



**BIBLIOTECA ELECTRÓNICA**  
**de**  
**GEMINIS PAPELES DE SALUD**

<http://www.herbogeminis.com>

## ÍNDICE

### **INFORME DE LOS IMPACTOS DE UNA NUEVA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN ENTRE TAFALLA E ITSASO (GIPUZKOA), Sustrai Erakuntza, 19/09/2011:**

1. Introducción
2. Necesidad de las instalaciones
3. Impactos generales de la línea
  - 3.1 Características de las infraestructuras a construir
  - 3.2 Efectos de la línea eléctrica de alta tensión sobre la salud
    - Efectos del ruido
    - Efectos de los campos eléctricos y magnéticos
  - 3.3 Efectos de la interacción con otras infraestructuras
  - 3.4 Otras afecciones que no han sido consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental
4. Impactos concretos de los diferentes trazados considerados
  - 4.1 Afecciones generales a los diferentes espacios protegidos
  - 4.2 Incompleto análisis de alternativas

- \* Orden ITC/2906/2010, de 8 de noviembre, por la que se aprueba el programa anual de instalaciones y actuaciones de carácter excepcional de las redes de transporte de energía eléctrica y gas natural (BOE nº 274, de 12 de noviembre de 2010). **(Nota 2 del Informe)** **14**
- \* Plano de las líneas eléctricas existentes y previstas en Navarra: Cartografía eléctrica Navarra, Red Eléctrica de España. **(Nota 4)** **46**
- \* El sistema eléctrico español. Avance del informe 2009, REE S.A. **(Nota 5)** **47**
- \* Estrategia española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007 - 2012 - 2020, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Gobierno de España. **(Nota 6)** **48**
- \* *Informe sobre el impacto ambiental y social del proyecto de Línea de Alta Tensión a 400 KV. Peñalba-El Arnero-Isona, su EIA y los incumplimientos de legislación del mismo*, Ecologistas en Acción – Plataforma Unitaria contra la Autopista Eléctrica. **(Nota 7)** **49**
- \* Acuerdo de 7 de noviembre de 2005, del Gobierno de Navarra, por el que se declara el proyecto de "Línea eléctrica aérea de alta tensión ST El Sequero-Los Arcos, 66 KV, doble circuito", promovido por Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U., como Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal, y se somete el mismo a información pública a los efectos previstos en la Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo. (BON nº 141, de 25 de noviembre de 2005). **(Nota 8)** **115**
- \* Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE nº 276, de 18 de noviembre de 2003). **(Nota 10)** **120**
- \* Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE núm. 254, de 23 de octubre de 2007). **(Nota 11)** **142**
- \* Información en castellano sobre la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer): Glosario, Green Facts. **(Nota 12)** **177**
- \* Información en castellano sobre la EEA (Agencia Europea de Medio Ambiente): Glosario, Green Facts. **(Nota 13)** **179**
- \* Información en castellano sobre el principio de precaución en la legislación de la Unión Europea: Principio de precaución, Europa. Síntesis de la legislación de la UE. **(Nota 14)** **180**
- \* Información sobre el informe Karolinska y la legislación sobre distancias a líneas eléctricas en diversos países: La legislación sobre electropolución no protege la salud de los ciudadanos, Carlos M. Requejo (GEA), Ecoportal, 20/06/01 & Anexos: Extracto del Informe sobre Riesgo Electromagnético, JCC Gabinete de Calidad Ambiental SL. mayo 2000. Toni Marín (GEA), Ecoportal, junio 2001. **(Nota 15)** **183**
- \* Definición de Estudio de Impacto Ambiental en la página web del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Gobierno de España: Glosario de Términos. **(Nota 16)** **188**
- \* Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos (BOE nº 23, de 26 de enero de 2008). **(Nota 17)** **192**



# Sustrai Erakuntza

[Euskera](#) [Castellano](#)

[Inicio](#)

## Informe de los impactos de una nueva línea de Alta Tensión entre Tafalla e Itsaso (Gipuzkoa)

Enviado por sustrai el Lun, 19/09/2011 - 12:30.

[Tren de Alta Velocidad](#) [Línea alta tensión](#)

Os presentamos a continuación un informe realizado por Sustrai Erakuntza, sobre una nueva línea de **Muy Alta Tensión** proyectada por [Red Eléctrica Española](#) para Navarra y Gipuzkoa. El informe se basa en el [Estudio de Impacto Ambiental realizado para REE](#), en la [alegación presentada por algunos ayuntamientos afectados](#) contra dicho estudio, realizada por [Lurra Deialdia](#); y en otros textos e informes recabados de diversas fuentes, que se indican al final del texto. Para su mejor lectura, [el informe también se presenta en formato PDF](#) (archivo de 839 Kb). Se recomienda la **difusión** de este texto entre las entidades y personas afectadas, ya que consideramos que la nueva línea generará unos **impactos medioambientales y sobre la salud muy acusados**.



Así mismo, se pueden conseguir otros documentos e imágenes que hacen referencia a este conflicto, en los siguientes sitios web:

- Imágenes de los planos de trazado de esta nueva línea de Alta Tensión a su paso por Sakana, Araitz, Larraun, Imotz, Iza, Olza, Atez, Juslapeña, Olo, El Perdón, Valdizarbe, Guesalaz, Tierra Estella y Zona Media; en el [Album de fotos de AHT Gelditu Elkarlana de Sakana](#).
- Alegación presentada por el Ayuntamiento de la Cendea de Cizur (además del Estudio de Impacto Ambiental de REE), en la [web de este ayuntamiento](#).
- Seguimiento de todas las informaciones sobre este conflicto desde el año 2008, cuando el proyecto unía Tafalla con Vitoria/Gasteiz a través de Tierra Estella, en el blog de la [Plataforma ciudadana contra la Línea de Alta Tensión - Autopista Elektrikorik Ez](#).
- [Guaixe aldizkarian ere gaia jorratu dute](#), Sakanako ibilbidea deskribatuz eta azken berriak komentatu dute.

### 1. INTRODUCCIÓN

La Fundación Sustrai Erakuntza<sup>1</sup> ha analizado el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto de una nueva subestación eléctrica en Dicastillo, una nueva línea a 400 kV entre Dicastillo y la línea Muruarte-Castejón y una nueva línea a 400 kV entre Dicastillo e Itsaso. Además, la argumentación para este análisis se ha apoyado fuertemente en el texto de la alegación presentada a este EIA por algunos ayuntamientos afectados, realizada por Lurra Deialdia; así como en otros textos e informes.

<sup>1</sup>Más información sobre la fundación en la página web <http://www.fundacionsustrai.org> en castellano y en <http://www.sustraiarakuntza.org> en euskera.

De este análisis se desprende que la nueva infraestructura tendría importantes impactos ambientales, y que no se han concretado debidamente las necesidades que impulsan su construcción.

