobre la vegetación causada por las zanjas y movimientos de tierras.
- Realización de las obras fuera del período crítico de reproducción para la fauna, en aquellas áreas en las que se haya detectado la presencia de especies amenazadas.
- Colocación de sistemas y dispositivos automáticos en tiempo real, individuales o conjuntos, con módulos de detección, aviso y parada.
- Cese de actividad de las turbinas, en especial durante las noches con un paso migratorio importante o con condiciones meteorológicas adversas.
- Gestión del funcionamiento de los aerogeneradores, como por ejemplo: aumento de la velocidad mínima de régimen y el empleo de métodos para interrumpir el giro de las palas a velocidades del viento más bajas.
- Reducir al máximo la iluminación nocturna para evitar llamar la atención sobre la fauna.
- Balizamiento de las líneas eléctricas con sistemas anticolidión (salvapájaros).
- Medidas para la protección del sistema hidrológico e hidrogeológico.
- Medidas para la protección de la vegetación.
- Medidas para la gestión de residuos y de sobrantes de excavación.
- Medidas para la protección del patrimonio cultural.
- Proyecto de revegetación del total de las superficies afectadas, con el detalle suficiente para su ejecución por terceros, contemplando los apartados propios de un proyecto de ejecución: memoria, planos, cuadro de mediciones, definición de unidades de obra, presupuesto y pliego de prescripciones técnicas. El presupuesto incluirá también el coste de las labores de mantenimiento durante el periodo de garantía.

El proyecto de revegetación incluirá las actuaciones necesarias para el control, y en su caso erradicación, de las especies vegetales alóctonas invasoras. Asimismo, se ha de tener en cuenta la reposición de aquellos ejemplares que hayan sido eliminados tanto para la instalación de los aerogeneradores, zanjas de evacuación, etc.

- Propuesta de medidas relacionadas con la minimización de niveles sonoros en fase de funcionamiento.
- Medidas que eviten el aumento de tráfico de vehículos hasta las cimas, debidas al aumento de la calidad de las pistas de acceso (por ejemplo, control del acceso de los vehículos).

2.7. Programa de vigilancia ambiental

Se elaborará un programa de vigilancia ambiental cuyo objetivo principal será el establecimiento de un sistema que garantice el cumplimiento de los objetivos de calidad fijados en el estudio de impacto ambiental, así como de las indicaciones y medidas correctoras contenidas en el mismo.

Se detallarán los objetivos del programa y, para cada uno de dichos objetivos, los datos a recoger, la metodología a utilizar, los puntos de medida (incluyendo su situación en plano y croquis necesarios para su ubicación exacta) y la frecuencia de las medidas.

Los objetivos de calidad vendrán definidos, cuando proceda, de acuerdo con valores límite o guía extraídos de la legislación o estudios técnicos de general aceptación. Sin embargo, si las peculiaridades y características concretas del ámbito afectado por el proyecto así lo aconsejaran, se deberán adoptar valores más restrictivos para aquellos parámetros para los que se considere necesario.

Deberá incorporarse asimismo el correspondiente presupuesto desglosado con el detalle suficiente para el correcto seguimiento de las afecciones derivadas del desarrollo del proyecto. Además de otros controles que resulte necesario introducir como consecuencia de los datos aportados sobre el proyecto y su incidencia en el medio, dicho programa debe incluir los controles que se señalan a continuación:

En fase de obras:

- Control de la afección a vegetación.
- Control de la afección, en su caso, a especies de flora y fauna amenazada.
- Control de buenas prácticas en obras para evitar vertidos de residuos, contaminación del suelo o aguas por derrames de aceites, lechadas de hormigón, arrastres de tierras, así como molestias a la población por ruidos, polvo, etc.
- Control de los movimientos de tierras y de la gestión de los materiales de excavación.
- Control de la calidad de las aguas del entorno de afección de las obras.
- Control del ruido durante las fases de explotación.
- Control de la gestión de los residuos generados.
- Control de las labores de restauración.
- Otros controles destinados a verificar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previstas.

