



Evaluación de Impacto Visual. Caso Parque Eólico

El Estudio de Impacto Visual desarrollado en el presente documento forma parte de un Estudio de Impacto Ambiental completo. Aquí se presenta de forma aislada y descontextualizado para la muestra de una posible solución al problema paisajístico que se plantea en la ejecución, explotación y desmantelamiento de un parque eólico.

JUAN DIEGO BERJÓN SÁNCHEZ

ÍNDICE

Descripción del medio.....	pág. 2
Identificación y valoración de impactos.....	pág. 8
Medidas de minimización de impacto visual.....	pág. 15
Minimización de riesgos.....	pág. 17
Plan de vigilancia ambiental del paisaje.....	pág. 18

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

La RAE define paisaje como la "extensión de terreno que se ve desde un sitio".

La legislación autonómica de Castilla y León nos remite a la Ley 21/2013, donde se dice que se debe identificar, censar, inventariar, cuantificar y, en su caso, cartografiar, de todos los aspectos ambientales mencionados en el artículo 35, que puedan ser afectados por la actuación proyectada, incluido el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje.

El Convenio Europeo del Paisaje, firmado en Florencia al 20 de octubre de 2000, define Paisaje como: "cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos".

Este documento tiene por objetivo promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes, así como organizar la cooperación europea en ese campo, ya que:

- ✓ El paisaje desempeña un papel importante de interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social.
- ✓ Constituye un recurso favorable para la actividad económica y su protección, gestión y ordenación pueden contribuir a la creación de empleo.
- ✓ Es un componente fundamental del patrimonio natural y cultural europeo, que contribuye al bienestar de los seres humanos y a la consolidación de la identidad europea.
- ✓ Es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas degradadas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos.

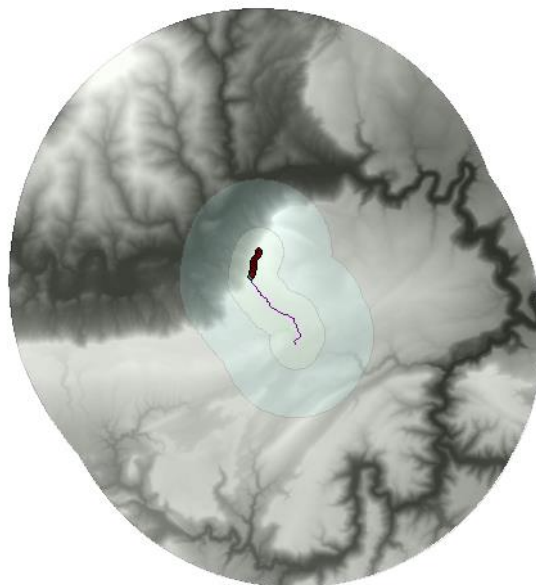
España firma dicho Convenio el día 20 de octubre de 2000, entrando en vigor el Instrumento de ratificación del mismo, el día 1 de marzo de 2008. Ello implica el compromiso de España de definir y aplicar políticas destinadas a la protección, gestión y ordenación del paisaje mediante la adopción de medidas específicas. La metodología a aplicar para la valoración y seguimiento de la posible afección sobre este elemento se basa en dichas medidas específicas.

CUENCA VISUAL

En materia de paisaje el impacto producido es un impacto visual. Según lo explica Gonzalo Tévar Sanz, E.T.S. de Ingenieros de Montes, en Serie Geográfica (1996, vol.6), el estudio de la cuenca visual constituye una parte importante del conjunto de herramientas necesarias para el análisis del paisaje visual. La cuenca visual es el conjunto de superficies o zonas que son vistas desde un punto de observación, es el entorno visual de un punto (Fdez-Cañadas, 1977). Para la presencia del Parque Eólico es necesario conocer la cuenca visual del proyecto porque de esta manera se sabrá desde qué puntos es visible y si se puede instaurar alguna medida a posteriori para minimizar este campo visual.

