

**INFORME DE SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN
EL PARQUE EÓLICO DE ELGEA DURANTE
EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2000**

ENERO de 2001

INTRODUCCIÓN:

El presente informe se redacta en cumplimiento de los requerimientos del punto 2.h3 de la Declaración de Impacto Ambiental del "Proyecto Parque Eólico de Elgea" (Resolución I de Julio de 1.998 de la Viceconsejera de Medio Ambiente), referido al éxito de las medidas correctoras y de vigilancia ambiental durante la fase de funcionamiento del parque eólico.

ANÁLISIS DE AGUAS

Tal como se indicó en el informe de incidencias redactado en agosto del 2.000, al término de la obra, durante el transcurso de ésta se detectaron ocasionalmente elevadas concentraciones de hidrocarburos, de origen desconocido, en la fuente Usabakotxena próxima. Informadas las administraciones competentes (Departamento de Sanidad y Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco), se llegó al compromiso de realizar análisis de este parámetro a partir de octubre de 2000 y durante un período mínimo de un año.

Como procedimiento habitual el muestreo es realizado bajo la responsabilidad de Eólicas de Euskadi, realizándose los análisis en el Laboratorio de Salud Pública de Alava, del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Ocasionalmente, cuando el departamento de sanidad lo considera oportuno, tanto el muestreo como el análisis -en este caso de más parámetros-, es realizado por el propio personal de sanidad del Gobierno Vasco.

De acuerdo a lo anterior, hasta al fecha se han realizado análisis en octubre, noviembre y diciembre del 2.000, de cuyos resultados se presenta copia en el anexo 1. A modo de resumen indicar que en las tres ocasiones la concentración de hidrocarburos era inferior al límite de detectabilidad del método analítico utilizado ($4 \mu\text{g/l}$) y por tanto muy inferior al límite establecido en el RD 1138/90 de reglamentación técnico sanitaria

ARC

para abastecimiento y control de calidad de aguas potables de consumo público, establecido en 10µg/l y utilizado en este caso como valor de referencia.

No obstante debido a la presencia de abundante contaminación bacteriológica de origen fecal (con toda probabilidad debida al ganado) la calificación del agua es de no potable. Esto confirma otros resultados anteriores, ya que el centro Comarcal de Salud Pública del Alto Deba, por solicitud del Ayuntamiento de Oñati, había comenzado un seguimiento analítico, por lo que con fecha 27.06.00 se realizó una analítica completa para aguas de consumo y de hidrocarburos. Respecto a los hidrocarburos el resultado fue también inferior al límite de detección, revelándose asimismo abundante contaminación microbiológica que determinó la no potabilidad del agua. Este análisis previo a la tanda de muestreos antes reseñada se incluye en el anexo 2.

EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS

En primer lugar hay que indicar que con posterioridad al anterior informe de agosto de 2.000 han finalizado todas las labores de revegetación pendientes, tal como quedó reflejado en el informe realizado al efecto por la empresa EKOLUR y con el V^aB^a de los servicios técnicos de la Dirección de Recursos Ambientales, responsable de su realización.

Posteriormente se han efectuado labores de mantenimiento, consistentes fundamentalmente en limpieza de cunetas y pasos subterráneos de agua, construcción de algunos de estos pasos, ya contemplados en el proyecto pero no realizados en su tiempo antes la posibilidad de que no fuesen necesarios, y reacondicionamiento de las superficies afectadas por estas labores, fundamentalmente mediante restitución de tierras de cobertura y siembra a voleo.

Durante el presente año se prevé realizar una reposición de marras en las plantaciones efectuadas y siembra de superficies fallidas.

CONTROL DE ACCESOS

De acuerdo a los requerimientos del punto 2.e.2.2 de la D.I.A y conforme a lo indicado en el Acuerdo foral nº 530/00 de 18 de Julio de la Diputación Foral de Álava, se ha restringido el acceso al Parque eólico por el camino al parque habilitado. Para ello se ha instalado una barrera de paso en el término denominado "Barrera de la dehesa" con un paso peatonal exterior y apertura regulada por lector electrónico.

