

**ARC**consultores en Medio Ambiente  
C° Mundaiz 8-2º-Oficina A2  
20.012-Donostia-San Sebastián  
tlf y Fax: 943 29 73 42  
móvil: 629 43 22 82  
correo: [ar@telefonica.net](mailto:ar@telefonica.net)

**INFORME DE SITUACIÓN AMBIENTAL EN  
EL PARQUE EÓLICO DE ELGEA-URKILLA  
AÑO 2.005**

**MARZO 2006**

**ÍNDICE**

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. ANÁLISIS DE AGUAS**
- 3. CONTROL DE LAS MEDIDAS DE RESTAURACIÓN**
- 4. AFECCIÓN A LA FAUNA**
- 5. CONTROL DE CARROÑA**
- 6. CONTROL DE ACCESOS – VISITAS A PARQUE**
- 7. BENEFICIOS ENERGÉTICO-AMBIENTALES**

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se redacta de acuerdo a los contenidos recogidos en el documento refundido de vigilancia del parque de Elgea-Urkilla, aprobado en la RESOLUCIÓN de 16 de febrero de 2004, del Viceconsejero de Medio Ambiente del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueban los documentos presentados por EOLICAS DE EUSKADI, S.A., en cumplimiento de lo establecido en los subapartados 2.g.1 y 2.g.2 de la Resolución de 16 de abril de 2003 del Viceconsejero de Medio Ambiente, por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de Parque Eólico de Elgea-Urkilla, en los términos municipales de Oñati (Territorio Histórico de Gipuzkoa) y San Millán y Barundia (Territorio Histórico de Álava), abarcando el segundo semestre de 2.005, conteniendo también el resumen de datos anual.

## 2. ANÁLISIS DE AGUAS

Con relación a las analíticas de aguas, en la Resolución de 16 de febrero de 2004, del Viceconsejero de Medio Ambiente del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente se solicitaba que: "Una vez transcurrido el periodo de garantía de la obra, los resultados del análisis final de los puntos para el control de la calidad de las aguas a efectos de determinar la continuación o no de los muestreos durante la fase de funcionamiento del parque eólico", resultados que ya fueron remitidos en el informe anual del pasado año entregado con fecha 14 de marzo de 2005.

### 3. CONTROL DE LAS MEDIDAS DE RESTAURACIÓN

Durante el control de las siembras que fue realizado a comienzos de abril de 2.005 se detectó la necesidad de realizar algunas siembras de reposición, de manera que a finales de ese mismo mes (días 21, 25 y 28 de abril) se resembraron 23.600 m<sup>2</sup> de superficie. Posteriormente, en el mes de julio se realizó una visita de comprobación del éxito de las mismas resultando ésta satisfactoria.

Durante 2005 se prosiguió con las labores de mantenimiento, consistentes en el escarificado, compactación y nivelación de algunos tramos de las pistas del parque, y la limpieza de cunetas en especial después de las fuertes lluvias. También fueron restauradas dos plataformas que hubieron de ser repuestas temporalmente para la realización de correctivos en 2 de los aerogeneradores de Elgea.

Como actuación más especial podemos destacar el encachado de unos pequeños tramos de cuneta y la colocación de piedras a la salida de los drenajes transversales para reducir la energía con la que el agua sale de estos evitando así el arrastre de materiales ladera abajo y minimizando la erosión por efecto del agua.

### 4. AFECCIÓN A LA FAUNA

Se ha seguido realizando el control de afecciones sobre la fauna por parte de la empresa CONSULTORA DE RECURSOS NATURALES, S.L.