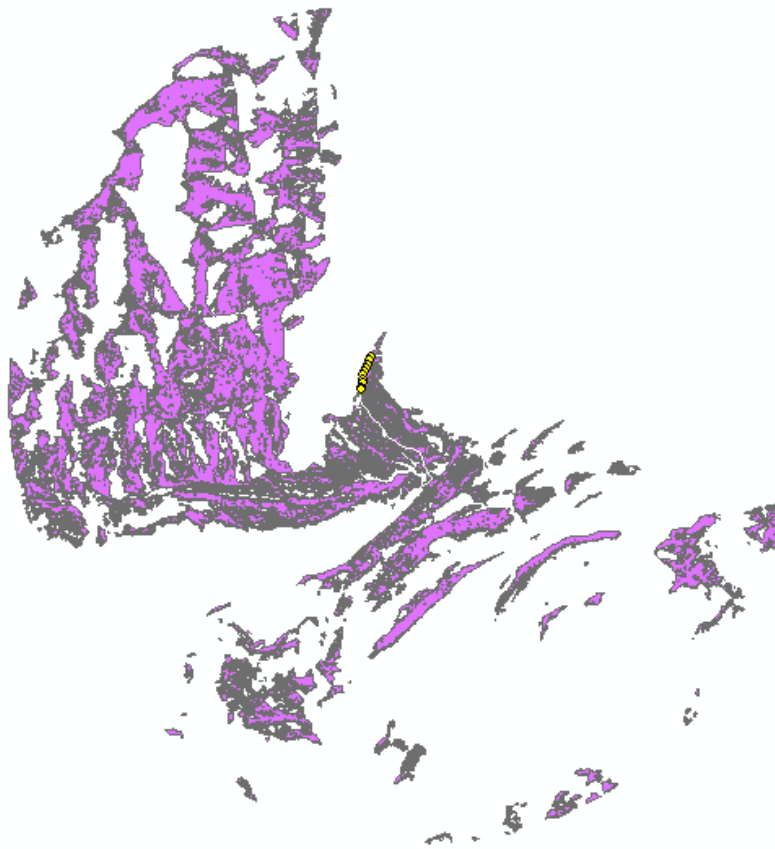
Es importante agregar que en función de las peculiaridades de la zona de estudio pueden fijarse 3 rangos de distancias de alcance visual o planos visuales (Morláns, M.C. ;(2005)).

- Plano Visual Cercano: de 0 a 1 Km., donde el observador tiene una participación directa y percibe todos los detalles inmediatos.
- Plano Visual Medio: de 1 a 3 Km., donde las individualidades del área se agrupan para dotarla de carácter. Es la zona donde los impactos visuales producidos por las actuaciones son mayores.
- Plano Visual Lejano: de 3 a 10 Km., Se pasa del detalle a la silueta. Los colores se debilitan y las texturas son casi irreconocibles. Es lo que se denomina fondo escénico.



Planos visuales. Plano cercano, medio y lejano.

Dentro de estos planos de observación, los puntos del terreno donde será visible el proyecto son los siguientes:



Cuenca visual de la zona del proyecto

CALIDAD PAISAJÍSTICA

Para determinar la calidad paisajística se tiene en cuenta los elementos visuales del paisaje, definiéndose como un conjunto de rasgos que caracterizan visualmente un paisaje o alguno de sus componentes, y que se emplean en el análisis y descripción del mismo, puesto que constituyen su percepción visual.

No obstante, depende en gran medida de la subjetividad del observador. Por ello, el estudio de lo percibido visualmente es complejo y variable de un observador a otro.

Para la evaluación de la calidad paisajística tendremos en cuenta distintos parámetros:

1. Calidad visual

Se define "calidad visual" como el valor estético de un paisaje. Se empleará para su descripción un método indirecto de valoración a través de una serie

de componentes biofísicos (relieve, roca, agua, vegetación, actuación antrópica, etc.) y arquitectónicos (forma, ejes-línea, textura, color, etc.), los cuales serán valorados en base a tres elementos de percepción:

- *Calidad visual intrínseca*: se obtiene a partir del punto donde se encuentra el observador y trata las características propias del entorno (morfología, vegetación y presencia/ausencia de masas de agua).
- *Calidad debida a vistas directas*: evalúa la posibilidad de observación de elementos visualmente atractivos en unidades adyacentes.
- *Calidad debida al fondo escénico*: analiza las características del plano más alejado de la unidad de paisaje a estudio, entrando a formar parte elementos básicos como la intervisibilidad, la altitud, la vegetación, el agua, etc.