Como resultado de todo ello ha quedado cerrado al tránsito de vehículos el camino de acceso al parque, a excepción de los que cuentan con autorización, siendo el Ayuntamiento de Barrundia el responsable del reparto de llaves.

Las "llaves" (tarjetas electrónicas) de acceso se han asignado según lo acordado por las administraciones implicadas en la reunión celebrada el día 03.05.2000 en el Ayuntamiento de Barrundia, quedando la relación de llaves como sigue:

- Dos para cada uno de los cuatro Ayuntamientos (Aretxabaleta, Barrundia, Eskoriatza y Oñati)
- Cuatro para la Diputación Foral de Gipuzkoa
- Ocho para la Diputación Foral de Alava (posteriormente este numero se ha ampliado a trece).
- Dos para la Junta de Larrea
- Dos para la Junta de Hermua
- Las que Eólicas de Euskadi necesite para el personal del Parque Eólico
- Las que las Juntas de Larrea y Hermua determinen a requerimiento de aquellas personas, vecinos o no, que acrediten su derecho de paso, según costumbre, tradición o necesidad.

Con respecto a este último punto, se han entregado llaves a 14 vecinos de Larrea, 4 a vecinos de Hermua y 6 llaves a personas diversas, englobadas en el grupo de varios en la tabla de usos que se adjunta. Estas últimas llaves, algunas con límite temporal, se han entregado a expensas de la junta de Larrea, informadas el resto de administraciones, correspondiendo a usuarios habituales de la pista de acceso en otros años, especialmente en temporada de caza.

ARC

En cuanto al registro de movimientos, una vez instalado definitivamente el sistema (31.07.00), durante los primeros meses se dieron diversas circunstancias, como actos vandálicos y averías, que hicieron inoperante el cierre durante diferentes periodos de tiempo. Por ejemplo, el cierre fue golpeado repetidamente, produciéndose desajustes en la puerta metálica y averías en el sistema electrónico de control; las piedras que impedían el paso por los laterales fueron arrancadas, accediendo por los lados los todo-terreno, etc.

Estos problemas se han solventado en parte con la instalación de cierres laterales de hormigón, reajuste de la puerta y soldadura de placas de protección a las cerraduras, etc, mientras que por otra parte han disminuido con el tiempo los actos vandálicos. Por ello a continuación se incluye la relación de movimientos en la puerta de acceso de los periodos en que se tiene constancia su buen funcionamiento.

	31/07- 16/08	24/10- 31/10	01/11- 30/11	01/12- 31/12	TOTAL	%
Ayto Aretxabaleta	0			0	0	0
Ayto Barrundia	0			0	0	0
Ayto Eskoriatza	0			0	0	
Ayto Oñati	3	5	6	0	14	0,8
DFA	74	60	62	63	259	14,0
DFG	4	2	0	3	9	0,5
Junta Hermua	23	2	25	3	53	3,0
Junta Larrea	4	0	1	14	19	1,1
Varios	0	0	2	12	14	0,8
Vecinos Hermua	0	0	0	6	6	0,3
Vecinos Larrea	216	104	188	275	783	44,5
Eólicas	128	152	213	110	603	34,3
TOTAL	452	325	497	486	1.760	
Nº de días	16	7	30	31	84	
Movimientos por día (valor medio)	28	46	17	16	21	

Se observa en primer lugar la escasa o nula utilización de las llaves por parte de los Ayuntamientos, y el lógico predominio de uso de los vecinos próximos y del personal del parque eólico. El uso de las llaves de Diputación de Álava se debe fundamentalmente a las obras de captación de agua que se están efectuando en las proximidades del camino de acceso al parque, tras pasar la barrera.