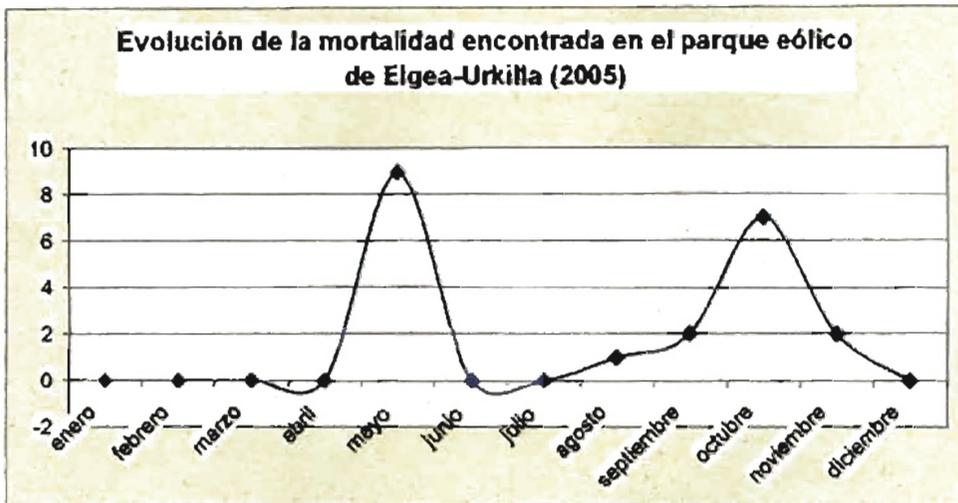
A continuación se transcribe literalmente el capítulo *resultados* del informe anual relativo a 2.005, que a su vez se adjunta completo como anexo:

A lo largo del año 2005 se han encontrado 21 cadáveres correspondientes a 7 especies de aves, repartidas entre no paseriformes (9 individuos de 2 especies) y paseriformes (12 ejemplares de 5 especies). El 57% de la mortalidad aviar encontrada se concentra en aves de pequeño tamaño (peso inferior a 100 gramos). A nivel de especie destacan los números de buitres leonados (38,1% de la mortalidad encontrada total de aves) y de alondras (28,6%).

Especie		Elgea	Urkillia	Total
<i>Anser anser</i>	Ansar Común	1	0	1
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre Leonado	2	6	8
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra Común	4	2	6
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita Común	1	1	2
<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita Alpino	1	0	1
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera Blanca	1	0	1
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal Común	0	2	2
<b>Total general</b>		<b>10</b>	<b>11</b>	<b>21</b>

A lo largo de las prospecciones de 2005 no se han encontrado restos de quirópteros en el parque eólico.

Dado que el esfuerzo de muestreo ha sido homogéneo y regular a lo largo del tiempo (excepto en el mes de febrero), se expone en la gráfica siguiente el reparto mensual de la mortalidad encontrada durante el año 2005 (n= 21):



Teniendo en cuenta la mortalidad encontrada y los factores de corrección utilizados, se estima que a lo largo del año 2005 han muerto en Elgea-Urkilla entre 219 y 304 aves, correspondientes a 9 aves de mediano-gran tamaño (mortalidad real) y entre 210 y 295 aves de pequeño tamaño (mortalidad estimada).