2. Fragilidad paisajística

La "fragilidad visual del paisaje" se define como la capacidad de un paisaje para absorber la alteración generada cuando se desarrolla un cierto uso sobre él.

Se definirá mediante dos elementos:

- *Fragilidad intrínseca de la unidad*: se basa en la posibilidad real o no de visualizar la infraestructura, siendo en todo caso independiente de la presencia de observadores.
- *Accesibilidad visual*: valora la posibilidad real de observación de la zona de estudio, estando condicionada tanto por la topografía como por la presencia de observadores.

La conjunción entre *fragilidad Intrínseca* y *accesibilidad visual* define la *fragilidad adquirida*.

Asimismo la *Capacidad de Acogida*, mide la capacidad de absorción de la unidad perceptiva. Sirve para identificar y cuantificar las zonas de mayor sensibilidad ante una cierta actuación.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA

Para evaluar la zona del proyecto se han tenido en cuenta distintos indicadores. A cada uno de ellos se le asigna un valor cualitativo y otro valor cuantitativo. En esta evaluación se han tenido en cuenta dos unidades paisajísticas distintas:

- La región de Cantabria, con un plano cercano dominado por Montes de Utilidad Pública (pino silvestre y rebollo) y algunos Hábitats recogidos en la Directiva Hábitats así como una estructura paisajística en mosaico en el plano medio.
- La región de Castilla y León, con un plano cercano y medio dominado por zonas de cultivo y zonas desarboladas de matorral.

Debido a que la percepción del paisaje es muy subjetiva, es necesario recurrir a indicadores lo más objetivos posible. Estos indicadores nos darán un valor cualitativo para el parámetro del paisaje en cuestión, así como un valor cuantitativo para poder integrar todos los parámetros en un valor de *capacidad de acogida* del proyecto por parte del medio.

Valor cualitativo	Valor cuantitativo
Nulo	0
Bajo	2
Medio	4
Alto	6

Tabla 1. Rango de valoraciones propuestas

	Región Cantabria	Región Castilla y León	Visión global
CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Calidad visual intrínseca			
Presencia de singularidades geológicas	Nulo	Nulo	Nulo
Presencia de masas de agua singulares	Nulo	Nulo	Nulo
Presencia de cubierta vegetal	Alto	Alto	Alto
<i>Valor cualitativo y cuantitativo</i>	Bajo (2)	Bajo (2)	Bajo (2)
Calidad debida a vista directas			
Visión de vegetación	Alto	Alto	Alto
Visión de afloramientos rocosos	Medio	Bajo	Bajo
Visión de elementos antrópicos	Nulo	Nulo	Nulo
<i>Valor cualitativo y cuantitativo</i>	Medio (3,3)	Bajo (2,6)	Bajo (2,6)
Calidad debida al fondo escénico			
Visión de elementos detractores	Nulo	Nulo	Nulo
Altitud del horizonte	Alto	Bajo	Medio
Visión de masas de agua	Nulo	Nulo	Nulo
Visión de afloramientos rocosos	Medio	Bajo	Bajo
Visión de masas arboladas	Alto	Nulo	Medio
Grado de diversidad de la vegetación vista	Alto	Alto	Alto
<i>Valor cualitativo y cuantitativo</i>	Medio (3,6)	Bajo (1,6)	Bajo (2,6)
Valor cualitativo y cuantitativo CALIDAD PAISAJÍSTICA	Bajo (2,9)	Bajo (2)	Bajo (2,4)

FRAGILIDAD PAISAJÍSTICA			
Fragilidad visual intrínseca			
Pendiente	Alto	Bajo	Medio
Orientación	Alto	Alto	Alto
Altura de la vegetación	Medio	Alto	Medio
Densidad de la vegetación	Medio	Alto	Medio
Diversidad de la vegetación	Alto	Alto	Alto
Contraste causado por la vegetación	Alto	Alto	Alto
<i>Valor cualitativo y cuantitativo</i>	Alto (5,3)	Alto (5,3)	Alto (5)
Accesibilidad visual			
Accesibilidad visual	Alto	Alto	Alto
<i>Valor cualitativo y cuantitativo</i>	Alto (6)	Alto (6)	Alto (6)
Valor cualitativo y cuantitativo FRAGILIDAD PAISAJÍSTICA	Alta (5,7)	Alta (5,7)	Alta (5,5)