Durante la fase de funcionamiento del parque eólico, el programa de vigilancia ambiental deberá incidir en:

- Control de colisiones y de los cadáveres localizados en las inmediaciones de los aerogeneradores, tanto de aves como de quirópteros. La metodología debe ser adecuada para localizar restos de pequeño tamaño y escasa persistencia en el medio.
- Control de carroñas.
- Uso del espacio y los posibles cambios de comportamiento de la fauna.
- Evolución de las poblaciones de aves y quirópteros locales que pueden verse afectadas por los aerogeneradores.

El PVA debe tener presente que el objeto final del seguimiento es relacionar los datos de mortalidad con la evolución de las poblaciones de especies de aves y de quirópteros y de su uso del espacio en el ámbito de afección del parque. Dicho ámbito será el establecido en el análisis del inventario ambiental del estudio de impacto ambiental y no solo el entorno inmediato del parque eólico.

2.8. Resumen del estudio de impacto ambiental

Deberá redactarse un documento de síntesis del estudio de impacto ambiental y sus conclusiones con las características que se establecen en el Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre. Dicho documento deberá contener información concisa y en términos asequibles al público en general sobre la naturaleza del proyecto, el modo en que éste afecta al medio y las medidas propuestas para evitar y/o minimizar los impactos previstos. Se recomienda asimismo la inclusión de documentación gráfica con fines de información pública.

Se deberán señalar, en su caso, las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Documentación cartográfica

Deberán obtenerse representaciones cartográficas, debidamente georreferenciadas, que contengan, al menos, los aspectos que se relacionan a continuación. El ámbito de representación incluirá todas las superficies afectadas por el proyecto.

- Plano a escala 1:5.000 en el que se refleje el área afectada por las instalaciones, con curvas de nivel cada 10 m e indicando las coordenadas UTM ETRS-89 de los aerogeneradores y de las líneas poligonales que definen las instalaciones.
- A escala de proyecto:
 - Infraestructuras anejas a la instalación, incluyendo el trazado de la línea de evacuación eléctrica, localización de los apoyos, definición de la calle de seguridad, localización del centro de seccionamiento y la subestación eléctrica, zanjas para las instalaciones eléctricas, plataformas de montaje, campos de acopios, trazado de los accesos al parque y de la red interna de caminos, etc.
 - Trazado, perfiles longitudinales, perfiles transversales y secciones tipo de los viales.
 - Ubicación de depósitos de sobrantes, en su caso.

La cartografía se realizará con el detalle suficiente para permitir el análisis, desde el punto de vista ambiental, de la idoneidad de los trazados previstos, la ocupación de los terrenos y las características generales de las diferentes obras.

Se añadirán los planos de detalle necesarios (por ejemplo, detalle de los accesos a su paso por puntos críticos o cruces sobre cauces), para permitir un correcto análisis del proyecto y de las afecciones generadas por cada uno de sus elementos.

De forma adicional se presentarán planos en formato .shp, con la localización de los aerogeneradores, el trazado de las pistas de acceso y de los caminos internos del parque, plataformas de montaje, zanjas para la línea de interconexión eléctrica, subestación eléctrica, centro de seccionamiento, torre anemométrica, zonas de acopios y de la línea de evacuación de la energía eléctrica (señalando la amplitud de la calle de seguridad y la localización de los apoyos, en caso de las líneas aéreas) así como de los caminos auxiliares precisos para la ejecución de esta última. Cada shape se entregará comprimiendo en un único archivo ZIP los 4 archivos que lo conforman: .shp, .shx, dbf, .prj. y estos archivos deben denominarse de la misma forma, tal y como se recoge en la “Guía para la presentación de la documentación”, disponible en la página web del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente.