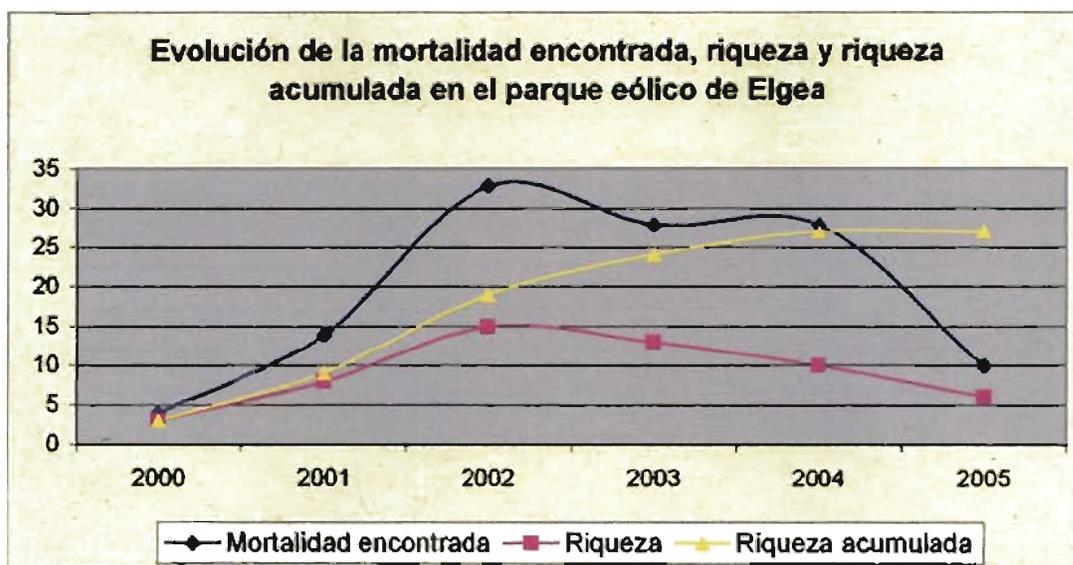
Las estimas de mortalidad para el parque eólico de Elgea son de 127-175 aves, correspondientes a 3 aves de mediano-gran tamaño y entre 124 y 172 aves de pequeño tamaño. En el caso de Urkilla, la mortalidad estimada es de 92-129 aves, correspondientes a 6 aves mediano-grandes y 86-123 aves de pequeño tamaño.

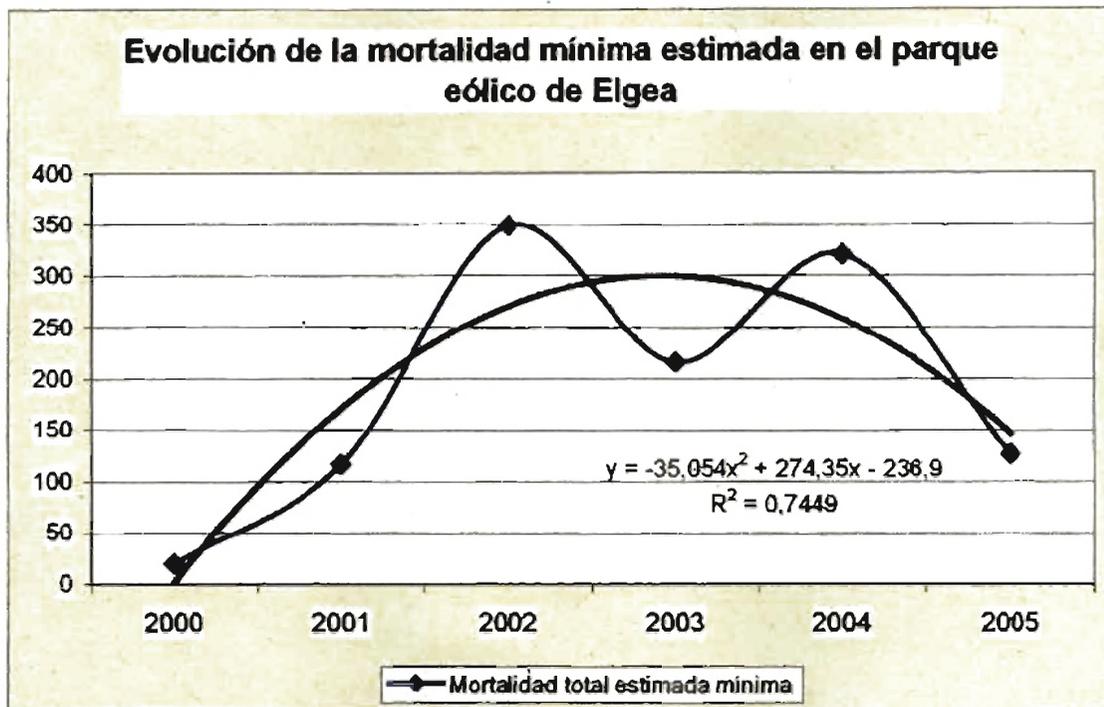
	<b>Aves de mediano-gran tamaño</b>	<b>Aves de pequeño tamaño</b>	<b>Total</b>
<b>Elgea</b>	3	124-172	127-175
<b>Urkilla</b>	6	86-123	92-129
<b>Total</b>	9	210-295	219-304