ARC

El nº de movimientos por día no es elevado, con una media de 21. Destaca el uso en octubre, con una media de 46 movimientos en los pocos días muestreados. De todos modos las cifras son reducidas en todos los casos. Debe tenerse en cuenta a este respecto que dos movimientos en principio corresponden con una visita (entrada y salida), existiendo también intentos fallidos, que introducen en el registro movimientos de más, por lo que se encuentran valores totales impares.

ARC

ESTUDIO SONOMÉTRICO

Aún cuando no estaba contemplado en los requisitos de la DIA, se está efectuando un estudio sonométrico en la zona, de cara a conocer el efecto real de la instalación del parque en el nivel sonoro del entorno.

Metodología:

Las mediciones de los valores de inmisión sónica se realizaron empleando un sonómetro CESVA modelo SC-10 que registra los niveles de presión acústica en decibelios (dB).

De entre las diferentes curvas de ponderación, que permiten el filtrado del espectro de frecuencias, se utilizó la de dB (A), por ser ésta la que presenta una respuesta a las diferentes frecuencias más similar a la del oído humano.

Los parámetros obtenidos para cada uno de los puntos fueron los siguientes:

- **Nivel Sonoro Equivalente (Leq):** Esta función proporciona una integración sobre la base del tiempo de medición, de forma que se obtiene un nivel de presión acústica de la misma energía que el valor fluctuante medido sobre el período de tiempo de referencia.

El aparato permite realizar diferentes mediciones Leq durante el mismo período de registro. Así, se obtuvieron los valores correspondientes a Leq 5' (5 minutos), tiempo de cada muestreo, o en su defecto cuando se apreciaba que se estabilizaba la medida. También se obtuvo Leq 1' (1 minuto), que se refiere en este caso al promedio del último minuto de muestreo en cada punto.

- **Nivel Sonoro Expuesto (Sel):** Esta medida permite acumular el conjunto de la energía registrada durante el período de medida (5 minutos) sobre una unidad de tiempo de 1 segundo.

ARC

- **-Slow (Lento):** Mide los valores de señal sonora promediados con un tiempo de 1 segundo. El aparato presenta en pantalla el último valor registrado en el periodo de medida.
- **Fast (Rápido):** Mide los valores de señal sonora promediados durante 125 milisegundos, presentando en pantalla el promedio del último periodo.
- **Peak (Pico):** Mide continuamente, cada 2 milisegundos, los valores de señal sonora. Realiza por lo tanto una medición prácticamente instantánea del nivel de presión acústica. El aparato presenta en pantalla el máximo obtenido en el último periodo de 125 milisegundos.
- **Valor Máximo (Max All):** Aporta los valores máximos para cada uno de los parámetros obtenidos durante el periodo de medición. Es decir, presenta los valores guardados en memoria para cada uno de los tiempos de integración.

Para conocer la afección con respecto al estado preoperacional se comparan los resultados con las mediciones efectuadas en el día 26.10.99, con el parque todavía en construcción, sin aerogeneradores en marcha. Asimismo se analizan los resultados de los muestreos efectuados los días 11.05.00 y 17.05.00 en la txabola de Usabakotxena, muy próxima al collado, en la cara norte de la sierra y bajo el aerogenerador nº 40, al tratarse de la construcción más próxima utilizada ocasionalmente por cazadores.

ARC

Resultados 4º trimestre 2.000

25.10.00

	Registros	Máximos
Leq 5	53.5	
Leq 1	53.5	53.5
Sel	74.0	
Peak	59.4	62.3
Fast	53.9	59.1
Slow	52.5	81.4

Junto a aerogenerador 23. Ruido de cencerros de ovejas. Viento Sur de 4-5 m/s

15.11.00

	Registros	Máximos
Leq 5	52.0	
Leq 1	52.3	52.3
Sel	72.0	
Peak	59.8	62.6
Fast	53.2	59.1
Slow	51.2	55.1

Junto a aerogenerador 23. Viento Sur entre 4.8 y 5 m/s

14.12.00

Leq 1 54.7 dBA

Entre aerogeneradores 1 y 2 Niebla, viento del NW, velocidad muy variable entre 5 y 10 m/s