Tabla 2. Evaluación del paisaje

Tras esta evaluación obtenemos los siguientes valores de calidad paisajística que serán:

	Región Cantabria	Región Castilla y León	Visión global
CALIDAD PAISAJÍSTICA	Medio (4,3)	Media (3,9)	Media (4)

Tabla 3. Calidad paisajística por unidad paisajística

Los valores numéricos están represando la calidad paisajística en una escala de 1 a 6, por tanto podemos asumir que el resto (lo que no es calidad paisajística) es "no calidad paisajística" o una representación cuantitativa de la capacidad de acogida del proyecto por parte del medio. Si estos valores les homologamos a la escala de valores propuesta en la Tabla 1 tendremos la siguiente capacidad de acogida:

	Región Cantabria	Región Castilla y León	Visión global
CAPACIDAD DE ACOGIDA	BAJA (1,7)	BAJA (2,1)	BAJA (2)

Tabla 4. Capacidad de acogida del proyecto por parte del medio.

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN **DE IMPACTOS**

La afección al paisaje de todas las fases del proyecto de un parque eólico son las siguientes:

Generación de sombras

Este impacto se produce como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones y por tanto no existe en las fases de construcción y desmantelamiento.

- Fase de explotación: El movimiento de las palas durante el día puede causar un efecto de parpadeo cuando éstas "cortan" la luz solar, proyectando sombras intermitentes que le podrían resultar molestas a la población. No obstante, la distancia existente entre los aerogeneradores y los núcleos de población implica que éste será un impacto de escasa magnitud.

El impacto identificado es NEGATIVO y NO-SIGNIFICATIVO.

Impacto visual

- Fase de construcción: La presencia de maquinaria e instalaciones auxiliares durante la fase de construcción producirá un impacto paisajístico derivado de la pérdida de naturalidad del área, con la consecuente disminución de su calidad visual. Esta fase concluirá con la restauración ambiental de los terrenos, lo cual implicará una cierta mejora del impacto paisajístico.
- Fase de explotación: Durante la etapa de explotación del parque analizado se generará un impacto visual por la presencia de las nuevas infraestructuras en el medio; siendo ésta especialmente relevante en el caso de los aerogeneradores, puesto que son estructuras verticales que destacan inevitablemente en un paisaje de componentes horizontales. Además, el hecho de que sean objetos en movimiento los convierte en puntos dominantes, lo que contribuye a fijar la atención del observador. También existirá un impacto producido por el balizamiento nocturno de los mismos, quizás más importante aún que el impacto visual diurno.

- Fase de desmantelamiento: Los impactos detectados en esta fase son los mismos que para el caso de la fase de construcción, consecuencia de la presencia de maquinaria. Esta fase del proyecto incluye la restauración ambiental de los terrenos una vez eliminadas todas las estructuras, lo cual implicará una mejora del impacto paisajístico al retornar a su situación inicial.

El impacto identificado es NEGATIVO y SIGNIFICATIVO (siendo POSITIVO para las restauraciones ambientales tras construcción y explotación).

La calidad del paisaje en torno al parque eólico ha sido valorada como media, ya que la zona se encuentra parcialmente antropizada. La capacidad de acogida del proyecto es baja.

Fase de construcción

La presencia de maquinaria e instalaciones auxiliares durante la fase de construcción producirá un impacto paisajístico derivado de la pérdida de naturalidad del área, con la consecuente disminución de su calidad visual. No obstante, se trata de un impacto de escasa relevancia por su carácter **temporal**, desapareciendo estas estructuras una vez que finalicen las obras. Es por ello que este impacto se considera COMPATIBLE.

Esta fase concluirá con la restauración ambiental de los terrenos, lo cual implicará una cierta mejora del impacto paisajístico.