Atendiendo al número de aerogeneradores de Elgea (40) y Urkilla (38), obtenemos un índice de mortalidad de 2,8 – 3,9 aves/aerogenerador, desglosado en 0,11 aves de gran tamaño/aerogenerador (0,10 buitres/aerogenerador) y 2,7 – 3,8 aves de pequeño tamaño/turbina. Los índices de mortalidad por aerogenerador y mes son los siguientes:

Índice mortalidad: individuos/turbina/mes	Año 2005					
	Elgea		Urkillia		Total	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Aves de mediano y gran tamaño	0,008	0,008	0,013	0,013	0,021	0,021
Butre Leonado	0,006	0,006	0,013	0,013	0,019	0,019
Otras especies	0,002	0,002	0,00	0,00	0,002	0,002
Aves de pequeño tamaño	0,26	0,36	0,19	0,27	0,45	0,63
<b>Total</b>	<b>0,27</b>	<b>0,37</b>	<b>0,20</b>	<b>0,28</b>	<b>0,47</b>	<b>0,65</b>

En las gráficas siguientes se muestra la evolución de la mortalidad en el periodo de funcionamiento del parque eólico, indicando la mortalidad encontrada, el número de especies afectado cada año y la riqueza acumulada (número total de especies afectadas), y la evolución de la mortalidad mínima estimada. Para una mayor homogeneidad en los datos que permita comparaciones directas, no se han incluido los datos de mortalidad de Urkillia.





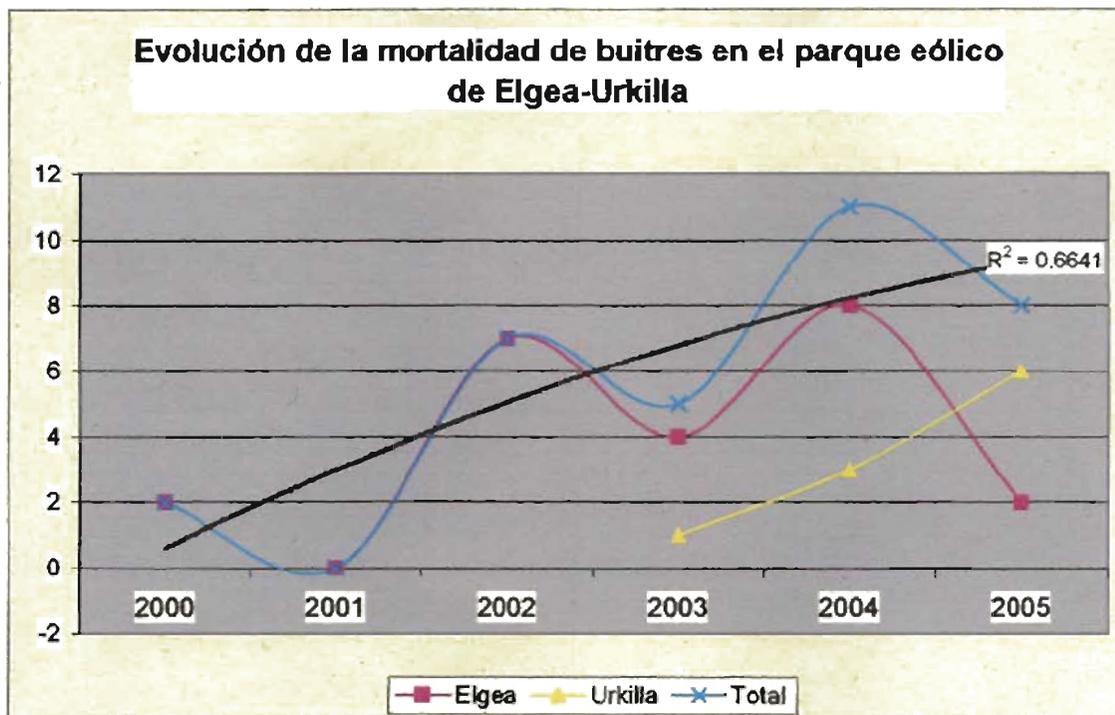
Los datos de mortalidad encontrados y estimados parecen estabilizarse en los últimos años tras el aumento detectado en los primeros años de funcionamiento del parque eólico. De este modo la mortalidad anual mínima de aves en el parque eólico de Elgea puede oscilar entre las 100 y las 350 aves. A este respecto, no se dispone de una explicación concluyente de las variaciones anuales detectadas. Desde el punto de vista técnico, la metodología de trabajo ha sido similar, si no idéntica, a la de trabajos previos, de manera que esta dispersión de los resultados podría deberse a diversas causas, como por ejemplo, la predominancia de determinadas circunstancias meteorológicas o las propias variaciones poblacionales de las aves que frecuentan el área de estudio. Por su parte, el número de especies afectado asciende a 27 y tiende a estabilizarse.