26.12.00

	Registros	Máximos
Leq 5	43.6	
Leq 1	43.1	43.1
Sel	63.6	
Peak	46.4	60.4
Fast	43.0	51.3
Slow	42.9	48.6

Junto a la Txabola de Usabakotxena. Se escucha el viento sobre los árboles y el tendido de AT. Se distinguen levemente los aerogeneradores. Niebla cerrada. En el interfluvio el viento es muy fuerte, racheado, lo que hace que algunos aerogeneradores se paren (lo hacen a partir de 25 m/s). En el momento de la medición se encontraban parados el 33, el 31 y el 28 (la txabola se encuentra bajo el 40)

ARC

Resultados 26.10.99

Situación: Txabola junto al collado de Uradakotxena

Velocidad del viento: 0- 2 m/s

	Registros	Máximos
Leq 5	38.2	
Leq 1	36.9	39.9
Sel	59.2	
Peak	53.8	81.4
Fast	46.0	62.2
Slow	32.3	53.4

Observaciones: Ligero ruido de la línea de AT. Tiros de cazadores. Ruido al fondo de la cantera. Sonido de pájaros

Situación: Junto al aerogenerador 24

Velocidad del viento: 4-5 m/s

	Registros	Máximos
Leq 5	46.6	
Leq 1	48.0	48.0
Sel	67.5	
Peak	50.5	81.4
Fast	44.7	70.1
Slow	43.6	62.7

Observaciones: Cencerros de ovejas. Maquinaria de la obra lejana. Voces tenues al fondo.

Situación: Goiko-Potza

Velocidad del viento: 2-3 m/s (ráfagas de 4 m/s)

	Registros	Máximos
Leq 5	36.2	
Leq 1	37.8	37.8
Sel	56.8	
Peak	43.1	81.4
Fast	34.1	63.5
Slow	33.8	54.5

Observaciones: Cencerros muy al fondo. Tiros lejanos

ARC

Resultados mediciones en Usabakotxena en mayo de 2.000

11.05.00

	Registros	Máximos
Leq 5	35.6	
Leq 1	34.7	34.7
Sel	55.3	
Peak	47.2	81.3
Fast	41.1	41.1
Slow	34.8	38.2

Observaciones: Aerogeneradores 37, 39 y 40 parados, 36 y 38 funcionando. Se escuchan los pájaros y el zumbido de las moscas. Se aprecian los aerogeneradores por un ligero sonido periódico que desaparece al acercarse a la puerta de la txabola por el apantallamiento producido por el monte y las construcciones.

17.05.00

	Registros	Máximos
Leq 5	41.1	
Leq 1	41.2	41.2
Sel	60.7	
Peak	41.6	81.2
Fast	38.6	46.0
Slow	40.4	42.8

Observaciones: Todos los aerogeneradores de las proximidades en funcionamiento. Se escucha el ruido de la lluvia y de las hojas moviéndose por el viento. Se perciben los aerogeneradores como en el caso anterior.

Nota: los registros de Peak máximos de valores próximos a 81 de las primeras mediciones se deben a un error del sonómetro corregido con posterioridad

ARC

Valoración preliminar

En base a los datos existentes, todavía preliminares, se pueden realizar diversas consideraciones.

En todos los casos los valores medios según los distintos tiempos de integración y los valores Leq de distintos tiempos de medida son muy similares entre sí, lo que indica ruido homogéneo con escasas fluctuaciones de presión sonora.

En el entorno de la txabola de Usabakotxena, la construcción más próxima, al encontrarse parcialmente en sombra sónica, la incidencia del parque en el ruido ambiental es mínima. Sin aerogeneradores y con viento exiguo, los valores Leq oscilan entre 36.7 y 39.9 dB, siendo incluso menores en otras circunstancias con algunos aerogeneradores funcionando. La apreciación de los aerogeneradores es muy reducida, nula ya en la puerta de la txabola, y con valores bajos en todos los casos, incluso con vientos muy fuertes. Se observa que otras fuentes de ruido, como movimientos de las hojas, lluvia, línea de AT, tienen más incidencia en el nivel sonoro del entorno.

