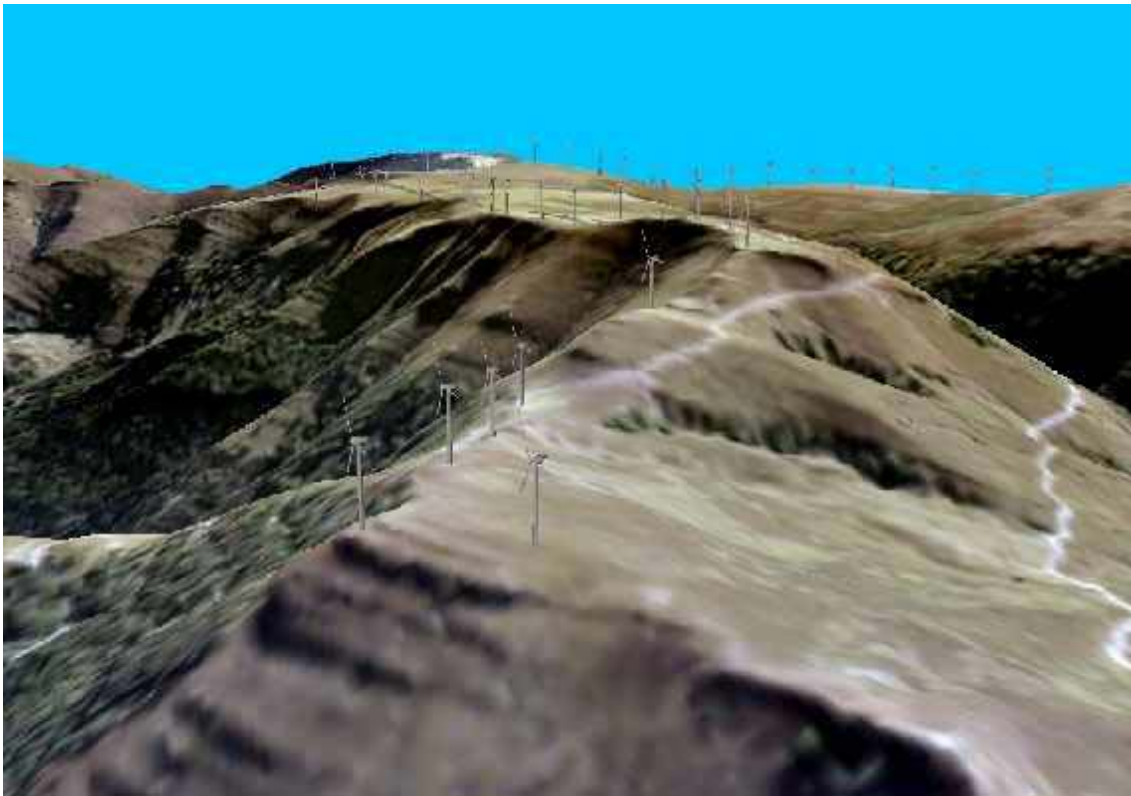


ARC

Camino de Mundaiz 8-2º-Oficina A-2
20.012- San Sebastián
Tlf-Fax: 943 29 73 42
Correo e: ar@telefonica.net



DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PARQUE EÓLICO ORDUNTE



ANTECEDENTES-OBJETO

Con fecha 17 de Mayo de 2004, Eólicas de Euskadi, S.A., remitió a la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco una memoria resumen del “Proyecto del Parque Eólico de Ordunte”, dentro del procedimiento de evaluación individualizada de impacto ambiental del mismo.

Con fecha 7 de Junio de 2004, Eólicas de Euskadi presentó ante la Oficina Territorial de Bizkaia del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, el Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico de Ordunte, junto al proyecto de ejecución correspondiente, para su autorización, tras su tramitación reglamentaria.

Con fecha 24 de Febrero de 2005, la Dirección de Calidad Ambiental del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente remite a Eólicas de Euskadi, S.A. informe sobre aspectos significativos a contemplar en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de construcción del Parque Eólico de Ordunte. En dicho Informe se solicita la presentación por parte de Eólicas de Euskadi de la documentación complementaria necesaria para la evaluación de impacto ambiental del proyecto de referencia.

El objeto del presente documento es por tanto dar respuesta al requerimiento de documentación complementaria, completando la información en los siguientes aspectos:

- a) Aspectos más relevantes de la evaluación de impacto ambiental del proyecto. Análisis de alternativas. Justificación de la solución adoptada.
- b) Descripción del proyecto y sus acciones y dentro de este apartado:
 - Línea eléctrica CS Ordunte-ST Concha
 - Subestación Transformadora (ST) Concha
 - Centro de Seccionamiento de Ordunte
 - Red de caminos del parque eólico
 - Residuos generados en las diversas fases del proyecto

- c) Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves y dentro de este apartado:
- En relación con la afección a poblaciones y espacios de elevado interés naturalístico.
 - En relación con la afección a cursos de agua.
 - En relación con la afección al patrimonio cultural
 - En relación con la afección al paisaje
 - En relación con la afección a usos y aprovechamientos
- d) Medidas protectoras y correctoras
- e) Programa de vigilancia ambiental
- f) Presentación de la documentación técnica

a)- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Con respecto a las alternativas analizadas se han considerado:

a.1.) Localización del parque dentro del marco del emplazamiento considerado en el PTS:

En el PTS de la energía eólica, en el emplazamiento Ordunte figura, además de la superficie utilizada en este proyecto, la que se extiende al Este hasta las proximidades de la Maza del Pando.

La posibilidad de utilizar este terreno se ha desechado por varias razones. En primer lugar, tal como se señala en el Anexo I, realizado por la Ingeniería Iberinco, responsable del proyecto, al Este de la zona utilizada sólo es posible el emplazamiento de tres máquinas sueltas en el paraje “La Esquina del Pozo”, por ser una de las pocas superficies llanas que se encuentran en la Zona Este del emplazamiento Ordunte. En el resto las fuertes pendientes longitudinales y transversales, unido a la brusquedad del cambio de vertiente en la mayoría de cuerda hacen inviable la instalación de aerogeneradores con un grado de afección reducido.

En este segundo caso, además el acceso tendría que ser desde la localidad de Lanzas Agudas al no existir interconexión posible con el parque.

Para constatar las fuertes pendientes de esta zona se adjunta un plano de pendientes en la figura 1. Por otra parte en el CD adjunto se incluye un video de simulación del entorno, en formato *.avi, con los aerogeneradores en su localización definitiva realizado sobre un modelo digital del terreno en 3D al que se le han superpuesto ortofotografías de la zona. En dicho modelo se aprecia la orografía de “cuchillo” de la mayoría del sector situado al Este del posible emplazamiento.

Por otra parte, además de las dificultades técnicas expuestas, debe considerarse que de acuerdo al estudio de Paisaje realizado (ver más adelante) el sector utilizado es el que presenta menor incidencia paisajística y visibilidad del conjunto de la Sierra.

Por último, y en referencia al estudio avifaunístico, aún cuando no se ha desarrollado en dicho sector de la sierra, la zona contigua al parque hacia el Este, desde las estribaciones de “El Risco” baja de cota, volviendo a ascender hasta el paraje “Esquina el Pozo” conformando una gran depresión en la sierra, que presumiblemente será utilizada por las aves, en el sentido señalado en el estudio con respecto a los collados como lugares de paso predilectos para la avifauna.