A través del citado EIA, la empresa Red Eléctrica de España estudia la construcción de una línea a 400 kV que una la subestación de Itxaso (Gipuzkoa), con una subestación 400/220 kV a construir en las inmediaciones de Dicastillo (Navarra), y la conexión de ésta con la línea a 400 kV Castejón-Muruarte. En resumen las instalaciones proyectadas son las siguientes:

- Subestación 400/220 kV Dicastillo
- Línea a 400 kV Dicastillo - Línea Castejón-Muruarte
- Línea a 400 kV Dicastillo-Itxaso

Estas instalaciones se encuentran contempladas en la Orden ITC/2906/2010, de 8 de noviembre, por la que se aprueba el programa anual de instalaciones y actuaciones de carácter excepcional de las redes de transporte de energía eléctrica y gas natural<sup>2</sup>.

El estudio de estas nuevas infraestructuras surge, según consta en el propio EIA, tras tener que desechar por "problemas medioambientales y de oposición social" la línea Muruarte-Vitoria a 400 kV (oposición que llevó a cabo de manera ejemplar la Plataforma ciudadana contra la Línea de Alta Tensión - Autopista Elektrikorik Ez<sup>3</sup>). Para argumentar que el nuevo trazado supone un menor impacto ambiental la empresa promotora pretende utilizar una nueva línea Dicastillo-Itxaso 400 kV que intentaría aprovechar en gran medida el trazado de la línea existente de 220 kV Orkoien-Itxaso circuito 2. Así mismo, argumentan que esta línea de 220 kV se desmantelaría tras llevar a cabo la nueva.

Sin embargo, tras analizar la documentación no entendemos que este nuevo trazado se pueda volver a presentar como el de menor impacto, cuando en la presentación del primer proyecto se argumentaba que la línea Muruarte-Vitoria era la de menor impacto ambiental posible. Tras analizar el EIA presentado (como se verá a lo largo de este informe), no creemos que se reduzca de forma significativa el impacto ambiental como el promotor afirma, sino todo lo contrario. De esta forma, los mismos motivos que provocaron la oposición social y el abandono del primer proyecto, se mantienen al menos con la misma intensidad respecto del proyecto actual que ahora se somete a consulta.

## **2. NECESIDAD DE LAS INSTALACIONES**

Según el EIA presentado las nuevas infraestructuras eléctricas cumplirán funciones de "mallado de la Red de Transporte", y servirán al mismo tiempo para la evacuación de instalaciones eólicas y de otro tipo de generación. Así, el nuevo eje de 400 kV supondría "una necesidad para facilitar la evacuación de la generación actual y la incorporación al sistema eléctrico de la nueva generación prevista, tanto de la generación eólica como de ciclo combinado".

De esta manera, para los redactores del Estudio, los principales beneficiarios de la calidad de servicio serían "los usuarios locales", que tendrán una mayor garantía de suministro. Así mismo, el apoyo inmediato de la red de 400 kV posibilitaría "hacer frente de forma rápida y efectiva a incrementos de consumo", y constituiría "una infraestructura básica para permitir el desarrollo industrial en la zona".

Sin embargo, en todo el estudio no se da un solo dato sobre la posibilidad de aumento en el consumo, o de las previsiones de mayor número de instalaciones de generación. Así, en ningún caso se cuantifica de qué volumen de evacuación de nuevas instalaciones de generación eléctrica estamos hablando, a qué incrementos de consumo nos referimos, o dónde se documenta el supuesto

---

<sup>2</sup>Ver el BOE nº 274, de 12 de noviembre de 2010: [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-17408](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-17408).

<sup>3</sup>Más información sobre esta Plataforma ciudadana en: <http://nolineadealtatension.blogspot.com>.

déficit de instalaciones de transporte de energía actual.

Tampoco se entiende que tras la puesta en funcionamiento en 2009 de la Línea de 400 kV Castejón-Muruarte, en escasos dos años se necesite duplicar la capacidad con otra línea que en un buen trecho (desde Tafalla a la Comarca de Pamplona) corre en paralelo, por lo que cumpliría funciones similares. Lo mismo se puede decir del trazado que se plantea hacia el norte desde la comarca de Pamplona hasta Itsaso, trazado que se superpone a las actuales dos líneas paralelas de 220 kV entre Orkoien e Itsaso. Y a esto habría que sumar el proyecto ya presentado para unir las subestaciones de Orkoien y Ezcabarte<sup>4</sup>.

Respecto de los supuestos “incrementos de consumo” que justificarían la necesidad de la actuación, además de que estos no son cuantificados en todo el texto, su invocación parece deberse a análisis basados en la situación de alto consumo energético que se dio en el pasado, situación que parece haberse contenido debido a la contracción de la economía –y por tanto del gasto energético- tras la crisis financiera y económica global.

Así, por ejemplo, el documento: “El sistema eléctrico español. Avance del informe 2009. REE S.A.”<sup>5</sup> da los siguientes datos sobre uso de la energía eléctrica en 2009:

- La demanda peninsular de energía eléctrica se situó en 251.305 GWh, un 4’6 % inferior a la del 2008.
- Sin embargo, la potencia instalada tuvo un crecimiento neto de 2.682 MW, lo que supone un incremento del 3 % respecto del ejercicio anterior.
- De esta manera, los intercambios internacionales han registrado un saldo neto exportador de 8.398 GWh.
- Finalmente, la red de transporte de energía eléctrica también ha aumentado durante el 2009 en 439’4 Km.

Es decir, que para el año 2009 el informe de REE S.A. indica una disminución del consumo, junto con un incremento de la potencia instalada y en la red de transporte, así como un balance neto exportador. Por lo tanto, el sistema eléctrico tenía una demanda de energía inferior a la que estaba ofertando, y a pesar de ello incrementaba la generación y las líneas de transporte.

Así mismo, habría que analizar las implicaciones ambientales de un incremento de la generación energética no renovable, que implica un aumento en la emisión de dióxido de carbono, gas que acentúa el efecto invernadero y, en consecuencia, el cambio en el clima global. Así, los datos del Ministerio de Medio Ambiente responsabilizan al sector energético del 78 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero en el estado español, y sus propuestas básicas están dirigidas al ahorro y la eficiencia energética<sup>6</sup>.

El Estudio de Impacto Ambiental también justifica la nueva infraestructura por una supuesta “mejora de la calidad del servicio para los usuarios locales”. Sin embargo, una vez más, esta afirmación se realiza sin especificar la cantidad de usuarios locales, ni cuantificar sus necesidades. Así mismo, es necesario recordar que las líneas de 400 kV. se diseñan para transportar energía a grandes distancias, con las menores pérdidas posibles. Así, su objetivo es el transporte de energía entre las grandes centrales productoras de energía y las metrópolis<sup>7</sup>, que no es el caso de Navarra.

<sup>4</sup>Se puede consultar un plano de las líneas eléctricas existentes y previstas en Navarra en la dirección:

[http://www.ree.es/transporte/pdf/cartografia/navarra\\_2011.pdf](http://www.ree.es/transporte/pdf/cartografia/navarra_2011.pdf) (fichero PDF, 74 Kb).

<sup>5</sup>Se puede consultar el documento, en varios formatos, desde la dirección:

[http://www.ree.es/sistema\\_electrico/informeSEE-2009.asp](http://www.ree.es/sistema_electrico/informeSEE-2009.asp).