Caracterización del impacto visual

Signo	Negativo	Persistencia	Temporal
Inmediatez	Directo	Reversibilidad	Irreversible
Acumulación	Simple	Recuperabilidad	Recuperable
Sinergia	Sinérgico	Periodicidad	Periódico
Momento	Corto plazo	Continuidad	Continuo

Tabla. Caracterización del impacto visual en la fase de construcción

Fase de explotación

Durante la etapa de explotación del parque analizado se generará un impacto visual por la presencia de los aerogeneradores en el medio. Estas construcciones crean una intrusión en el paisaje, puesto que son estructuras verticales que destacan inevitablemente en el paisaje de componentes horizontales. Además, el hecho de que sean objetos en movimiento los

convierte en puntos dominantes en el paisaje, lo que contribuye a fijar la atención del observador.

La presencia de las infraestructuras asociadas al mismo (camino de acceso, subestación, etc.) produce también un impacto visual, aunque de menor magnitud que el anterior ya que estos elementos son más fácilmente integrados en el medio.

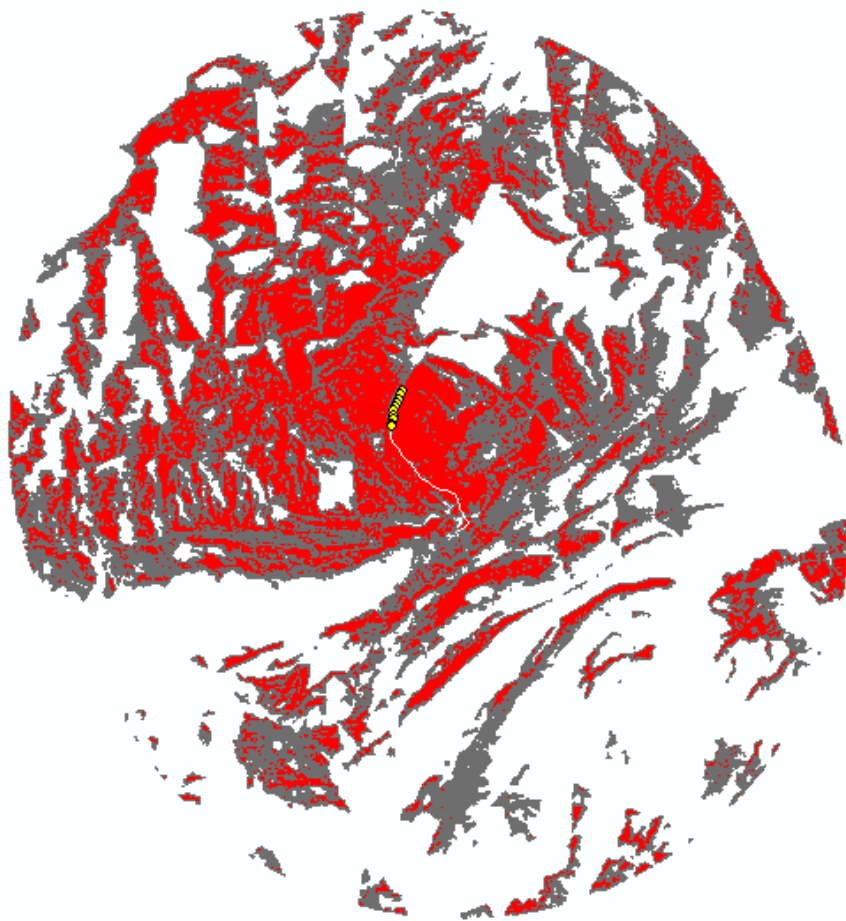
Este impacto será de signo negativo y presente durante la vida útil del parque eólico (25 años aproximadamente). Además el área de influencia es extensa y el impacto visual sinérgico con otros parques como veremos a continuación.

Caracterización del impacto visual

Signo	Negativo	Persistencia	Temporal
Inmediatez	Directo	Reversibilidad	Irreversible
Acumulación	Simple	Recuperabilidad	Recuperable
Sinergia	Sinérgico	Periodicidad	Periódico
Momento	Medio plazo	Continuidad	Continuo

Tabla. Caracterización del impacto visual en la fase de explotación

Tras el montaje de los molinos (80 metros de altura) y de los postes eléctricos (8 metros de altura) podemos obtener la nueva cuenca visual de la zona con proyecto.