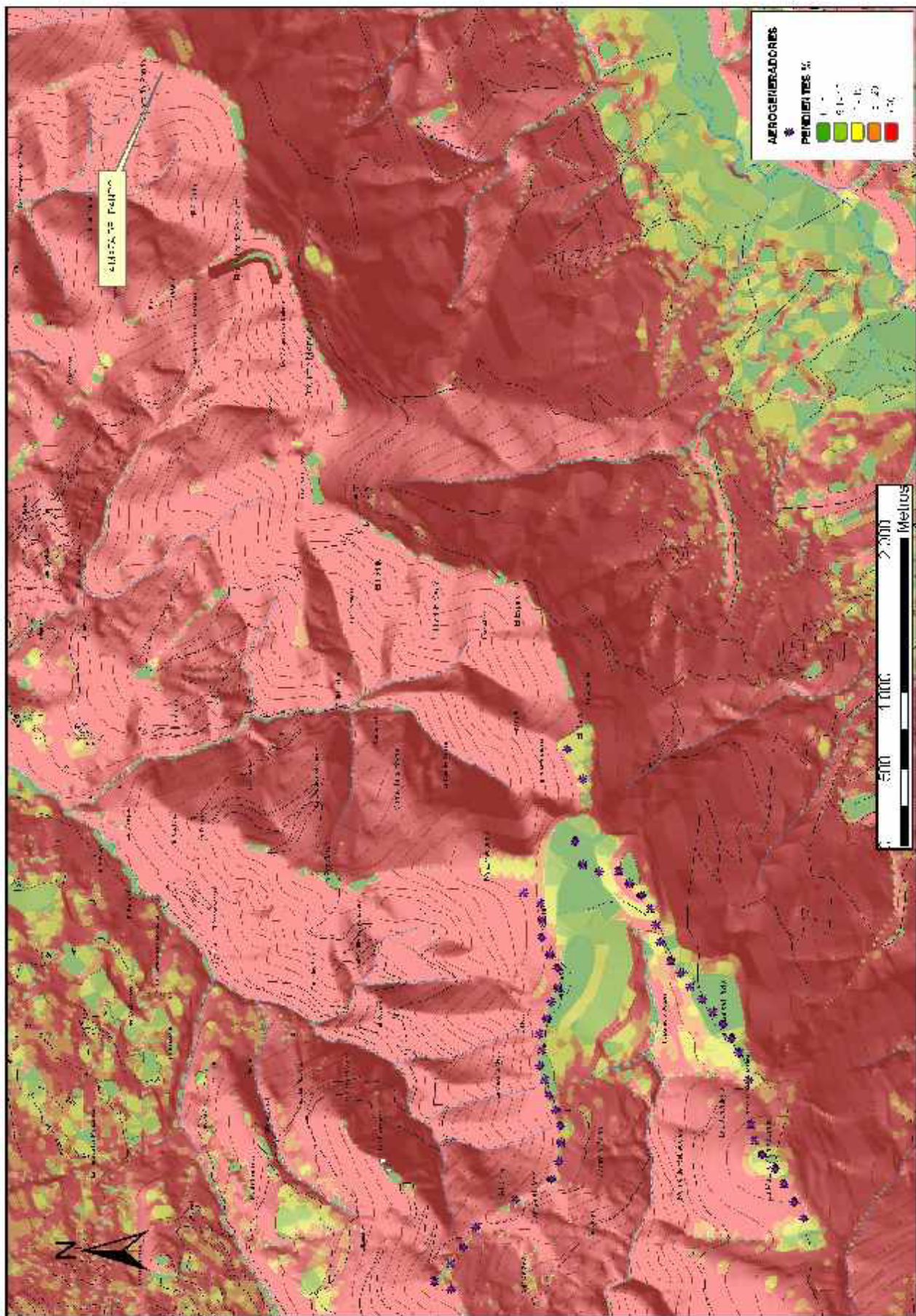


Figura 1

a.2) Localización de aerogeneradores dentro del emplazamiento previsto.

A continuación se desarrollan las alternativas analizadas en el marco del área inicialmente considerada.

En la figura 2 se representa la opción inicial según proyecto. Con respecto a esta opción y tal como se señala en las respuestas dadas a las alegaciones, se ha optado en primer lugar por eliminar los aerogeneradores nºs 1, 2, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 y 31. De esta forma no se actúa en el monte Zalama, poseedor de diversos valores, se evita la posible afección a la turbera cobertor situada en dicho monte, se reduce la obra civil en una de las zonas con mayores dificultades de pendiente y por tanto más impactante, y se eliminan las máquinas cuya localización dentro del espacio considerado en el PTS podía ser más dudosa.

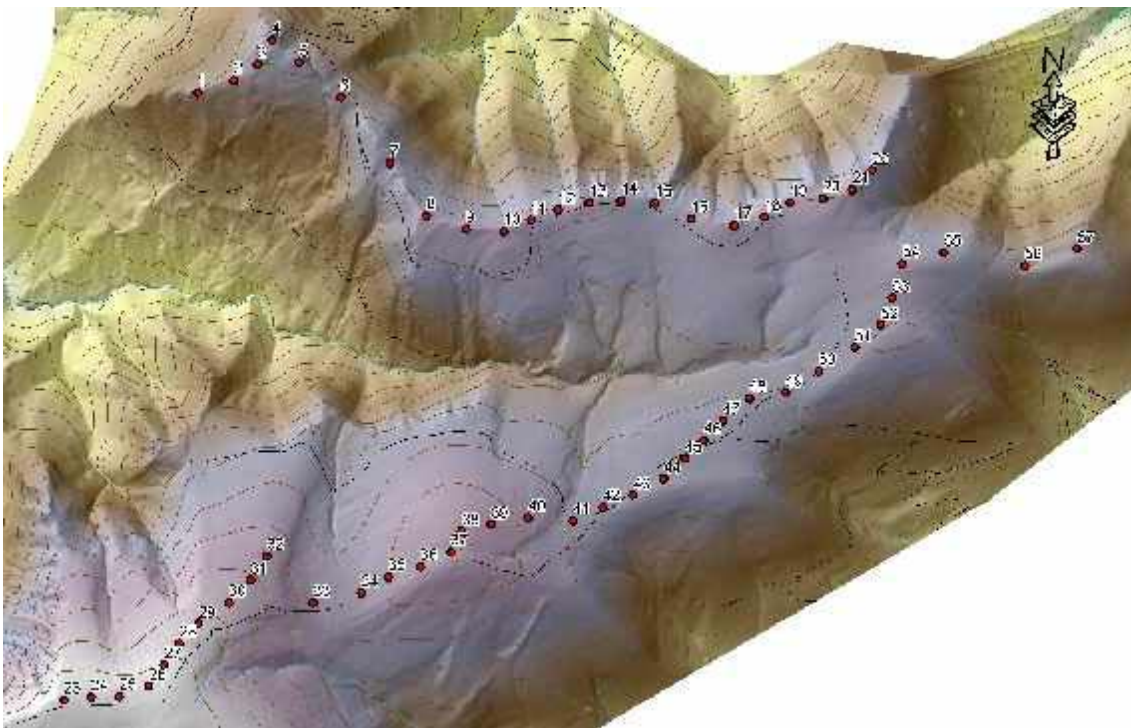


Figura 2

A partir de esta situación se proyecta una nueva disposición básica de aerogeneradores. Como objetivo se plantea el conseguir la máxima producción posible dentro del espacio delimitado anteriormente. Por ello se juntan las máquinas más de lo habitual, con los problemas técnicos y de explotación que conlleva, manteniéndose en cambio la producción. Esta nueva disposición admite 54 máquinas y se representa en al figura 3.