A estos datos habría que añadir la mortalidad ocasionada por la ampliación del parque eólico en la contigua Sierra de Urkilla, que añade otro centenar de aves y alguna especie nueva no encontrada en Elgea.

El patrón de mortalidad encontrado sí permite identificar las especies más afectadas, que incluyen grandes rapaces planeadoras (buitre leonado), pequeños

## ARC

paseriformes locales (alondra), pequeños migrantes nocturnos (petirrojo, curruca capirotada, zorzales...) y diurnos (pinzones, bisbitas ...), y en menor medida algunas acuáticas (ánade real, anasar común), rapaces (cernícalo, lechuza campestre) o palomas, entre otros.



### 5. CONTROL DE CARROÑA

No ha sido necesaria la aplicación de las medidas de actuación en caso de aparición de material MER (cadáveres de ganado) al no haber sido detectado.

### 6. CONTROL DE ACCESOS – VISITAS A PARQUE

Durante el año 2.005 han sido ocho (8) las ocasiones en las cuales ha sido saboteada la barrera de acceso al parque de Elgea-Urkilla. Tras el fracaso que supuso la instalación de un sistema electrónico de control de accesos, debido a los continuos sabotajes que sufría, se tomó la decisión de sustituir ese sistema

## ARC

por uno más rudimentario y robusto, de modo que en el mes de abril se colocó un bulón que se bloqueaba mediante un candado y tras la entrega de las llaves entró en funcionamiento en el mes de junio.

Tras un mes de funcionamiento y dos sabotajes nos decidimos por la solución más sencilla posible, la colocación de una cadena y un candado, que si bien no a supuesto un decrecimiento de los sabotajes al menos si que nos ha permitido actuar con rapidez, sustituyendo la cadena y el candado deteriorados con rapidez garantizando que el sistema siempre esté operativo.

Por otra parte, sí se puede constatar, como en ocasiones anteriores, los movimientos registrados por Eólicas de Euskadi, S.A. correspondientes a visitas guiadas.

Las visitas se dividen en dos grandes bloques: visitas de centros educativos, inmersas en diferentes programas de educación ambiental, y visitas de grupos institucionales, sociales o comerciales con un interés especial por conocer la energía eólica de cerca. Se han diseñado dos tipos de visitas, que se adaptan a las necesidades de ambos públicos:

### - Visitas de centros educativos:

Con el objetivo de combinar el fomento de las energías renovables con el respeto al entorno natural en el que se encuentran, las visitas se realizan en grupos que oscilan entre los 25-35 alumnos, en los meses entre marzo y junio, de lunes a viernes y con unos máximos de un autobús diario y 4 semanales por parque. En el caso de Elgea-Urkilla, de enero a diciembre de 2005 recibió un total de 2148 visitantes procedentes de 68 centros educativos.