Cuenca visual de la zona con proyecto

En el Anexo I se adjunta un plano de la “Cuenca visual de la zona con proyecto”.

Si a estas áreas de visibilidad del proyecto las repartimos según pertenezcan al plano cercano medio o lejano, obtenemos la siguiente información:

	Plano Cercano (ha)	Plano medio (ha)	Plano lejano (ha)	Total (ha)
Sin proyecto	544	1081	5957	7582
Con proyecto	1141	2794	12031	15966
Total	1285	4348	34751	40384

Si esta información la relativizamos al total obtenemos:

	Plano Cercano	Plano medio	Plano lejano	Total
Sin proyecto	42,33%	24,86%	17,14%	18,77%

Con proyecto	88,79%	64,26%	34,62%	39,54%
Total	1285	4348	34751	40384

De esta forma podemos observar que la cuenca visual se multiplica por dos al introducir los molinos y el tendido aéreo.

Después se calculan los coeficientes para la corrección de la nitidez según nos encontremos en el plano cercano, medio o lejano. En el plano cercano la nitidez es total, pero no será así cuando nos alejamos del proyecto.

Plano	Coeficiente de distancia	Coeficiente de condiciones atmosféricas	Factor de corrección
Cercano	1	1	1
Medio	$Sc/Sm = 0,29$	$(365 - Df) / 365 = 0,76$	0,53
Lejano	$Sm/SI = 0,12$	$(365 Df - DII - Dn) / 365 = 0,60$	0,37

Sc = superficie del plano cercano; Sm = superficie del plano medio; SI = superficie del plano lejano; Df = días de niebla al año; Dn = días de nieve a la año; DII = días de lluvia al año

Por tanto, si incluimos el efecto de la distancia y de las condiciones atmosféricas en la nitidez de observación del proyecto, podemos obtener un número de hectáreas equivalentes de nitidez máxima, es decir, la superficie del área de influencia visual desde la que se observaría el proyecto con una total nitidez.

	Plano Cercano	Plano medio	Plano lejano	Total
Con proyecto	1141	1481	4451	7073
Total	88,79%	34,06%	12,81%	17,52%

Esto quiere decir que hay un 17,52% de la superficie de la totalidad de la cuenca visual desde la que se vería completamente nítido el proyecto.

El impacto visual es tan permanente como lo sea la vida útil del parque eólico, es decir, unos 25 años. Por otro lado, la calidad paisajística es media y la capacidad de acogida baja, pero la visibilidad con total nitidez del proyecto es de 7.073 ha sobre 40.384 ha, lo que supone un 17,53%. Esta superficie de máxima visibilidad es 373 veces superior a la superficie del propio proyecto, por tanto se considera que la repercusión del proyecto se traduce en una extensión de visibilidad muy alta.

También cabe destacar que dentro del plano cercano destacan los municipios de Sargentos de la Lora (Castilla y León) y Polientes (Cantabria). Se han efectuado consultas a una población muestral proporcional al censo de población: 15 habitantes en Sargentos de la Lora y 100 en Valderredible. Los habitantes de Sargentos de la Lora valoran el impacto paisajístico del parque eólico con una gravedad de 5/10, mientras que los habitantes de Polientes con un 7/10. Estos resultados nos indican que el problema de la percepción del paisaje se da con la unidad paisajística cántabra. Si bien, cabe destacar que ante la decisión de la implantación de la totalidad del proyecto en Castilla y León, los habitantes de Polientes consideran que el parque eólico les reporta beneficios a los castellano leoneses, mientras que en la comunidad cántabra solo existen impactos. Las consultas que se efectuaron fueron preguntas relacionadas con el concepto del parque eólico con el fin de la comprobación del nivel de conocimiento del encuestado y otra parte en la que se pedía su valoración de distintos aspectos paisajístico-ambientales del mismo.