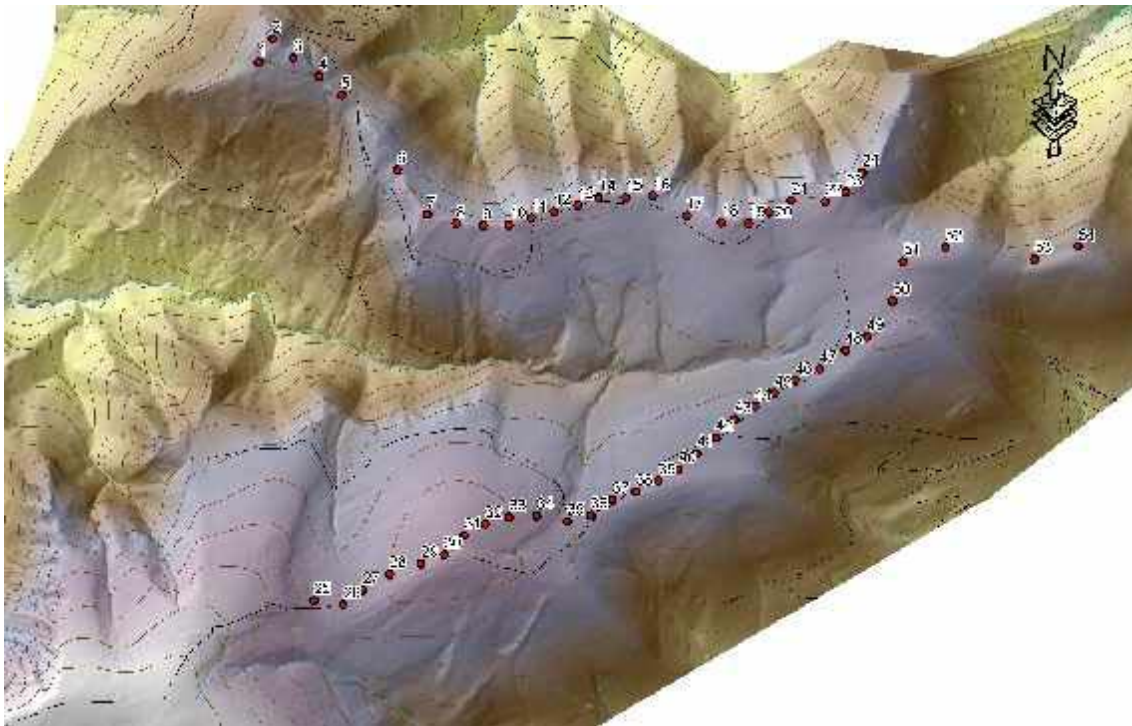


Figura 3

Una vez cartografiados los esfagnales, trampales y elementos del patrimonio se ajusta la localización de los aerogeneradores manteniendo su número, obteniéndose la ubicación de máquinas que se aprecia en la figura 4:

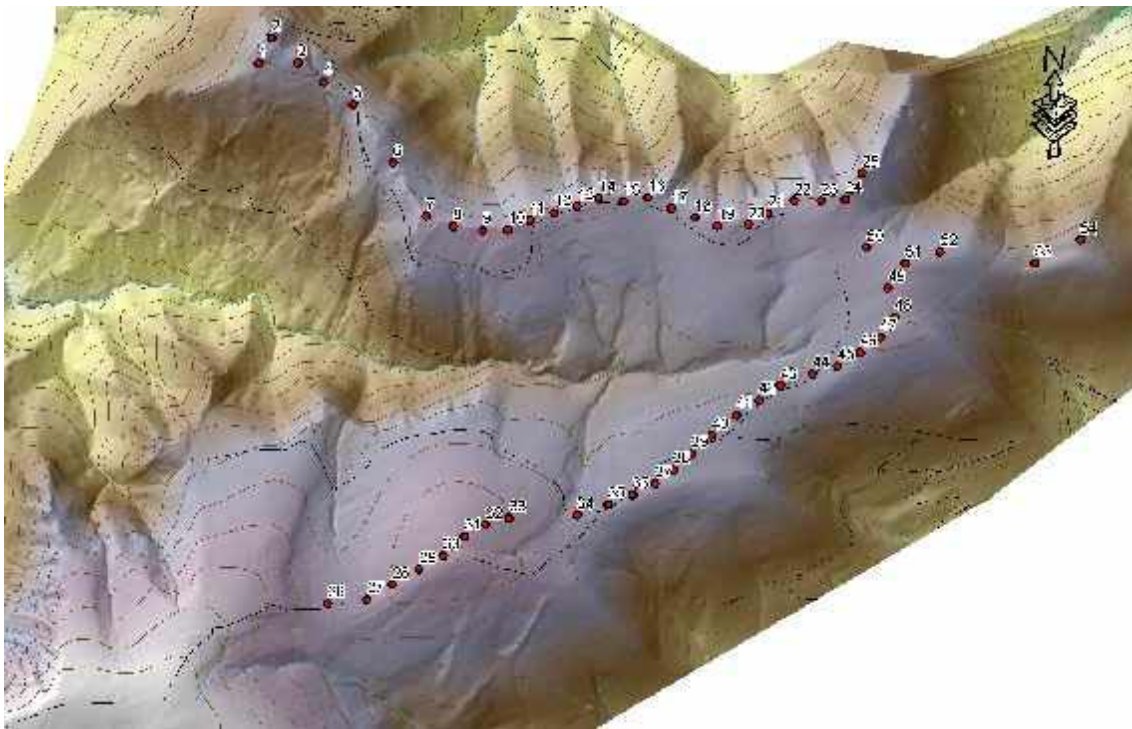


Figura 4

Por último, tras multitud de pruebas y tanteos, a costa de eliminar dos máquinas más se llega a la alternativa elegida en la que ni los aerogeneradores ni los accesos afectan a las comunidades vegetales de interés localizadas y cartografiadas, no se afectan elementos del patrimonio conocidos, quedan libres los collados para permitir el paso de aves, y se mantienen las máquinas dentro del espacio considerado en el PTS en cualquiera de las lecturas más o menos restrictivas que se pueden efectuar. Esta alternativa se representa en la figura 5:

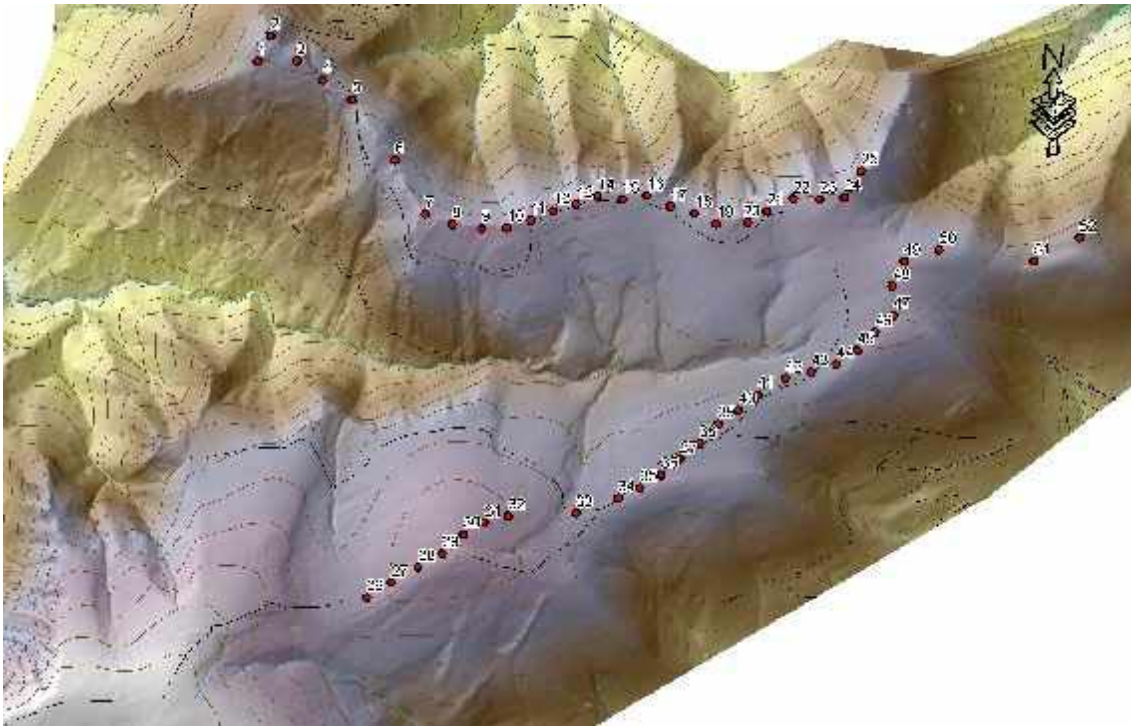


Figura 5

La documentación técnica en la que queda reflejada la alternativa de ubicación seleccionada se encuentra en el Anexo I. También se puede apreciar en los planos de síntesis, de esta memoria.

b) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

b.1) Línea eléctrica CS Ordunte-ST Concha:

En este caso, dando cumplimiento a lo solicitado en las alegaciones, en concreto el Ayuntamiento de Karrantza, se ha soterrado toda la línea eléctrica de evacuación desde el centro de seccionamiento hasta la Subestación, ambas infraestructuras en nuevos emplazamientos (ver más adelante).

Se ha buscado que el trazado discorra en su mayoría por una pista, de forma que no se afecte de manera directa sobre elementos de interés naturalístico o de patrimonio conocidos.