Todos estos centros realizaron la denominada "Ruta de las energías renovables" organizada y coordinada por Eólicas de Euskadi. A través de ésta ruta, en una mañana, los escolares conocen in situ, un sistema de energía solar fotovoltaica, uno de solar térmica, una central mini-hidráulica y el Parque Eólico de Elgea-Urkilla. Cabe destacar la buenísima acogida que ha tenido la iniciativa en los centros educativos, que les brinda la oportunidad de conocer la realidad de las energías renovables de primera mano.

- Visitas de grupos de interés social y político:

Este tipo de grupos en su mayoría visita únicamente el parque eólico, y el acceso se realiza en autobús o vehículos todo terreno, con lo que la "molestia" que pueden causar es mucho menor que la que puede suponer el acceso en un autobús y no se restringe únicamente a los meses previos al verano. Con la misma filosofía, se limita a 4 el número de vehículos por visita.

A lo largo de 2005 el Parque Eólico de Elgea-Urkilla recibió a 26 grupos de interés social o institucional, que sumaban un total de 740 personas. Además, el 20 de julio de este mismo año, la edición Ruta Quetzal BBVA 2005, introdujo en su recorrido toda la extensión del Parque Eólico de Urkilla. 440 jóvenes accedieron a pie desde la localidad de Larrea, y a lo largo del todo el parque, fueron guiados por 38 monitores ambientales que les presentaron las características principales del entorno y del propio parque eólico. El conjunto de equipos técnicos, periodistas, etc... que completaba la organización sumó un total de 110 personas, que accedieron a la sierra a pie, en 4 vehículos todo-terreno, y un autobús.

Con todo ello, la cifra total de personas que visitaron guiadas el Parque Eólico de Elgea-Urkilla en el año 2005, ascendió a 3438, alcanzando su máximo histórico, pero siempre de la manera más respetuosa.

Las distintas visitas del año se recogen en el siguiente cuadro:

## PARQUE EÓLICO DE ELGEA-URKILLA

Enero-Diciembre 2.005

Visitas Educación Ambiental	68 centros educativos	2.148 alumnos
Visitas de Interés Social	28 visitas	740 personas
Visita Ruta Quetzal 2005		550 personas

<b>Total visitantes anual</b>	<b>3.438 personas</b>
-------------------------------	-----------------------

## 7. BENEFICIOS ENERGÉTICO-AMBIENTALES

Año tras año las energías renovables van aportando un, cada vez más importante, nuevo y respetuoso modelo energético. A lo largo de 2005 en el Estado, a pesar de no haber sido un año propicio de viento, la energía eólica cubrió el 8,1% de todas las necesidades eléctricas del país, superando por primera vez, la cantidad aportada por la energía hidráulica. En Euskadi, sólo el Parque Eólico de Elgea-Urkilla ha superado los 171 millones de kWh, lo mismo que consumieron 160.000 habitantes.

La producción de ésta energía con la fuerza del viento, ha supuesto el efecto depurativo que realizan 7,5 millones de árboles, evitando que se emitieran a la atmósfera los siguientes contaminantes:

- o 153.221 toneladas de CO<sub>2</sub>
- o 547 toneladas de NO<sub>x</sub>
- o 616 toneladas de SO<sub>2</sub>
- o 120 toneladas de partículas

Además, para generar la misma energía necesitaríamos:

21.000 toneladas equivalentes de carbón

15.000 toneladas equivalentes de petróleo (108.777 barriles)

Para que conste a los efectos oportunos, en Donostia-San Sebastián a 3 de marzo de 2006.



Alejo Romero

## **ANEXO**

**ESTUDIO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA AVIFAUNA DEL  
PARQUE EÓLICO DE ELGEA-URKILLA**