<sup>6</sup>Estrategia española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007 - 2012 - 2020, del Ministerio de Medio Ambiente: <http://www.marm.es/es/cambio-climatico/publicaciones/documentacion/estrategia-espanola-de-lucha-contra-el-cambio-climatico/>.

<sup>7</sup>Informe de los impactos medioambientales y sociales de un proyecto de Línea de Alta Tensión a 400 kV en Huesca, documento realizado por Ecologistas en Acción: [https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=explorer&chrome=true&srcid=0B5ID6gGygl3TZDljMDBINGQtZDcyNC00MTgwLWI2ODEtMTUyNjMxNzEyYTIw&hl=en\\_US&pli=1](https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=explorer&chrome=true&srcid=0B5ID6gGygl3TZDljMDBINGQtZDcyNC00MTgwLWI2ODEtMTUyNjMxNzEyYTIw&hl=en_US&pli=1),



Por otra parte, el propio Gobierno de Navarra realiza habitualmente otras actuaciones con menor impacto ambiental, tendentes a mejorar la calidad del suministro eléctrico a los usuarios locales. Así por ejemplo, el 7 de noviembre de 2005 declaró como Proyectos Sectoriales de Incidencia Supramunicipal (PSIS) dos actuaciones promovidas por Iberdrola: los proyectos “Línea eléctrica área de alta tensión segunda alimentación a la STR de Murieta desde la línea general Cordovilla-Recajo, 66 KV doble circuito”<sup>8</sup> y “Línea eléctrica área de alta tensión ST El Sequero-Los Arcos, 66 KV doble circuito”<sup>9</sup>. Se trata de dos actuaciones dimensionadas para cubrir las necesidades de la zona, y que tienen mucho menor impacto que la aquí discutida.

Finalmente, no hay que olvidar la alta coincidencia en el trazado de esta línea y la del Tren de Alta Velocidad, cuyo proyecto se está desarrollando con una alta contestación social. No en vano, en Ezkio-Itsaso está prevista la construcción de una estación y aparcadero de trenes de mercancías de la Y-vasca de Alta Velocidad. Así mismo, en sus cercanías se estudia realizar la unión de esta línea con el Corredor Navarro de Alta Velocidad. Finalmente, y como ya se ha dicho, se trata también del punto de llegada de la línea eléctrica en estudio. De este modo, la utilidad de esta nueva línea eléctrica para la alimentación de este tren, que necesita grandes cantidades de energía eléctrica a alta tensión, parecen evidentes.

### **3. IMPACTOS GENERALES DE LA LINEA**

#### **3.1. Características de las infraestructuras a construir**

Según los datos aportados por el EIA, la infraestructura consiste en una línea eléctrica de doble circuito, que opera a 400.000 voltios de tensión, utilizando un total de 18 cables para la conducción. El recorrido completo tendría una longitud total aproximada de 120 Km.

Para la sujeción de los cables se emplearían torretas de entre 42 y 46 metros de altura. La distancia media entre ellas es de 400 a 500 metros. La base de la torre está compuesta por cuatro pies, con una separación entre ellos de entre 5,90 y 10,15 m. Durante la fase de instalación de las torretas se crean plataformas de trabajo que pueden requerir movimientos de tierra, en una superficie de unos 30 metros de diámetro.

Los conductores están constituidos por cables trenzados de aluminio y acero y tienen unos 28 mm de diámetro. Así mismo, la línea dispone de dos cables de tierra, uno convencional y otro de calibre entre 11 y 17 mm de diámetro, rematando la parte superior de la instalación a todo lo largo de su longitud. Estos cables constituyen un riesgo para la avifauna por colisión contra el cable de tierra que es menos visible que los conductores. Habitualmente son las especies más grandes y pesadas las que son más sensibles a este factor por su poca maniobrabilidad. Además, la poca visibilidad por lluvia o niebla (frecuentes en la zona norte) aumentan el riesgo. Sin embargo, en las líneas eléctricas a 400 kV no existe riesgo de electrocución, debido a su diseño.

Para la construcción de la línea, y durante su explotación es necesario tener buenos accesos a los apoyos. Para ello se deberán construir caminos entre las torretas cuando estos no existan, que tendrán una anchura media de 3 metros, suficiente para el paso de camiones. Su firme estará constituido por el propio terreno, y se realizará mediante la compactación del suelo.

Para evitar el contacto entre los conductores y otros elementos, queda prohibida la plantación de árboles y la construcción de edificios e instalaciones industriales en la proyección y proximidades de la línea eléctrica, en un pasillo de 26 metros.

Sin embargo, la calle de seguridad puede tener diferente anchura en función de las especies y la altura de los árboles de las masas arbóreas que sean atravesadas. En algunos casos se puede recurrir

---

<sup>8</sup>[http://www.navarra.es/home\\_es/Actualidad/BON/Boletines/2005/141/Anuncio-14/](http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/BON/Boletines/2005/141/Anuncio-14/),

<sup>9</sup>[http://www.navarra.es/home\\_es/Actualidad/BON/Boletines/2005/141/Anuncio-14/](http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/BON/Boletines/2005/141/Anuncio-14/),

a medidas que minimizan la tala de arbolado, como el recrecido de los apoyos y las talas y podas puntuales, que disminuyen la necesidad de abrir grandes calles.

En cuanto a la subestación, estaría formada por dos parques: uno a 400 kV y otro a 220 kV, ocupando una extensión total aproximada de unas 6 Ha. Al instalarse los dos parques de 220 kV y de 400 kV, sería necesario construir un banco de transformación, el cual lleva en su interior 35.000 Kg de aceite. Para evitar posibles vertidos contaría con un foso de recogida de aceite.

Finalmente decir que el acceso a la subestación se haría desde la vía de comunicación más cercana, construyendo un camino de acceso de 6 metros de ancho, con materiales y trazados que se ajusten a los indicados en la Instrucción de Carreteras.

### **3.2. Efectos de la línea eléctrica de alta tensión sobre la salud**

#### Efectos del ruido:

La aparición de ruido en torno a las líneas de alta tensión se produce por el efecto corona que se produce en el entorno de los conductores. Según el propio EIA, el ruido en una línea eléctrica de 400 kV, en condiciones de buen tiempo y a unos 25 metros es de entre 25 y 40 decibelios, mientras que en condiciones de niebla o lluvia (muy frecuentes en la zona norte del área afectada) es de entre 40 y 45 decibelios.

Según la Ley 37/2003 del Ruido<sup>10</sup>, y el Real Decreto 1367/2007 que contiene el reglamento que la desarrolla<sup>11</sup>, los valores límite de calidad acústica se encuentran en los 60 decibelios durante el día y los 50 decibelios durante la noche, por lo que los valores presentados estarían cercanos a los máximos y podrían afectar muy negativamente a la calidad de vida de los habitantes de las poblaciones más cercanas al tendido eléctrico (que se indican más adelante).