Al comienzo del trazado hay un pequeño tramo que discurre por una pieza ocupada por pastos montanos imbricados con prebrezal-helechal, utilizado por el ganado vacuno. En esta zona se ha buscado el paralelismo con una tubería existente, por ser el terreno más alterado, hasta alcanzar la pista.

También al final, hay un pequeño tramo que discurre campo a través, por prados de siega.

De acuerdo al estudio arqueológico en ambos casos no se afecta directamente a elementos del patrimonio conocidos.

Con esta solución, se elimina el impacto paisajístico previsto por el tendido aéreo y se reduce la afección de índole socioeconómico al no ocuparse terrenos privados, ya que se trata de suelo público en su totalidad, propiedad del propio Ayuntamiento de Karrantza.

En el Anexo II se presenta la documentación técnica al respecto. A su vez en el plano 2 de esta memoria se puede apreciar el trazado superpuesto con la

ortofoto y los condicionantes encontrados que se analizan en el apartado de inventario ambiental.

A continuación se adjuntan fotografías de las zonas más sensibles:



Zona de ubicación del centro de seccionamiento y pastos a atravesar con la línea.



Zona de subida hasta la ST (desde la pista de la derecha). Vista desde la ST.

b.2) Subestación transformadora (ST) Concha:

La subestación se ha trasladado a la zona indicada en la alegación del Ayuntamiento de Karrantza, junto al depósito de agua y la instalación de depuración. En este caso se mantiene la reducción de afección al medio socioeconómico, al tratarse-como en el caso anterior- de terrenos de propiedad municipal. Dentro de ellos se ha seleccionado la zona de menor visibilidad, sin patrimonio conocido, bajo el embalse para evitar posibles problemas de contaminación accidental, y en un prado de siega sin especiales valores naturalísticos.

La documentación técnica al respecto se encuentra en el Anexo II, mientras que la localización se puede apreciar en el plano 2 de este documento. A continuación se presenta una fotografía de la zona de implantación.



b.3) Centro de Seccionamiento Ordunte:

Como en los casos anteriores se ha trasladado a la ubicación propuesta en la alegación del Ayuntamiento de Karrantza. Se trata de un desmonte y explanación junto a la pista de acceso al parque, utilizado en la actualidad como cargadero de madera y que habrá que aumentar de tamaño, a costa de una zona ocupada por prebrezal-helechal, sin valores naturalísticos o de patrimonio conocidos. Contiguo al centro de seccionamiento se prevé la instalación, durante la obra de una planta de hormigón portátil. Como en los casos anteriores la documentación técnica al respecto se encuentra en los Anexos I y II, mientras que la localización se puede apreciar también en el plano 2 de este documento.

b.4) Red de caminos del parque eólico:

En el Anexo I se presenta la nueva red de caminos del parque, junto con las infraestructuras anexas. Se ha diseñado con la base topográfica realizada a partir de la restitución de un vuelo específico para Eólicas de Euskadi, situándose también el levantamiento topográfico realizado de los elementos de interés que se analizan en el apartado referido al inventario ambiental.

La traza de los caminos y la situación de las principales infraestructuras anejas también se pueden apreciar en los planos que acompañan esta memoria, superpuestos con la ortofoto y los condicionantes ambientales encontrados.

Como se puede ver en ambos documentos, la traza se ha diseñado de forma que no se afecta directamente a ninguno de los elementos de interés cartografiados.

Las zonas más conflictivas se encuentran muy localizadas. Por un lado en las proximidades de los aerogeneradores 34 y 42 la traza debe superponerse exactamente al camino existente para no incidir sobre los esfagnales contiguos al mismo.

Por otro lado para poder dar la vuelta a los camiones que acceden a los aerogeneradores 26 a 28 es necesario atravesar una pequeña zona con esfagnos para lo que se utilizará una pasarela, cuyo diseño se encuentra en el Anexo I, de forma que no se dé afección directa. De modo similar se usará otra pasarela (ver Anexo I) para cruzar sobre una arqueta de la conducción de agua de Rebedules, con el fin de no interrumpir el suministro a las poblaciones próximas.

En el diseño de caminos se han previsto y localizado caños transversales en las vaguadas atravesadas, de forma que no se interrumpa el régimen hídrico. Asimismo los drenajes de la propia pista contarán con medidas de eliminación

y decantación de finos, tal como se explica en el apartado de medidas correctoras.

Por último señalar que -a pesar de su mayor costo- está previsto la utilización de firme silíceo, en lugar del habitual, calizo, para que no puedan existir aportes del catión Ca^{++} a las zonas de esfagnales por dilución y lixiviado del material de rodadura.

b.5) Residuos generados en las diversas fases del proyecto:

FASE DE EJECUCIÓN

Todo el volumen de material excavado será empleado en la propia obra. La tierra vegetal se acopiará de manera diferenciada del resto del material de excavación, empleándose de manera progresiva en la restauración de las zonas afectadas. El resto de material de excavación se utilizará como base de los caminos de nuevo trazado del parque y en los rellenos generados por los mismos.

Durante las obras se generarán otros residuos debido a la actividad de la maquinaria y a los sobrantes de diversos materiales empleados en los trabajos, tales como cables, cartones, plásticos, maderas, etc.

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD
ACEITE DE MAQUINARIA	600 litros
FILTROS DE ACEITE	50 Kg.
FILTROS DE AIRE	50 Kg.

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD
FILTROS DE GASOIL	25 Kg.
CARTONES Y PLÁSTICOS	3 CONTENEDORES
MADERA Y PLÁSTICOS	8 m ³
CHATARRA	5m ³

FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante la vida útil del parque eólico y debido a los trabajos de mantenimiento de los aerogeneradores se producirán una serie de residuos cuya tipología y cantidades teóricas son las indicadas en la siguiente tabla:

CONSUMIBLES EMPLEADOS EN UN AEROGENERADOR de 850 kW PARA UN CICLO DE 18 MESES					
TIPO DE MANTENIMIENTO	ACEITE (litros)	GRASA (kg)	DISOLVENTE (litros)	FILTROS (ud.)	ROLLOS PAPEL (ud.)
PREVENTIVO 3 MESES		0,6	1		2
PREVENTIVO 6 MESES		3,4			2
PREVENTIVO 12 MESES		3,4			2
PREVENTIVO 18 MESES	125			1	
PREVENTIVO INDAR 6 MESES			1	1	
PREVENTIVO INDAR 12 MESES			1	1	
PUESTA EN MARCHA	12,5	0,2	0,25		0,5
CORRECTIVOS CICLO DE 18 MESES	12,75		0,3		0,6
Total Residuos	150,25	7,6	3,55	3	7,1

Las cantidades reales de RP's generados en el parque eólico de Elgea (27 MW), en un año medio, son las que se recogen en la siguiente tabla:

TIPO DE RP	CANTIDAD (kg.)
aceite usado	3125
filtros de aceite	220
envases metálicos contaminados	33
absorbentes	571
envases plásticos contaminados	300
TOTALES	4249

De modo que teniendo en cuenta la potencia que se prevé instalar en el Parque Eólico de Ordunte (44,20 MW) podemos estimar para un año medio de explotación las siguientes cantidades de RP's:

TIPO DE RP	CANTIDAD (kg.)
aceite usado	5115
filtros de aceite	360
envases metálicos contaminados	54
absorbentes	935
envases plásticos contaminados	491
TOTALES	6955

La gestión de todos los residuos generados a lo largo de la vida útil de los aerogeneradores se realiza conforme a lo establecido en la Ley 10/98 de residuos y demás normativa aplicable, siendo el residuo generado en mayores cantidades - aceite usado - un residuo cuyo destino es la regeneración y/o valorización. El control de la gestión se realiza dentro del Sistema de Gestión Ambiental de Eólicas de Euskadi, con certificación ISO 14.001 y por tanto con auditorías externas con periodicidad mínima anual.

c) INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES.

Afección a poblaciones y espacios de elevado interés naturalístico.