A escala 1:5.000 u otra de mayor detalle:

- Características geotécnicas y geomorfológicas del ámbito de implantación de los aerogeneradores y sus infraestructuras anejas, con indicación de las zonas que pueden constituir condicionantes relevantes para el desarrollo de las actuaciones (por ejemplo deslizamientos, procesos erosivos, zonas de lapiaz, roquedos, etc.), puntos y recorridos de interés geológico y geomorfológico.
- Hidrología e hidrogeología: incluyendo cursos de agua y escorrentías superficiales afectados, localización de sumideros, zonas de infiltración, surgencias, puntos de agua y humedales.
- Distribución de hábitats de interés comunitario y masas forestales autóctonas en el ámbito de afección del proyecto, en relación con las acciones del mismo susceptibles de producir impacto ambiental. Para la línea eléctrica se considera suficiente adoptar la escala 1:10.000. En este caso, se identificarán, en particular, los puntos o tramos donde será preciso afectar

a vegetación de interés, bien por la instalación de apoyos, bien por apertura de zanjas, servidumbre de la línea.

- Enclaves de interés naturalístico: Además de los hábitats de interés comunitario, se deberán reflejar, en su caso, los enclaves de poblaciones de especies de flora y fauna amenazada presentes en el ámbito de afección del proyecto. El plano debe incluir asimismo los aerogeneradores, plataformas, accesos, zanjas, etc.
- Usos del espacio aéreo por parte de la avifauna y quirópteros.
- Puntos de nidificación, posaderos, áreas de campeo y desplazamientos más frecuentes de las especies emblemáticas de la avifauna. Rutas migratorias.
- Refugios de quirópteros.
- Puntos de interés histórico y cultural.
- Síntesis del proyecto de medidas protectoras y correctoras.
- Programa de vigilancia ambiental: Localización de los puntos de control.

Otras escalas:

- Mapa de visibilidad: a escala adecuada para recoger el ámbito señalado para el estudio de visibilidad. Incluirá tanto los principales núcleos habitados, como las vías de comunicación más importantes, así como los espacios de interés naturalístico próximos.
- Infraestructura verde.
- Montes de Utilidad Pública.

3. Instrucciones para la presentación de la documentación

De acuerdo con lo previsto en el artículo 77 de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi y en el artículo 39.3 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, una vez realizadas determinadas comprobaciones, el órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria y los documentos que la deben acompañar, entre los que figuran el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental, el resultado de la información pública y de las consultas y un documento con la consideraciones del promotor en relación con el contenido ambiental de las alegaciones e informes recibidos y cómo se han tenido en consideración .

La documentación debe ser presentada en formato digital, y de acuerdo con las indicaciones elaboradas al efecto y que se encuentran disponibles en la página web del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente (<https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/evaluacion-ambiental/>) en el apartado correspondiente [Áreas> Evaluación Ambiental > Tramitación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de proyectos > Presentación de solicitudes].

La documentación que acompañe a la solicitud se elaborará y presentará de acuerdo a la guía de presentación de la documentación disponible en la página web del órgano ambiental en el siguiente enlace:

https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/eia/es_def/adjuntos/2022_GUIA-presentacion-documentacion_v4.pdf

Segundo. – Señalar que el documento de alcance del estudio de impacto ambiental será válido durante el plazo de cuatro años a partir del día siguiente al de su notificación al promotor. Perderá su validez una vez que transcurra dicho plazo sin que se haya presentado ante el órgano sustantivo el estudio de impacto ambiental para iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria.

Tercero. – Comunicar el contenido de la presente resolución a la Delegación Territorial de Administración Industrial de Bizkaia del Gobierno Vasco.

En Vitoria – Gasteiz, en la fecha de la firma electrónica

DIRECTOR DE CALIDAD AMBIENTAL Y ECONOMÍA CIRCULAR

Amaia Barredo Martin
Viceconsejera de Sostenibilidad Ambiental
(Por Disposición Adicional Primera del Decreto 68/2021 de 23 de febrero)