#### Efectos de los campos eléctricos y magnéticos:

En cuanto a los campos eléctricos y magnéticos generados por este tipo de instalaciones, el Estudio de Impacto Ambiental tan solo indica que “la comunidad científica internacional está de acuerdo en que la exposición a los campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial generados por las instalaciones eléctricas de alta tensión no supone un riesgo para la salud pública”.

De esta manera, se obvian completamente las investigaciones científicas que sostienen que estos campos electromagnéticos producen efectos adversos para la salud. De entre todas estas investigaciones podemos indicar dos ejemplos que nos parecen concluyentes:

La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC)<sup>12</sup>, que forma parte de la Organización Mundial de la Salud, durante 45 años ha revisado la carcinogenicidad de más de 900 agentes. Esta institución clasifica los campos magnéticos como posible carcinógenos para humanos (grupo 2B).

También la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA)<sup>13</sup>, en un comunicado de prensa firmado en Copenhague en 2007, indicaba que un nuevo informe eleva la preocupación sobre los efectos de los campos electromagnéticos de frecuencia extremadamente baja en la salud humana, llamando la atención sobre la necesidad de disponer de estándares más estrictos de seguridad de la telefonía móvil, las líneas eléctricas y otras fuentes de exposición en la vida diaria.

10 [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-20976](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2003-20976).

11 [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-18397](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-18397).

12 Más información en castellano sobre la IARC en: <http://www.greenfacts.org/es/glosario/ghi/iarc.htm>.

13 Más información en castellano sobre la EEA en: <http://www.greenfacts.org/es/glosario/def/eea.htm>.

Por lo tanto se puede comprobar que el estado de la ciencia sobre este asunto no es concluyente, encontrándose opiniones fundadas totalmente contrapuestas. Esto, por lógica, nos debería llevar a tener en cuenta el Principio de Precaución<sup>14</sup>, defendido por la Unión Europea. Atendiendo a esta premisa, entendemos que se debería optar por alejar los tendidos eléctricos de la actividad humana a una distancia de como mínimo 1 metro por cada kV de tensión transportada, como ya se plantea en varias legislaciones europeas<sup>15</sup>. De esta manera, en el caso que nos ocupa las líneas de alta tensión deberían de discurrir como mínimo a 400 metros de las áreas habitadas.

Atendiendo a los datos ofrecidos por el propio EIA, las poblaciones que se encontrarían a una distancia de hasta 500 m. en los diferentes tramos del trazado serían:

Tramo	Población	Distancia (m.)	Tramo	Población	Distancia (m.)
A	Berbinzana	400	N	Errotz	150
	Garisoain	450		Izurdiaga	50
	Arzoz	350		Urritzola	40
F	Salinas de Oro	350	O	Sarasate	430
	Muniáin	450		Gulina	300
	Cirauqui	300		Cía	300
G	Undiano	180		Ekai	400
	Paternain	450		Zuhatzu	430
H	Etxauri	450	P	Satrustegi	200
				Uharte-Arakil	180
I	Ororbía	400	Q	Etxarri Aranatz	200
	Paternain	100		Bakaiku	200
	Ororbía (núcleo urbano)	400		Jauntsarats	450
	Ororbía (políg. industrial)	60		Ihaben	450
J	Asiáin	200	R	Baliarain	280
	Olza	250		Itsasondo	150
	Lizasoain	250		Ezkio-Itsaso	20
K	Ilzarbe	250	S	Zerain	180
	Saldise	350		Mutiloa	125
L	Ariz	30		Ormaiztegi	480
	Ochovi	200		Gabiria	40
	Larragueta	250			
M	Añezcar	400			
	Oteiza	300			
	Larrayoz	200			

14 Más información en castellano sobre el principio de precaución en la legislación de la Unión Europea: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/consumer\\_safety/l32042\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/l32042_es.htm).

15 Información sobre el informe Karolinska y la legislación sobre distancias a líneas eléctricas en diversos países: <http://www.ecoport.net/content/view/full/23634>.



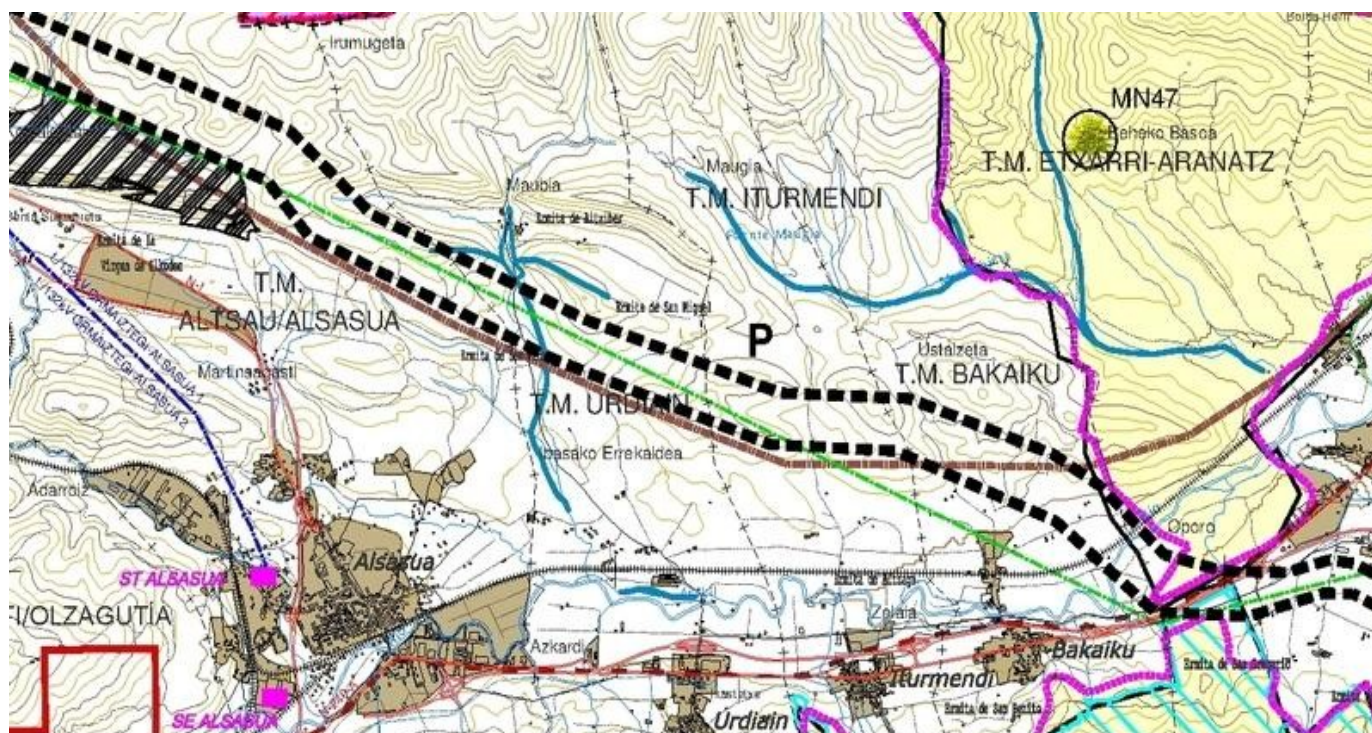
Es decir, en un total de 14 tramos se encontrarían poblaciones a una distancia inferior a los 500 metros, en concreto 43 poblaciones diferentes de Navarra y Gipuzkoa. Si analizamos la situación al nivel de los pasillos que se pueden formar para completar el proyecto (un total de 69 pasillos posibles), nos encontramos con que no es posible aceptar ninguno de ellos, ya que en todos y cada uno de los pasillos considerados existen poblaciones a distancias menores o que rondan los 400 metros, considerada como la distancia de seguridad.