Con respecto a los hábitats catalogados por la Directiva 92/43 CE en la zona de implantación del parque, se ha realizado por parte de Patxi Heras, con la colaboración de Marta Infante, autores de algunas de las principales referencias sobre ambientes higroturbosos de la CAPV y responsables de diversos e importantes estudios encargados por la Dirección de Biodiversidad del Gobierno Vasco al respecto el Informe “HUMEDALES HIGROTURBOSOS Y PARQUE EOLICO DE ORDUNTE” que se incluye en el Anexo III. En dicho informe se incluye en su primera parte un “INVENTARIO, CARACTERIZACION, DELIMITACION Y CARTOGRAFIA DE LOS SISTEMAS CENAGOSOS CON VEGETACION DE TURBERA EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PARQUE EOLICO” realizado con ayuda del gabinete topográfico Gorosti, contratado al efecto por Eólicas de Euskadi. De esta forma han quedado localizados y caracterizados los enclaves de este tipo, de forma que ha sido posible eliminar la afección directa en el diseño definitivo del parque, siempre que sean protegidos por vallados tal como se recoge en el apartado de medidas correctoras.

De cara a conocer las posibilidades de afecciones de tipo indirecto por aumento de turbidez en las aguas y posibles aportes de Ca^{++} exógeno derivado, el informe incluye un capítulo de “EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL DEBIDA A LA CONTAMINACION POR EL CATION Ca^{2+} ” en el que se concluye:

“Por lo tanto, centrándonos en la preocupación por el Ca^{2+} alóctono, podríamos concluir que:

1º la posibilidad de repercusión por contaminación por calcio debida a la instalación del Parque Eólico de Ordunte para los enclaves más valiosos e interesantes de vegetación higroturbosa puede situarse entre baja y media, y el impacto entre moderado y compatible, todo ello asumiendo que se toman las adecuadas y pertinentes precauciones y medidas de evitación y reducción de la afección, que se comentan más adelante.

*2º aunque no cabe esperar que la contaminación por calcio vaya a empeorar la situación actual de los enclaves de vegetación higroturbosa más degradados, precisamente por situarse en la misma zona de obras y ubicación del Parque Eólico de Ordunte, **serán las unidades más afectadas**, aunque por otras razones (remoción de tierras, desaparición porque las pistas y aerogeneradores se ubican en su lugar, etc.), **por lo cual el impacto para estos enclaves se califica como severo.***

*Debe quedar patente que no se han analizado otros factores de riesgo, como la liberación de substancias por la remoción de tierras en la obra o la posibilidad de un incremento de la turbidez de las corrientes de agua. Es importante señalar que, tanto para el calcio como para otros supuestos no contemplados aquí, el impacto será muy reducido y la situación natural de los humedales higroturbosos se mantendrá **siempre que no se altere la actual red de drenaje en el área ni se aumente la carga sólida de sedimentos del agua de los arroyos** que descienden por las vaguadas hacia el barranco Pozo Negro - Rebedules. Queremos decir con ello que no se puede permitir que desde la zona intervenida por las obras de instalación del parque eólico lleguen nuevos cauces o aguas enturbiadas por sedimentos procedentes de la remoción de tierras. Además del enlodamiento y colmatación de las zonas húmedas, esto originaría cambios tróficos debido a la movilización de elementos químicos y nutrientes.*

Debe tenerse siempre presente la posibilidad de que aparezcan por causa de la obra elementos o factores de amenaza distintos a los contemplados en este

informe, que pudieran actuar sinérgica o independientemente con el calcio y cuyos efectos no nos son conocidos.

Para minimizar al máximo todos los probables riesgos de afección, se recomiendan a continuación ciertas medidas encaminadas sobre todo a reforzar la prevención”.

Las medidas propuestas en el estudio, como se puede comprobar han sido incluidas en el proyecto y en las medidas correctoras incluidas en el Es.I.A. Señalara al respecto que se ha eliminado prácticamente la posibilidad de afección por Ca^{++} debido al empleo de firme silíceo -a pesar de su mayor costo- no calizo, como viene siendo habitual.

En lo referente a aves se ha completado el estudio anual, que se incluye en el Anexo IV, que por otra parte se continúa en la actualidad. En dicho estudio a modo de conclusiones se señala lo siguiente:

“+ SOBRE LA ENTIDAD ORNÍTICA

Desde la información recogida en este primer año de estudio, se puede afirmar que la sierra de Ordunte es un lugar de relevante importancia para ciertas especies de aves, algunas de ellas (principalmente rapaces) integradas en distintas categorías de amenaza (destacan en este sentido las rapaces de los Órdenes Falconiformes y Estrigiformes). Por su parte, debe reseñarse al respecto que el sector “Encartaciones” queda identificado en el País Vasco como “Área de Interés para las Rapaces Rupícolas”.

Desde el punto de vista de la nidificación para estas aves rapaces, Ordunte no destaca especialmente si bien la vulnerabilidad de éstas hacia el parque eólico (muy impredecible siempre su ponderación, y más aún si consideramos distancias muy distintas de los nidos a aquel y comportamientos a su vez muy diversos en el espacio y en el tiempo) no puede despreciarse totalmente desde este punto de vista al haber en esta zona (aunque más bien en un entorno de <10 km a la ubicación de los aerogeneradores) 10 parejas de alimoche

(especie catalogada como Vulnerable), 1-2 parejas de búho real (Rara), 4 de halcón peregrino (Rara), 1 de águila real (Rara), y unas 100 parejas de buitre leonado (Interés Especial). Por su parte, se tiene constancia, desde distintas citas, de la cría de azor, águila culebrera, gavián y milano real en los alrededores. Todas estas especies utilizan la zona como área de campeo (“cazadero”) y/o de reposo (caso del buitre leonado y alimoche), existiendo para estas dos últimas algunos posaderos-dormideros de notable importancia numérica (cordal de Sierra Mesada: La Rueda-Campo el Pozo-Peñalta-Salduero-Mazorrendondo).

Pero es sin duda el campeo de las aves por y a través de la sierra, protagonizado esencialmente por los buitres, el que debe ser tenido en cuenta de forma referencial a la hora de la mayor probabilidad de colisión con los aerogeneradores. El mayor volumen de observaciones tiene que ver con este ave, que no teniendo ninguna colonia en el área de estudio propiamente, recorre la sierra de forma insistente, siendo decenas cuando no cientos de aves las que así lo hacen (es la cercanía inmediata de un muladar la que sin duda constituye un inequívoco señuelo para esta rapaz). En consecuencia, las aves necrófagas en sentido estricto (buitre y alimoche) o que exhiben este comportamiento frecuentemente (milano real), son, a causa de este mismo y por el trasiego documentado y cuantificado en el presente trabajo, las más vulnerables respecto a la proyectada instalación eólica de Ordunte, siendo sin duda el buitre leonado el que se torna como la especie más proclive a tener bajas por aquella. Con mucha menor entidad numérica y de trasiego que el buitre, se pueden citar, entre otros, al alimoche, milano real, milano negro, águila culebrera, águila calzada, aguilucho pálido, águila real, búho real, lechuza campestre, halcón abejero, azor, halcón peregrino, alcotán, chova, vencejo real y cernícalo. Lógicamente los movimientos de todas estas últimas en la sierra son mucho menores (por su censo y por su comportamiento –las necrófagas patrullan incesantemente y las predadoras no-), lo que debe implicar necesariamente que la probabilidad de choque con las aspas sea mucho menor.

En todo caso, este uso intenso del espacio por parte de algunas especies, y desde luego y sobre todo por parte del buitre leonado, parece estar relacionado con la combinación de tres factores: a) existencia de un punto de alimentación suplementaria en un lugar muy cercano al área de estudio (comedero de Las Fuentucas); b) presencia de colonias de cría de buitre en los alrededores (montes de La Peña, Peñas de Ranero...) o puntos de nidificación próximos de alimoche (Peña Gubia, Rubiciero); y c) relativa importancia de la cabaña ganadera en régimen extensivo en esta sierra, lo que supone un recurso trófico para las aves carroñeras.