Asimismo existen otros puntos clave de observación. En cuanto a monumentos y puntos de interés cultural no se han encontrado lugares de relevancia ni núcleos turísticos importantes. Las carreteras se han inventariado y se han detectado tres posibles puntos de observación: la N-623, la BU-V-622 y la CA-757. Tras un muestreo de la afluencia del tráfico se llegó a la conclusión de que el único punto relevante para la observación del proyecto era la N-623 (en las otras dos vías con mayor afluencia de la zona, la BU-V-622 y la CA-757, el tráfico era menor de 300 coches/día). La N-623 presentaba una afluencia de 2.800 coches/día. Si bien, esta vía pertenece al plano lejano, por tanto la nitidez con la que se observa el proyecto es de un 0,37. Además, el trazado discurre por un quejigar (en concreto las Hoces del Río Dudrón), y por tanto en los puntos de mayor visibilidad potencial del proyecto se comprobó que ésta no se producía.

Por todo ello, tanto el impacto producido como consecuencia de la presencia de las instalaciones, como el producido por el funcionamiento de los aerogeneradores ha sido valorado como SEVERO, existiendo pocas posibilidades de aplicación de medidas preventivas o correctoras. Éstas irán encaminadas a la sustitución de la iluminación nocturna y a la integración en el paisaje de los viales, terraplenes y taludes. También provoca esta valoración la existencia de dos parques eólicos cercanos: "Corral Nuevo" y "Sargentos", que están dentro del área de influencia de 10 km, caracterizando el impacto visual de este proyecto como sinérgico con aquellos.



Asociación Empresarial Eólica

Fase de desmantelamiento

Los impactos detectados en esta fase son los mismos que para el caso de la fase de construcción, consecuencia de la presencia de maquinaria; y al igual que en aquel caso tendrán un carácter **temporal**, retornándose a las condiciones iniciales una vez concluidas las obras de desmantelamiento. Es por ello que este impacto ha sido valorado como COMPATIBLE. Asimismo, esta fase del proyecto incluye la restauración ambiental de los terrenos.

MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN DE **IMPACTO VISUAL**

El impacto paisajístico producido por los parques eólicos y su infraestructura asociada es el efecto negativo más difícil de evitar o corregir. Las medidas encaminadas a la restauración del relieve original y recuperación de la vegetación son sin duda las más efectivas. No obstante, y teniendo en cuenta la clara componente subjetiva del factor paisaje se proponen las siguientes medidas:

Medidas preventivas durante la fase de construcción

- En todas las obras y maniobras a realizar, se evitará dejar escombros, desperdicios u otro tipo de materiales no presentes en la zona antes del inicio de los trabajos, procediendo, una vez concluidas, al traslado a vertedero de los materiales de desecho que no hayan sido reutilizados.
- La superficie ocupada, tanto temporal como permanentemente, será la mínima necesaria.
- Los aerogeneradores serán de colores que creen el menor contraste con la línea del horizonte. Se utilizarán colores blanco mate o tonalidades grises, siempre en gamas muy claras y mates, careciendo de aristas vivas o de superficies metálicas reflectantes. Los primeros metros de los aerogeneradores, cuando no corten la línea del horizonte, podrán pintarse con tonos similares a los presentes naturalmente en la zona circundante para integrarlos lo mejor posible en el terreno.
Puede proponerse pintar 500 m² de base de los fustes. Si imputamos un coste hora de 40€/h (contando costes directos e indirectos del pintor) y un rendimiento de 2 generadores/día tendremos un coste de 1.600 €.
- Se utilizarán materiales en la mejora del firme de viales y accesos que no supongan un contraste con las gamas cromáticas del terreno. En ningún caso se utilizará hormigón en muros ni en la capa de rodadura.
- Se valorará, en base a los resultados obtenidos durante la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental, la posibilidad de instalar pantallas vegetales en torno a la subestación con el fin de minimizar el impacto acústico y paisajístico generado por las infraestructuras. Estas pantallas nunca serán aplicadas a los aerogeneradores, ya que ello disminuiría su eficiencia. Si se podrían plantear pantallas vegetales en puntos estratégicos como en los municipios de Polientes o

Sargentos de la Lora así como en otros puntos que disminuyan la visibilidad del proyecto desde carreteras.