### 3.3. Efectos de la interacción con otras infraestructuras

En el estudio de impacto presentado apenas se han estudiado los efectos acumulativos que pueden aparecer al coincidir el nuevo tendido eléctrico con otras infraestructuras. Según estipula el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino cuando ha sido consultado sobre este particular, es preciso que se consideren los efectos acumulativos o sinérgicos con otras líneas<sup>16</sup>.

En el área en estudio para la implantación de una nueva línea de alta tensión existen múltiples infraestructuras lineales ya construidas, y otras importantes en proyecto, como es el caso del Tren de Alta Velocidad, que pueden hacer que sus efectos negativos sobre la salud y el medio ambiente se potencien.

Así por ejemplo la nueva línea de alta tensión a 400 kV discurriría paralela a otra de 220 kV en varias zonas del valle de Sakana. Y este efecto sería más grave si finalmente no se desmontara una de las dos líneas de 220 kV existentes, lo cual aparece citado en el estudio de impacto, pero no claramente especificado cómo se realizaría y en qué plazos.



Efecto de la interacción entre infraestructuras en Sakana (Tramo P)

Otro efecto pernicioso ocurriría también con el paso de la línea proyectada por la sierra del Perdón (en el tramo G) donde discurriría entre los dos parques eólicos existentes (a unos 1.300 metros al oeste del parque de Villanueva, y a unos 200 metros al este del parque del Perdón), lo que supondría una severa afección para las aves ya que invalidaría los pasillos de paso que se consideraron en su

<sup>16</sup> Ver, por ejemplo, la definición de Estudio de Impacto Ambiental en la página Web del Ministerio: <http://www.marm.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/glosario/>.

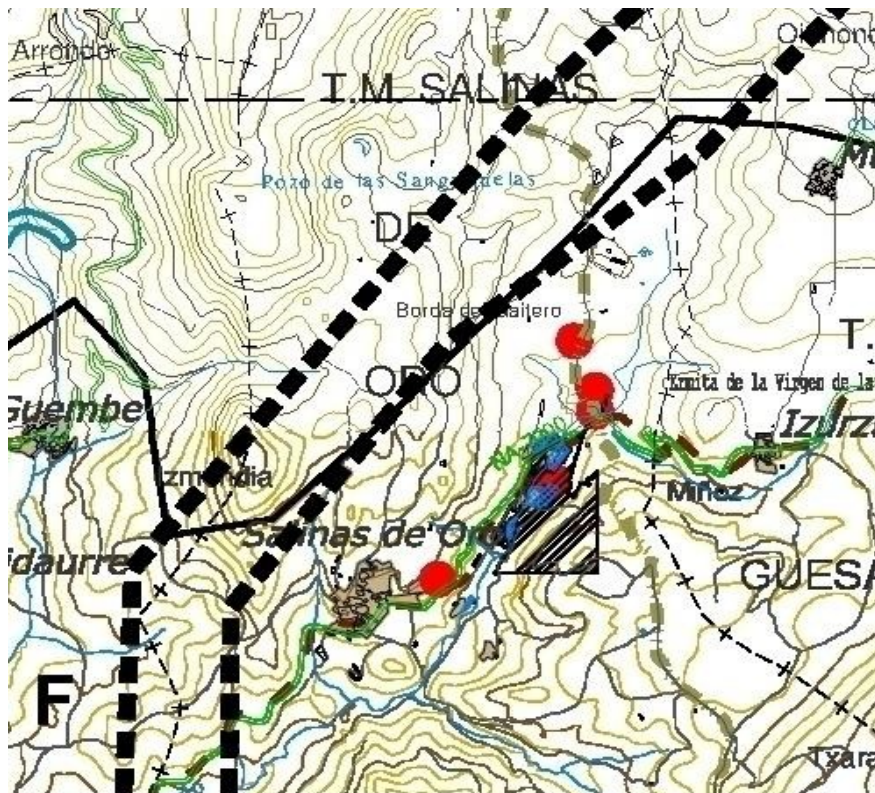
momento.

Finalmente, en prácticamente toda la zona en estudio se está construyendo, o está en fase de proyecto, el Tren de Alta Velocidad, una infraestructura contestada también por los impactos ambientales y sobre la salud que puede acarrear debido a campos magnéticos y eléctricos, entre otros impactos. En gran parte del trazado estudiado para el nuevo tendido eléctrico (por ejemplo en varias zonas del trazado por el valle de Sakana, o por las cendeas de Iza y Olza), ambos trazados se sitúan paralelos sobre el terreno, y separados por escasos metros. Esto produciría que la suma de los campos electromagnéticos y la contaminación acústica de ambas infraestructuras aumentará su impacto ambiental y sobre la salud.

### 3.4. Otras afecciones que no han sido consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental

El EIA presentado adolece de insuficiencias en la información aportada, e importantes ausencias en el análisis de importantes afecciones. Se podrían citar, por ejemplo, los efectos sobre el medio socio-económico, el impacto sobre el turismo y las zonas recreativas, las consecuencias sobre el patrimonio o la compatibilidad o no con el modelo territorial que se plantea en las diferentes legislaciones de las zonas que atraviesa.

Respecto del impacto sobre el medio socio-económico el documento analizado se despacha en un solo folio y comienza con una afirmación absolutamente gratuita “Los efectos más significativos sobre el medio socio-económico son positivos”. De este modo, no entra a valorar en ningún momento las afecciones derivadas del proyecto sobre el sector primario, que cuenta con varias denominaciones de origen en el área de influencia. Tampoco tiene en cuenta la ocupación de espacios tanto para la base de las torretas como para el elevado y la construcción de las mismas, ni siquiera las distintas servidumbres que una obra de estas características y dimensiones va a acarrear.



Impacto visual sobre Salinas de Oro (Tramo F)

En lo referente al impacto sobre el potencial turístico y recreativo de la zona, se afirma en el EIA que “se evitarán las zonas con potencial turístico y/o recreativo”, pero las distintas alternativas de trazado cruzan en innumerables ocasiones el camino de Santiago, uno de los elementos centrales de atracción de turismo, y desde el que se podría ver grandes porciones de la línea en las zonas de



Cirauqui, Mañeru y Puente la Reina. La línea también cruza la Cañada Real de la Valdorba a la Sierra de Andía, además de otras.