+ SOBRE LA MIGRACIÓN

*Ordunte es una sierra atravesada, como es habitual en las que se encuentran alineadas cerca de la costa cantábrica, por un amplio elenco de aves en el proceso anual de la migración (sobre todo en la post-nupcial, que es cuando los bandos procedentes del norte de Europa son más numerosos y cuando la pasa está más concentrada en la mayor parte de las aves). La migración visible (esto es, la diurna) detectada en este trabajo, sugiere que el área se encuadra en un relevante eje migratorio, tanto en primavera como en otoño: bandos de gansos, grullas, garzas, palomas, avefrías y cormoranes, pequeños grupos o individuos solitarios de milanos reales, águilas pescadoras, milanos negros, halcones abejeros, cigüeñas negras, tórtolas, vencejos comunes y reales, y multitud de passeriformes, se canalizan durante la migración por el Valle de Mena, flanqueados por la Sierra de Ordunte y los montes de La Peña. A este respecto destaca, por su estatus de amenaza y el elevado número de contactos que se han tenido en la sierra durante la migración, tanto prenupcial como post-nupcial, el caso del milano real (*Milvus milvus*)*

+ LAS AVES DE MONTAÑA

Si bien la comunidad de aves de la Sierra de Ordunte es típicamente pobre en especies, éstas tienen una elevada especialización hacia el hábitat que ocupan y, algunas de ellas, un alto grado de rareza; es el caso del bisbita alpino, vencejo real, mirlo capiblanco, acentor alpino y agachadiza común, esta última citada como reproductora irregular en la zona. El ecosistema de pastizal montano de Ordunte no es muy común en la CAPV (6% de la superficie), lo que implica la presencia en él de especies de distribución restringida, a pesar de los bajos valores de riqueza y diversidad.

A modo de reflexión ornitológica, desde este estudio pueden apuntarse, entre otros, tres aspectos relevantes:

+ Que la vulnerabilidad para la avifauna hacia el parque eólico de Ordunte queda protagonizada, desde el punto de vista del número potencial de colisiones con los aerogeneradores, por el buitre leonado. En este sentido, para la puesta en marcha de los aerogeneradores se torna como necesario y urgente el cambio en la ubicación del comedero de carroñas que desde hace años se ha instalado en un lugar muy cercano al emplazamiento proyectado (Las Fuentucas) y que sin duda constituye un atractivo para que esta especie y algunas otras estén reiteradamente sobrevolando la zona. No puede afirmarse que la retirada de este cebadero supondrá, al menos de forma inmediata, un drástico descenso en el flujo de estas rapaces en la zona pero sí queda claro que si no se retira aquel, el trasiego seguirá siendo muy intenso. En todo caso, y a expensas de que el seguimiento lo confirme, es lógico pensar que transcurrido un tiempo sin que se aporten reses muertas a tal lugar, los movimientos de buitres y alimoches en esta parte de la sierra descendan notablemente. En este sentido, cuanto antes se lleve a cabo este cambio, antes podrán las aves ir vinculándose a rastrear desde el aire otros sectores.

+ Que la tendencia a querer establecer corredores y/o lugares de exclusión en un emplazamiento eólico desde el punto de vista aviar no siempre es posible, o

mejor si se quiere, a menudo no se encuentran argumentos nítidos o determinantes para dejar aquellos expresamente perfilados. Los radios de exclusión para emplazamientos de aerogeneradores suelen tener una mejor justificación o al menos son más susceptibles de ser diseñados con cierta lógica cuando se maneja como referencia la existencia de colonias de nidificación (buitres y milanos negros por ejemplo) o de nidos de ciertas especies (águilas). No es el caso que nos ocupa.

Si repasamos los mapas de observaciones en cuadrículas de 500 m confeccionados para cada especie en este trabajo, se verá que la sierra de Ordunte ofrece en gran parte del área pretendida por el parque eólico un muy homogéneo trasiego de algunas especies (citemos de nuevo, sobre todo, al buitre). Y en todo caso el número de observaciones para esta carroñera es, para muchas de esas cuadrículas, de miles. Para otras aves con grado de amenaza comprometido, aún siendo pocas las observaciones señaladas (lógicamente la abundancia de cada una y el comportamiento respectivo así lo determinan), éstas se concentran igualmente en unas zonas –cuadrículas-, algunas de ellas que se solapan con las utilizadas masivamente por los buitres. Así pues, si quisiéramos trazar, en función de esos datos, áreas de exclusión, el artificio sería excesivo o los radios de aquellas deberían ser de no menos de 2-3 km en algunas zonas para seguir un criterio homogéneo.

La cuestión, una vez más en los emplazamientos de parques eólicos, es no tanto qué número de ejemplares de, por ejemplo buitre, pueden morir sino cuál es el número de colisiones que la sociedad, con las Administraciones a la cabeza, está dispuesta a asumir por la instalación de ese parque o por el plan energético que se ha dado a sí misma en abordar. Claro, los matices no pueden obviarse, y no es lo mismo hablar de buitres que de alimoches, águilas perdiceras, reales, imperiales o quebrantahuesos, por poner un ejemplo. El buitre atraviesa en la península Ibérica un momento demográfico ciertamente próspero, pero no ocurre así con las otras especies citadas (fuera del ejemplo, alimoche y águila real son observadas realmente en Ordunte con cierta

frecuencia). La vulnerabilidad de colisión en un lugar determinado es en principio y lógicamente mucho mayor para las especies abundantes que allí viven o campean que para las menos abundantes y para las que atraviesan o visitan esporádicamente la sierra. Sin embargo, una sola baja de águila real o más aún de imperial posee para la conservación de la biodiversidad una innegable mayor trascendencia que la muerte de muchas decenas de buitres. ¿Dónde poner los umbrales de asunción?. En definitiva, reiteramos, una vez caracterizada la población ornítica (y a expensas de seguir mejorando la información en Ordunte, algo que se sigue haciendo en la actualidad), el parque eólico proyectado, y en definitiva el Plan Energético de la CAPV, debe valorar, respecto a su impacto sobre las aves, el grado de asunción de los riesgos para las distintas especies en función de su tamaño poblacional, estatus de amenaza y flujo en la sierra.

+ Que, de otra parte, el compromiso de parar o retirar aerogeneradores que se mostraran como especialmente problemáticos por ocasionar mortandades significativas, es siempre interesante. Y también, y aunque en el caso de Ordunte, ya decimos, la red de puntos de observaciones es ciertamente homogénea para bastantes especies (desde luego para las que más citas han proporcionado), la tendencia a dejar libres de aerogeneradores algunos collados no es despreciable aquí tampoco ya que éstos son, suelen ser, lugares de paso predilectos por la mayor parte de la avifauna.”

Dada la importancia del traslado del muladar de las Fuentucas, se ha preparado una propuesta de reubicación del mismo, que se adjunta como Anexo V.

Afección a cursos de agua:

Tal como se solicita en el escrito de requerimiento de documentación complementaria, en la cartografía adjunta se han señalado los puntos de agua que figuran en el Informe de la Dirección de Aguas del Gobierno Vasco.

Además se señalan pequeñas fuentes localizadas durante el trabajo de campo realizado.

Con respecto a posibles afecciones por aumento de sólidos tanto a los humedales de la zona, como de forma más indirecta a la captación de Rebedules que recoge las aguas de escorrentía y de varias surgencias del Barranco de Pozo Negro se prevé la utilización de sistemas de retención de finos en los drenajes de la pista, tal como se señala más adelante al hablar de medidas correctoras.

Afección al patrimonio cultural

Por parte de Lurmen, S.L. se ha realizado un anexo al estudio del patrimonio incluido en su día en el Es.I.A. (ver Anexo VI). Para ello se han llevado a nuevas prospecciones, junto con el cartografiado con ayuda de técnicos-topógrafos de la empresa Gorosti contratados por Eólicas de Euskadi. En las nuevas prospecciones se han incluido las nuevas actuaciones. En el estudio, se analizan los elementos de uno en uno, haciéndose las siguientes consideraciones de carácter general:

Línea de Evacuación a 30 kV. Desde la ST. Concha al Centro de Seccionamiento).