En las proximidades de los aerogeneradores, en las mediciones efectuadas a distancias máximas de 50 metros de las máquinas, se observa en primer lugar una variación -que deberá confirmarse con más sonometrías- de los resultados de los valores Leq en función de la velocidad del viento.

En las mediciones efectuadas en las proximidades de la cima (aerogeneradores 23 y 24), con vientos similares (entre 4 y 5 m/s), se observa un incremento entre 5.5 y 6 dB entre las mediciones efectuadas antes y después de la puesta en marcha de la instalación.

El incremento detectado es mínimo, más teniendo en cuenta la distancia de medición y la velocidad del viento en el momento de las medidas, óptima para la propagación del ruido de los molinos y con poca incidencia por el propio viento ya que a

ARC

velocidades mayores el ruido de las ráfagas llega a eclipsar al del aerogenerador incluso a esas distancias tan reducidas..

En definitiva los aerogeneradores, de acuerdo a las mediciones efectuadas hasta el momento inciden más por introducir una periodicidad en el sonido del entorno que por producir una presión acústica elevada.

Aún y todo resulta conveniente realizar más mediciones de cara a confirmar esta valoración preliminar. Se considera de interés realizar las mediciones fundamentalmente en el punto de máximo ruido conocido (cercañas de la cima del Aumategigaña, proximidades del aerogenerador 23), a diferentes distancias y a barlovento/sotavento de los aerogeneradores.

AFECCIÓN A LA FAUNA

De acuerdo al punto 2.f.2.1, se ha realizado el control de afecciones sobre la fauna. El control ha sido desarrollado por la empresa CONSULTORA DE RECURSOS NATURALES, S.L., de cuyo informe semestral se adjunta copia en el anexo 3.

A falta de más datos, y en una valoración preliminar del periodo de seis meses estudiado, se ha confirmado la muerte por colisión con aerogeneradores de dos ejemplares de buitre leonado y cabe la posibilidad de que un tercero más haya muerto por esa causa. No se ha detectado la muerte de ninguna otra especie de ave de mediano o gran tamaño a excepción de los posibles restos de un zorzal común y una alondra.

Con relación a los vuelos de esta especie en el entorno la mortalidad detectada es ciertamente baja, con unos valores medios, siempre según estos datos preliminares, de un choque 4.600-6.900 cruces por las alineaciones de aerogeneradores (con total de más de más de 13.840 cruces en medio año).

En proporción al estado de las poblaciones, hay que indicar que el Buitre Leonado atraviesa un claro periodo de bonanza, con una población nidificante (censo de 1999) de 386 parejas en el País vasco, 2000 en Navarra y 800 en La Rioja (más población transeúnte), detectándose un incremento poblacional superior al 200% en los últimos años. En este contexto la mortalidad detectada es poco relevante. Por otra parte a escala más local, la existencia de 3 pequeñas colonias de cría de buitre en las proximidades hace que se requiera profundizar en estos estudios de cara a conocer posibles incidencias negativas sobre su viabilidad.

En cuanto a medidas correctoras, con posterioridad a las colisiones detectadas y dada la influencia de la carroña, se ha adquirido una lona con piquetas para tapar posibles cadáveres hasta que llegan los operarios de la empresa de recogida contratada al efecto, instruyéndose al personal de mantenimiento sobre su utilización. Esta medida todavía no se utilizado por no quedar ganado en la zona.

ARC

Por último indicar con respecto a otros estudios que se están realizando sobre posibles afecciones a la avifauna, como cambios de comportamiento, reacciones ante las máquinas, etc, que se está a la espera de más datos y de un análisis global mayor, aún cuando se puede adelantar que hasta el momento, en el 95% de los casos no se han detectado reacciones antagónicas de las aves antes los aerogeneradores.

San Sebastián, enero de 2.001

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alejo Romero', with a stylized flourish at the end.

Alejo Romero