Así mismo, tendría un importante impacto visual y sobre la salud en el municipio de Salinas de Oro, por ejemplo, que distaría de la línea sólo 350 metros y donde se pretende promover el turismo en torno a la sal. Está claro que no sólo no se evitan sino que el impacto sobre estas zonas es severo y el documento inicial ni lo analiza ni lo tiene en cuenta.

Son también numerosos los elementos del patrimonio que se ven afectados por este proyecto, como por ejemplo los monumentos megalíticos, en diferentes tramos y sobre todo en Gipuzkoa:

- estación megalítica de Ataun-Altsasu en el municipio de Ataun, a unos 250 m. del trazado
- estación megalítica de Altzania en Zegama (250 m.)
- estación megalítica de Brinkola-Zegama (95 m.)
- estación megalítica de Altzania (45 m.)
- estación megalítica de Altzania, en la zona de Albizta (600 m.)

Consideramos que este criterio está infravalorado en el documento y que no se especifican las posibles afecciones con la concreción necesaria.

Por último, y de una enorme trascendencia, en el estudio de impacto no se encuentra ningún análisis sobre la compatibilidad de este proyecto con el modelo territorial recogido y aprobado en los diferentes planes de ordenación, ya sean municipales, autonómicos o forales. Nada encontramos en el Documento Inicial sobre los proyectos de futuro que albergan para este territorio las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) o el Plan Territorial Parcial correspondiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco; o la Estrategia Territorial de Navarra (ETN), ni los recientemente aprobados Planes de Ordenación Territorial (POT) en la Comunidad Foral Navarra, respecto de su compatibilidad o no con una infraestructura de transporte eléctrico de la envergadura de la que aquí se presenta.

## **4. IMPACTOS CONCRETOS DE LOS DIFERENTES TRAZADOS CONSIDERADOS**

### **4.1. Afecciones generales a los diferentes espacios protegidos**

Todos los trazados propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental afectan en mayor o menor medida a espacios protegidos, tanto los incluidos en la Red Natura 2000, como Hábitats Naturales de Interés Comunitario, o bajo el amparo de la Ley Foral 9/1996 de 17 de junio de Espacios Protegidos de Navarra, por ejemplo.

Los principales espacios protegidos que se encuentran dentro del área de los trazados propuestos son los siguientes:

Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA):

- Peña de Etxauri (ES0000150): entre los términos municipales de Ciriza y Etxauri.

Lugares de Importancia Comunitaria (LIC):

- Belate (ES2200018), que ocupa parte de los términos municipales de Basaburua y Ultzama.
- Araxes Ibaia / Río Araxes (ES2120012), entre Tolosa y Gaztelu.
- Oria Garaia / Alto Oria (ES2120005), en la zona guipuzcoana entre Legorreta y Alegia.
- Aralar (ES2120011) - Sierra de Aralar (ES2200020) enclavada entre Navarra y Gipuzkoa,
- Aizkorri-Aratz (ES2120002) en Gipuzkoa, junto a las poblaciones de Zegama y Zerain.
- Robledales de Ultzama (ES2200043) en el valle navarro del mismo nombre.
- Sierra de Urbasa/Andía (ES2200021) al sur del valle navarro de Sakana.
- Ríos Ega/Urederra (ES2200024) situado en la zona oeste del área en estudio, en la comarca

de Tierra Estella.

#### Zonas de Especial Conservación (ZEC):

- Robledales de Ultzama y Basaburua (ES2200043), en los valles navarros del mismo nombre.
- Urbasa y Andía (ES2200021): con superficie mayor a la del LIC del mismo nombre al incluir la práctica totalidad de la sierra de Satrustegi.

#### Inventario de zonas húmedas:

- Laguna del Juncal (3), en el término municipal de Tafalla, en el entorno del paraje de El Planillo, donde la línea pasa a unos 400 metros de la laguna.
- Balsas de Loza e Iza (9): en el término municipal de Berrioplano.

#### Reservas Naturales:

- Putxerri (RN-7): en el término municipal de Ergoien, en la Sierra de Aralar.
- Laguna del Juncal (RN-23), en Tafalla.

#### Paisajes Protegidos:

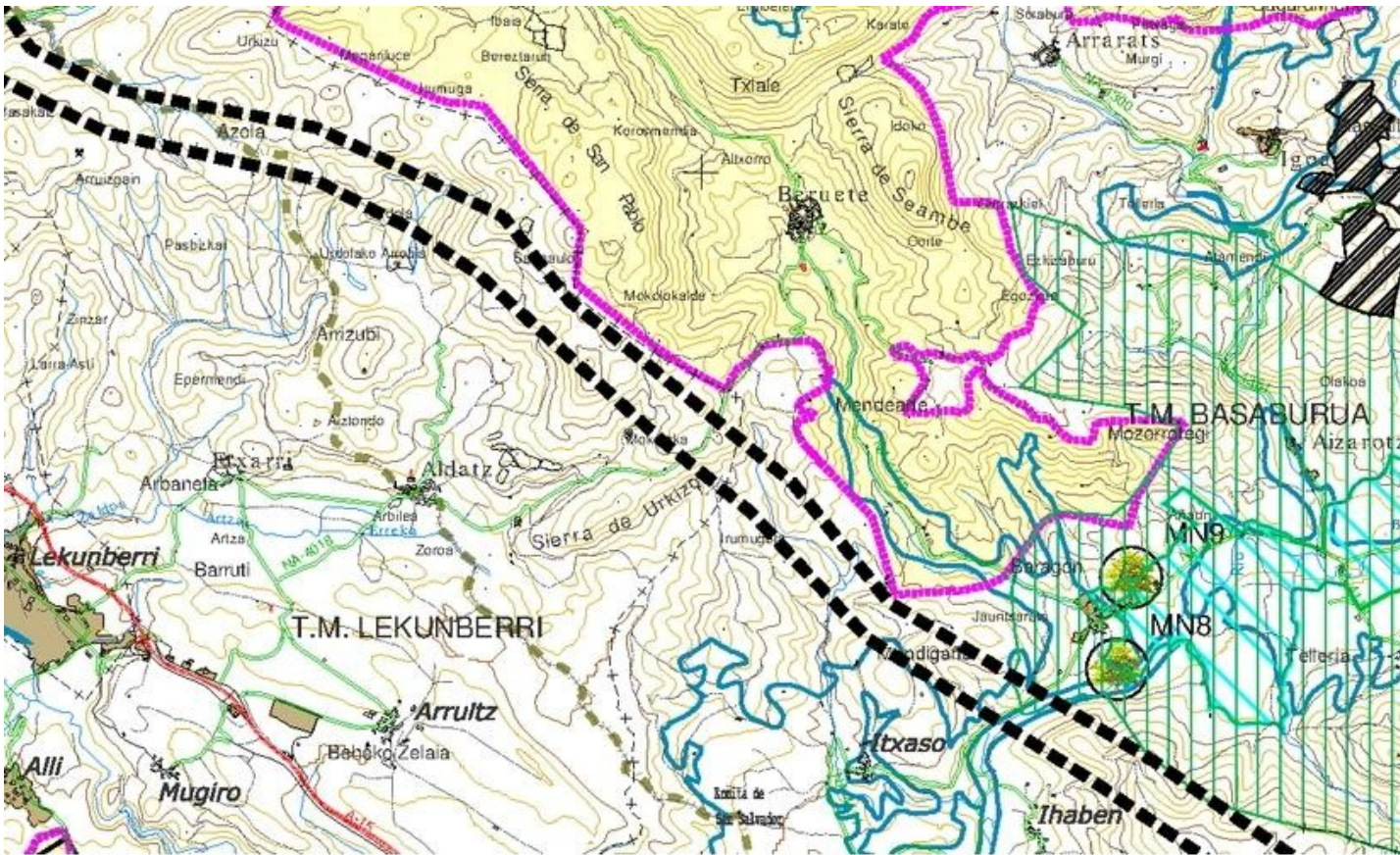
- Robledales de Ultzama y Basaburua (PP-2), de superficie superior a la del LIC del mismo nombre.