..el trazado soterrado de esta línea discurre por uno de los entornos mas sensibles desde el punto de vista del Patrimonio arqueológico. Se trata de un área ciertamente abundante en expresiones megalíticas, de hecho puede considerarse el principal conjunto megalítico de Bizkaia y en consecuencia el

impacto desde este punto de vista sería alto. Tras la correspondiente consulta con Eólicas de Euskadi S.A. y ante la determinación de emplazar la futura L.E. de 30 kV en este entorno, procedemos a su análisis en detalle de cara a minimizar el previsible impacto. Así pues y, sin detrimento de la citada consideración de conjunto, creemos de entrada que el impacto en esta zona se minoriza de forma importante al ajustar el trazado previsto a infraestructuras ya existentes, en concreto: un camino que une las diferentes explotaciones agropecuarias y barrios de la zona y, en menor medida, una canalización de agua que desde una balsa existente al norte del emplazamiento previsto para la futura ST. Concha, da servicio a la zona. Veremos en detalle, en cualquier caso, el impacto concreto y las medidas concretas propuestas para cada caso y elemento.

Camino de acceso al Parque. Desde el Centro de Seccionamiento al emplazamiento de los Aerogeneradores.

En este caso esta infraestructura es mayormente de nueva planta, bien es cierto que en algunos casos se aprovecha el trazado de caminos ya existentes. Aquí la incidencia sobre el Patrimonio arqueológico conocido es mucho menor.

Emplazamiento de los Aerogeneradores

Para el caso del emplazamiento de los Aerogeneradores no se conocían elementos del Patrimonio arqueológico afectado. No obstante a través de diversas informaciones y, en especial, a consecuencia de los trabajos de prospección se han descubierto una corta serie de elementos de esta naturaleza. Quizás lo más destacable sea las abundantes manifestaciones de la intensa explotación agropecuaria y forestal de parte de este entorno en el pasado reciente, que entrarían en la categoría del Patrimonio etnográfico. De

todos modos ninguno de los elementos de ambas categorías se ve directamente afectado por los futuros emplazamientos de los Aeros, como veremos seguidamente en cada caso.

Como resultado el estudio concluye el siguiente:

DICTAMEN:

Consideramos que con las medidas correctoras¹ y preventivas individualizadas propuestas y con el correspondiente control y seguimiento arqueológico global de los trabajos previstos pudiera paliarse el impacto del futuro Parque Eólico de Ordunte.

Afección al paisaje

Se ha realizado un estudio de paisaje que incluye Castilla y León y en el que se especifican los puntos mayor fragilidad, conforme a lo requerido en el estudio de referencia y en diversas alegaciones. El estudio se presenta como Anexo VII.

Las principales conclusiones se transcriben a continuación:

...En este “Estudio de valoración de la calidad y fragilidad del paisaje de la sierra de Ordunte y el fondo escénico de los valles de Karrantza (Bizkaia) y Mena” que ha abarcado tanto un análisis del entorno de Ordunte, de los tramos de cuerda del mismo como del sector donde está proyectado el Parque Eólico de Ordunte las

¹ Obviamente condicionado al resultado que pudiera obtenerse, en especial de las analíticas estratigráficas propuestas y del correspondiente control y seguimiento de obras.

conclusiones generales referidas a la incidencia paisajística y que ya han sido especificadas tramo a tramo en el apartado anterior son:

-la incidencia paisajística del proyecto de parque eólico es alta atendiendo a la cota a la que se realizaría, la cuenca visual a la que afecta y al número de núcleos a los que afecta, pero es la menor del conjunto de la sierra de Ordunte

-a este resultado hay que añadir las siguientes consideraciones:

- la mayor parte de estos núcleos son rurales

- la población en el conjunto de los valles no llega a los 10.000 habitantes (Karrantza tiene una población de 3.174 hab., el valle de Mena 3.472 hab. y Lanestosa 296 hab.)

-el parque se encuentra en un extremo del eje principal de los valles

- y las cimas corresponden a zonas que no representan a los hitos paisajísticos de estos valles

-el efecto de escala que adquiera el proyecto será mayor sobre Karrantza por la menor distancia y las fuertes pendientes de los escarpes septentrionales. Aunque esta incidencia queda en parte atenuada por el factor umbría. Hay que añadir que en el extremo occidental del valle de Karrantza el propio Zalama y sus estribaciones occidentales como fondo de La Peña-Salduero determinan un fondo escénico sobre el que se proyectarán algunos molinos y no sobre el cielo, aspecto que también atenúa la incidencia de los mismos

-al contrario, hacia Mena, su alta cuenca visual y su exposición a solana determinan una alta fragilidad de este sector que sólo queda reducida por la mayor distancia al parque y la consideración de que es el sector cuya valoración de calidad ha sido la menor en el análisis del conjunto de la sierra de Ordunte. Hacia esta vertiente el valle con mayor incidencia paisajística será el del río Ordunte ya que se encuentra a los pies del tramo de cuerda donde se proyecta el parque. Su fondo de valle de prados y bosquetes ya ha sido afectado por un entorno de laderas de explotación forestal al que habrá que añadir en la parte culminar los molinos del parque.

-se constata una clara pérdida del valor paisajístico del tramo Peñalta-Salduero, con mayor incidencia en La Rueda que es alterada en cuerda y en laderas, y en Tarrerros Negros-El Risco afectando directamente al valle de Pozo Negro. Este valle de cabecera queda anulado paisajísticamente dada su dimensión y carácter autocontenido por el parque. A su máxima fragilidad intrínseca hay que añadir que se trata de un valle cerrado, con una cuenca visual muy pequeña y por tanto esta pérdida de valor quedaría en parte reducida por su menor accesibilidad visual a excepción del Puerto de Tornos.

- también quedan altamente afectados sino directamente sí por su cercanía al parque el mirador del Puerto de Tornos, el Área Recreativa de Aldeacueva, la GR-123, el Alto del Zalama y en menor medida el propio Balgerri y el área del embalse de Ordunte

-Mena y Karrantza se caracterizan por tener un paisaje armónico donde la actividad antrópica ha tenido mucho que ver en ese carácter. Ha diseñado dos valles con unas pocas marcas de intensidad como son las canteras, las vías y puntos de comunicación y donde ha dejado una amplia superficie de bosques en torno a Ordunte. La implantación del parque eólico sería una nueva huella con un coste paisajístico que aquí se ha valorado y cuyo fin último desde este estudio es que sea considerado para beneficio de quienes diseñan el territorio como para quienes disfrutan de él.

Afección a usos y aprovechamientos

Con respecto a las infraestructuras de interés recreativo situadas dentro de la cuenca visual, se incluyen en el estudio de paisaje antes mencionado en el que señala al respecto:

Las áreas recreativas de la Ermita de San Jorge, Tuetxe, Koltza, Ahedo, Soscaño no ven el parque eólico pero sí lo hacen Aldeacueva, El Suceso, Pozalagua, y El Karpin, al igual que el mirador del Puerto de Tornos. Los

núcleos de Karrantza como de Lanestosa también ven el parque, excepto Las Barcnas y Fresnedo que no ve la línea 26-52.

En el valle de Mena y Alto del Cabrio no se ve el parque desde Vivanco de Mena, Irus, Leciñana de Mena, y San Pelayo pero sí en el resto aunque lo que ven es la línea 26-52, pues la 1-25 queda oculta excepto en el Alto del Portillo. Respecto al GR-123 en su recorrido por la sierra de Ordunte, del total de 23,68 Km. que dibuja divisa el parque en un 40,50 % del trayecto y el ferrocarril en un 71,20%.

En conclusión, aunque reducida por el factor distancia, la incidencia visual, del parque es clara en los principales puntos de frecuentación o residencia tanto para los valles de Karrantza y Mena como para el del Calera y Cerneja.