Se propone la plantación de *Quercus pirenaica* solo en las instalaciones auxiliares de modo que se plantarán 30 pies. Esto podría ejecutarse en una jornada de 8 horas imputándose un coste de 400 €.

Medidas correctoras

- Con el objetivo de devolver las zonas afectadas por las obras que no vayan a ser ocupadas de forma permanente a su estado original, se procederá a realizar una restauración y revegetación del terreno.

Medidas compensatorias

- Se recomienda la realización de una adecuada campaña divulgativa, en la que se informe a la población y al posible visitante sobre la actividad del parque y sus ventajas sobre otras formas de generación de energía; ya que dado que la percepción del paisaje por el observador tiene siempre un alto grado de subjetividad, la reacción de éste es totalmente diferente si entiende y aprueba el objetivo del proyecto.

La campaña divulgativa tiene dos fases: la fase en Castilla y León y la fase en Cantabria. En Castilla y León se propone cartelería. Esto puede suponer un coste de 400 € contando costes directos e indirectos de esta acción. En Cantabria se propone que, además de esta cartelería, se hagan un par de jornadas (para cubrir dos franjas de horarios de mañana y tarde) sobre electricidad, mercado eléctrico, beneficios de energías renovables, etc. etc. Además se propone una jornada extraordinaria para menores de edad (entre 16 y 18 años). Esto conlleva el alquiler de un local, la asistencia del portavoz y la aportación de documentación. Se propone el alquiler del Centro de Educación Ambiental (gestionado por Caja Cantabria) en la localidad de Polientes. Los costes de todas estas actividades pueden sumar 3.200 €.

MINIMIZACIÓN DE RIESGOS

Medidas para minimizar el riesgo de incendio

Los incendios son unos de los principales riesgos que se pueden dar al encontrarse los aerogeneradores cerca de una zona forestal. A continuación, se indican las medidas básicas a aplicar para reducir este tipo de riesgo, sin embargo, se ofrece información ampliada y detallada en el "Plan de Autoprotección contra Incendios Forestales" que se adjunta a este EsIA.

Medidas preventivas durante la fase de construcción

- Quedará prohibido el empleo de fuego en la zona durante la fase de construcción.
- Se procederá a la eliminación de los materiales vegetales producidos en la apertura de caminos y viales para evitar que, una vez secos, constituyan un incremento del riesgo de incendio.
- La maquinaria que funcione defectuosamente será sustituida, con el fin de evitar la aparición de chispas.
- Se establecerán los medios necesarios para evitar la propagación de incendios: extintores, depósito móvil de agua, etc., especialmente en actuaciones con riesgo y en épocas determinadas.
- Se seleccionarán, dentro de las especies adecuadas para la revegetación en esta zona, aquellas menos inflamables.

Medidas preventivas durante la fase de explotación

- Durante el mantenimiento de las instalaciones, se controlará el correcto funcionamiento de las mismas, disminuyendo con ello el riesgo de incendio.

Medidas para minimizar el riesgo de accidentes: medidas preventivas durante la fase de construcción

- Se señalará perfectamente la zona de obras, aplicando todas las medidas de seguridad y salud necesarias para evitar accidentes.

PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL **DEL PAISAJE**

Se analizará la cuenca visual real de cada torre y del conjunto del parque, considerando una envolvente de 10 km en torno a la instalación, así como un reportaje fotográfico de la zona, comparándose la situación real con las simulaciones desarrolladas en el presente EsIA.

Además se quieren realizar nuevas consultas un año después de la campaña divulgativa.

Esto es un día de trabajo, lo que puede suponer un coste de 400 € en total (incluyéndose costes directos e indirectos).

Además, se propone el mantenimiento de la vegetación plantada, debido a la prevención de incendios. Esto depende del tipo de forestación o reforestación que se haga en la zona, pero cada jornada de poda y limpieza puede costar 500 € sumándole costes directos e indirectos. Con la propuesta de una pequeña plantación de melojo bastaría con 1000 €/año. Si el Plan de Vigilancia nos obliga a apostar por una forestación mayor o incluso por apostar por las pináceas este precio puede verse incrementado. Si bien puede venderse posteriormente este subproducto como biomasa y recuperarse parte del gasto.