#### Parques Naturales :

- Aizkorri-Aratz (PN008), que ocupa la misma superficie que el LIC de igual denominación.
- Aralar (ES212001), cuyos límites también coinciden con el LIC del mismo nombre.

De esta manera, muchos de los tramos estudiados tienen algún tipo de afección a alguno de los espacios protegidos citados, mientras que el resto puede afectar a otras zonas de interés con diferentes tipologías de protección. De la lectura del propio EIA se desprenden, por ejemplo, las siguientes afecciones:

- el tramo A pasa a unos 400 metros de la Laguna del Juncal.
- el tramo F pasa a unos 400 metros al noroeste de Peñas de Etxauri.
- el tramo M pasa a unos 200 metros al este de la Balsa de Loza e Iza.
- el tramo P:
  - en sus primeros 11 Km. afecta gravemente a la ZEC de Urbasa y Andía, en la falda norte de la Sierra de Satrustegi, afectando gravemente a bosque caducifolio.
  - pasa entre los LIC Sierra de Aralar y Sierra de Urbasa/Andía, afectando en unos 180 metros al primero en el paraje de Oporo y rozando los límites del segundo.
  - aunque no afecta a ningún Parque Natural se localizan próximos al tramo los de Aizkorri a unos 900 metros, Aralar a unos 600 metros y Urbasa y Andía a unos 1.500 metros.
  - en su tramo final atraviesa los hayedos de la Sierra de Altzania, a lo largo de unos 11 Km.
- el tramo Q
  - se encuentra a unos 60 metros del LIC de Belate.
  - se incluye parcialmente en el área de paisaje protegido Robledales Ultzama y Basaburua.



**Impactos sobre Belate y los robledales de Basaburua (Tramo Q)**

- el tramo R
  - sobrevuela el LIC fluvial de Oria Garaia/Alto Oria.
  - se encuentra a unos 350 m. del LIC y Parque Natural de Aizkorri-Aratz.
- el tramo S sobrevuela en dos ocasiones el LIC fluvial de Oria Garaia/Alto Oria.

En cuanto a otras áreas de protección para aves, la mayoría de los tramos propuestos se encuentran dentro de alguna de las siguientes:

- zona de recuperación del águila-azor perdicera.
- área de aves esteparias.
- zona de recuperación del quebrantahuesos.
- punto sensible del alimoche.
- punto sensible para el halcón peregrino.

En total, entre los diferentes tramos considerados en el EIA, la línea tendría afeción sobre medio centenar de zonas protegidas por las diferentes legislaciones, tanto europea, como estatal, foral y autonómica. Así, 17 de los 19 tramos considerados tendrían afeción sobre diferentes espacios o especies protegidas, sólo los tramos L y O quedarían a salvo, dado que son los tramos más cortos del recorrido. Por todo ello, ninguna de las 69 alternativas de trazado cumpliría la condición de no afectar a espacios protegidos.

#### **4.2. Incompleto análisis de alternativas**

Para la definición del trazado del nuevo tendido eléctrico y la localización de la subestación, los redactores del estudio han contemplado 3 emplazamientos (áreas favorables para la instalación de la subestación) y un total de 19 tramos de conexión del trazado, constituyendo la suma de todos ellos un total de 69 pasillos posibles.



Sin embargo, y a pesar de estas 69 alternativas de trazado diferentes, la obligación de contemplar diferentes alternativas para el trazado<sup>17</sup> no se puede dar cumplida de manera adecuada, dado que la mayoría de ellas tienen tales afecciones e impactos que finalmente solo unas pocas serían realmente posibles.

Además, en el estudio en ningún momento se contempla la alternativa “cero”, que sería aquella que propone la no construcción de la infraestructura, abordando los aspectos positivos y negativos de la misma. En el apartado 2 de este informe hemos dado cumplida cuenta de las razones por las que no sería necesaria esta nueva infraestructura. De esta manera, Sustrai Erakuntza concluye que esta infraestructura genera unos impactos sobre el medio que no son asumibles, por lo que considera que debe ser desechada en su totalidad.

Fundación Sustrai Erakuntza

<http://www.fundacionsustrai.org>

Teléfono: 948 770 421

Correo electrónico: [sustrai@fundacionsustrai.org](mailto:sustrai@fundacionsustrai.org)

[Euskera](#) [Castellano](#)

## Acerca de Sustrai

[Que es Sustrai](#)

[Objetivos](#)

[Ayuda](#)

[Contacto](#)

[Boletín de Sustrai](#)

[Notas de prensa](#)

## Temas que tratamos

[Tren de Alta Velocidad](#)

[Impactos](#)

[Residuos e incineración](#)

[Centrales térmicas](#)

[Otros temas](#)

## Síguenos:



[RSS](#)



[Facebook](#)



[Twitter](#)

---

<sup>17</sup> Obligación recogida en el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental: [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-1405](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-1405).

**NOTA 2** Orden ITC/2906/2010, de 8 de noviembre, por la que se aprueba el programa anual de instalaciones y actuaciones de carácter excepcional de las redes de transporte de energía eléctrica y gas natural (BOE nº 274, de 12 de noviembre de 2010)

Contenido disponible solo en castellano



[BOE BORME La Agencia](#)

**Diario Oficial**

[Consultas](#)

Está Vd. en [Inicio BOE 12/11/2010](#) Documento **BOE-A-2010-17408**

Boletín Oficial del Estado: 12 de noviembre de 2010, Núm. 274

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Orden ITC/2906/2010, de 8 de noviembre, por la que se aprueba el programa anual de instalaciones y actuaciones de carácter excepcional de las redes de transporte de energía eléctrica y gas natural.

**Rango:** Orden

**Código de Verificación Electrónica (CVE):** BOE-A-2010-17408

**Páginas:** 95012 a 95103 – 92 págs.

**Contenido, oficial y auténtico, de la disposición:**

- [PDF de la disposición](#)

**Nota:** El texto que se muestra a continuación se ha obtenido mediante una transformación del documento electrónico oficial y auténtico, firmado electrónicamente y disponible en la dirección [http://www.boe.es/diario\\_boe](http://www.boe.es/diario_boe) insertando el código **BOE-A-2010-17408** en la casilla de verificación de documentos.