En lo referente al GR-123, se trata de una ruta que subiendo a la cima desde San Pelayo va paralela a la línea de aerogeneradores del sector sur. Por ella discurre el maratón Alpine Galarleiz, Sari Nagusia RADIO POPULAR, Circuito Corricarari Alpino AireLibre que se disputa sobre 42,195 Km. Se celebra una vez al año y tiene el siguiente recorrido:

Se inicia en el pueblo de SAN PELAYO, provincia de Burgos, se encuentra a 782 m. de altitud; recorriendo 1.500 m. llegamos a AGÜERA donde nos desviamos a la derecha hacia ZALAMA (1.335 m. de altitud – Km 7,5) siguiendo por toda la cresta de la cordillera. Entre senderos y pistas coronamos los siguientes montes: BALGERRI (1.104 m. de altitud – Km 17,8), ILSO DE ESTACAS (1.038 m. de altitud – Km 19), MAZA PANDO (1027 m. de altitud – Km 20,9) BURUGÜEÑO (1.037 m. de altitud – Km 25,6) TERREROS (846 m. de altitud – Km 28,9) KOLITZA (874 m. de altitud – Km 30,3) y por último GARBEA (719 m. de altitud – Km 36,8) para descender a la meta situada en el ALTO OTXARAN (malabrigo) a 203 m. de altitud – Km 42.195 (fuente www.galarleiz.org/conjuntomax.htm). El trazado de la ruta en el tramo paralelo

o coincidente con las pistas del parque se incluyen el plano xxx de este documento.

d) Medidas protectoras y correctoras

Afección a recursos hídricos:

A este respecto se ha realizado el estudio titulado “Propuesta de métodos y prácticas para el control de la contaminación causada por el arrastre de sedimentos debidos a escorrentía superficial en parques eólicos” que se presenta como anexo VIII.

Los drenajes de la pista contarán a su salida con sistemas de retención de finos de los señalados en el estudio. La selección entre los distintos sistemas de retención propuestos se realizará en obra, en función de las características orográficas y de espacio. La ubicación de los drenajes se encuentra en el Anexo I, mientras que el costo de su instalación viene señalado en el nuevo presupuesto de medidas correctoras que se incluye en este documento. Estos sistemas de filtración, unido al uso de firme de carácter silíceo impedirán o minimizarán al máximo las posibles afecciones a los humedales del entorno.

El resto de medidas correctoras señalado en el escrito de referencia estarían ligadas a la línea aérea CS Ordunte-ST Concha, ahora inexistente con la opción de soterramiento adoptada.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Se han realizado nuevas mediciones y presupuesto, incluyendo todas las medidas contempladas tanto en el Es.I.A como en esta Documentación Complementaria.

Para las mediciones y presupuesto se han seguido los siguientes criterios:

- Para las superficies de siembra se han considerado superficies medias, maximizadas ante posibles afecciones difícilmente evitables como roderas accidentales, zonas embarradas, etc.
- Se ha considerado una banda a sembrar de 10 metros paralela a los accesos a los aerogeneradores (8 m en el lado de la línea y 2 m en el lado contrario). Con estas premisas, aún cuando en parte del camino de acceso las hidrosiembras no son posibles por discurrir en roca, se cubren las zonas en las que la zanja se separa de la pista.
- No se han considerado siembras en la línea soterrada en la cuneta del camino que discurre por el hayedo.
- Se ha considerado una anchura de hidrosiembra de 6 metros en los tramos soterrados de línea de 30 kV que se separan del camino, entre los aerogeneradores y el Centro de Seccionamiento y entre este y la Subestación.
- En las plataformas se ha considerado una superficie total de 20.280 metros, un 30 % mayor que la resultante de multiplicar por 52 los 300 m² la plataforma de cada aerogenerador (20 x 15) para cubrir posibles los derrames de terraplén según cálculos por el proyectista.
- Se ha considerado un precio de hidrosiembra por m² de 0,54 €, relativamente elevado para el mercado en la actualidad para estas superficies.
- El número de drenes que deberán ir provistos de sistema de retención de sólidos en suspensión se ha obtenido a partir del plano aportado por la

ingeniería Iberinco, siendo 52 el número de puntos de ubicación estimados.

- Se incluye una estimación de metros lineales para el balizado de zonas a proteger.
- Los precios son de factura e incluyen gastos generales, beneficio industrial e IVA.

Las mediciones de siembras son las siguientes:

TOTAL SUPERFICIES A HIDROSEMBRAR			
	<i>Longitud (m)</i>	<i>Anchura de siembra (m)</i>	<i>Superficie (m²)</i>
Camino internos	15.909	10	159.090
Zanja Aerog.-CS independiente del camino	646	6	3.876
Zanja CS-ST Concha	857	6	5.142
	<i>Unidades</i>	<i>Superficie ud. mayorada 30% (m²)</i>	<i>Superficie (m²)</i>
Plataformas	52	390	20.280
		Total m²	188.388

Con el condicionado anterior el presupuesto sería el siguiente:

CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO	MEDICIÓN	TOTAL
<p>SIEMBRAS A REALIZAR Hidrosembrado de superficies ya acondicionadas en el parque eólico, incluyendo suministro de materiales y maquinaria de obra; hidrosiembra con la mezcla indicada incorporando mulch y estabilizante y resiembra de superficies fallidas.</p>	m ²	0,54 €	188.388	101.729,52 €
<p>SISTEMAS DE RETENCIÓN DE SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN Se colocarán en la salida y/o entrada de los drenes que por su localización fueran susceptibles de evacuar aguas de escorrentía hacia los esfagnales, trampales y otras zonas sensibles.</p>	ml	38 €	1.040	39.520,00 €
<p>SEÑALIZACIÓN ZONAS DE INTERÉS Señalización de zona de interés (turberas, charcas, elementos del patrimonio, etc) con estacas de madera (acacia o castaño) cada 2,5 metros, con malla ganadera incluyendo colocación.</p>	ml.	7 €	6.282	43.974,00 €
TOTAL MEDIDAS CORRECTORAS FASE DE OBRAS				185.223,52 €

e) Programa de vigilancia

Al haberse optado finalmente por soterrar la línea eléctrica CS Ordunte-ST Concha no es necesario realizar control de avifauna para la infraestructura originalmente diseñada -línea aérea-, tal como se solicitaba en la documentación de referencia.

f) Presentación de documentación técnica

La relación de documentos anexos que forman parte de la documentación complementaria para la evaluación de impacto ambiental del Parque Eólico Ordunte son los siguientes:

- ANEXO I: *Estudio de alternativas técnicas a la implantación del parque eólico Ordunte.*

Plano 1: Emplazamiento Ordunte: zona oeste. Escala 1:10.000.

Plano 2: Emplazamiento Ordunte: zona este. Escala 1:10.000.

Plano 3: Parque eólico Ordunte. Planta general 1. Escala 1:5.000.

Plano 4: Parque eólico Ordunte. Planta general 2. Escala 1:5.000.

Plano 5: Parque eólico Ordunte. Paso sobre el esfagnal. zona B. Escala 1:25.

Plano 6: Parque eólico Ordunte. Paso sobre arqueta de rotura de carga Rebedules. Escala 1:25.

- ANEXO II: *Modificación del C.S. Ordunte y de la S.T. Concha 30/220 kV. Proyecto de ejecución de la línea eléctrica a 30 kV (DC) subterránea, C.S. Ordunte-S.T. Concha.*

- ANEXO III: *Humedales higroturbosos y Parque Eólico de Ordunte.*

1.- *Inventario, caracterización, delimitación y cartografía de los sistemas cenagosos con vegetación de turbera en la zona de influencia del parque eólico.*

2.- *Evaluación del impacto ambiental debida a la contaminación por el catión Ca^{2+} .*

3.- *Planos: Levantamiento taquimétrico humedales montes de Ordunte. Escala 1:2.500.*

- ANEXO IV: *Estudio avifaunístico de la sierra de Ordunte (Bizkaia) y su uso del espacio en el emplazamiento del parque eólico proyectado.*

- ANEXO V: *Propuesta de ubicación de un muladar en Armañon.*

- ANEXO VI: *Anexo de patrimonio en relación al proyecto definitivo del Parque eólico de Ordunte (Bizkaia).*

Planos: Levantamiento taquimétrico patrimonio montes de Ordunte. Escala 1:5.000.

- ANEXO VII: *Estudio de paisaje de la sierra de Ordunte y los valles de Karrantza y Mena: valoración de la calidad del fondo escénico, calidad y*

la fragilidad de la sierra y afección paisajística del parque eólico de Ordunte.

- ANEXO VIII: *Propuesta de métodos y prácticas para el control de contaminación causada por el arrastre de sedimentos debidos a escorrentía superficial en parques eólicos.*

Miñano, mayo de 2005

Alejo Romero

Vto B°
Por Eólicas de Euskadi, S.A.
Roberto Izaga
Director Gerente