#### TEXTO

El Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, establece en su artículo 13 las medidas de actuación para la elaboración del plan de desarrollo de la red de transporte.

El mencionado Real Decreto 1955/2000 establece en su artículo 14.1 que se aprobará y publicará anualmente en el «Boletín Oficial del Estado», previo informe de la Comisión Nacional de Energía, el programa anual de instalaciones de la red de transporte, para lo que utilizará la actualización anual de las propuestas de desarrollo llevadas a cabo por el operador del sistema y gestor de la red de transporte».

Asimismo, el artículo 14.2 de dicho Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, establece que el citado plan «incluirá la actualización de los aspectos más significativos referidos a variaciones puntuales, así como aquellas actuaciones excepcionales a las que se refiere el artículo siguiente» y en el artículo 15 de esta misma disposición normativa se prevé que «excepcionalmente se podrán incluir en el programa anual de instalaciones de la red de transporte, nuevas instalaciones cuando siendo aconsejable su incorporación de acuerdo con los criterios de planificación establecidos, se haya presentado como un hecho imprevisto», añadiéndose que «estas actuaciones de carácter excepcional deberán ser propuestas por el operador del sistema y gestor de la red de transporte

explicando los motivos de su excepcionalidad, correspondiendo al Ministro de Economía – hoy Ministro de Industria, Turismo y Comercio- su aprobación, previo informe de la Comisión Nacional de Energía, quedando con ello incorporadas al programa anual de instalaciones de la red de transporte vigente».

Por su parte, el artículo 15.1 del Real Decreto 1182/2008, de 11 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio atribuye a la Secretaría de Estado de Energía, bajo la superior dirección del Ministro de Industria, Turismo y Comercio, las competencias referentes al desarrollo de la política energética y minera, y a la elaboración de las propuestas de planificación en materia energética de acuerdo con la legislación vigente.

Si bien el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, se refiere a la red de transporte de energía eléctrica, no obstante se considera adecuado extender la elaboración del programa anual al sector gasista, y todo ello en coherencia con la elaboración de la planificación energética vinculante que comprende ambos sectores y de acuerdo con el informe de la Abogacía del Estado de 27 de abril de 2007.

En consecuencia, de conformidad con los artículos 14.2 y 15 del citado Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, el Real Decreto 1182/2008 por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y haciendo uso de la facultad de avocación prevista en el artículo 14 de la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Teniendo en cuenta las previsiones de evolución de la demanda de gas y de electricidad en los próximos años y de acuerdo con las propuestas de actualización de las infraestructuras de las redes de transporte y las propuestas de actuaciones excepcionales realizadas por el operador del sistema y gestor de la red de transporte de energía eléctrica y por el gestor técnico de la red gasista, sobre el documento de Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016, aprobado en mayo de 2008, y previo informe de la Comisión Nacional de Energía de fecha 29 de julio de 2010, dispongo:

Primero.–Aprobar el programa anual de instalaciones de las redes de transporte de energía eléctrica y gas natural, que se incluye como anexo.

Segundo.–La presente Orden surtirá efectos a partir del día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 8 de noviembre de 2010.–El Ministro de Industria, Turismo y Comercio, Miguel Sebastián Gascón.

## **ANEXO**

### **Programa anual de instalaciones de las redes de transporte**

#### *1. Objeto*

El programa anual de instalaciones de las redes de transporte es el instrumento a través del cual se ponen al día las propuestas de desarrollo de las redes, de tal forma que recoge la actualización de los aspectos más significativos referidos a variaciones puntuales y actuaciones excepcionales que es necesario realizar para conseguir un desarrollo dinámico de las redes objeto de planificación vinculante.

El presente programa anual de instalaciones de las redes de transporte se dicta al amparo de lo establecido en los artículos 14 y 15 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Es necesario mencionar que, si bien estos artículos y el propio Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, se refieren específicamente a la red de transporte de energía eléctrica, se ha considerado adecuado extender la elaboración del programa anual al sector gasista, por coherencia con la elaboración de la planificación energética vinculante, que comprende ambos sectores.

A través de este programa anual se actualizan los aspectos más significativos referidos a variaciones puntuales y actuaciones excepcionales de las infraestructuras contenidas en el documento de Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016, aprobado por Consejo de Ministros el 30 de mayo de 2008. Hay que tener en cuenta que, aunque la Planificación se aprobó en esa fecha, los estudios técnicos en los que se basa se realizaron en torno a un año antes, por lo que han surgido nuevas necesidades y numerosas actualizaciones.

Para el análisis efectuado se ha considerado la última información disponible en el momento de su realización en cuanto a nuevos datos y previsiones de demanda eléctrica y gasista, modificaciones necesarias de carácter técnico identificadas en determinadas infraestructuras, así como la aparición de nuevas necesidades de carácter imprevisto no contempladas en la planificación aprobada.

Dentro de las actuaciones incluidas en el programa anual, es necesario distinguir, tanto en el sector eléctrico como en el sector gasista, entre actuaciones que suponen una modificación de instalaciones ya incluidas en la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 (en adelante Planificación) y aquéllas no incluidas entonces y cuya incorporación es necesaria según los operadores de las respectivas redes, de acuerdo con los criterios de planificación establecidos, presentándose como un hecho imprevisto. Estas últimas actuaciones entran en la categoría de actuaciones excepcionales, según el artículo 15 anteriormente citado, y recogen tanto nuevas instalaciones necesarias por problemas de operación como alternativas a instalaciones incluidas anteriormente en la planificación que han resultado inviables.

## *2. Sistema eléctrico*

Las instalaciones eléctricas incluidas en este programa anual responden principalmente a algunas de las siguientes motivaciones:

Desarrollos alternativos ante la inviabilidad física para la construcción de algunas actuaciones ya planificadas. Estas inviabilidades obedecen principalmente a:

La falta de espacio y a la imposibilidad de encontrar terrenos adyacentes a subestaciones que tienen prevista su renovación y/o ampliación.

La imposibilidad de encontrar pasillos eléctricos de acceso a subestaciones existentes que permitan la conexión de nuevas líneas previstas.

La imposibilidad de aprovechar trazas de líneas existentes de tensiones inferiores por el mal estado de los apoyos o porque el propietario de estas líneas considera preciso mantener su uso en el nivel de tensión actual.

Incorporación de nuevos ejes ferroviarios de alta velocidad (TAV) y desaladoras.

Incorporación de los acuerdos entre España y Francia para la realización de la interconexión este entre ambos sistemas con cable soterrado y en corriente continua.

Desarrollos alternativos que implican una menor ocupación del territorio.

Eliminación de conexiones en T en la red de 220 kV, cambios topológicos y repotenciaciones que permiten una operación más fiable del sistema.

Incorporación de nuevos accesos vinculados a la evacuación de energías renovables (eólica y/o solar) y energía de régimen ordinario en algunas zonas.

Incorporación de la repotenciación de algunos ejes de 220 kV que permiten paliar la situación transitoria que se genera hasta la puesta en servicio de otras instalaciones de mayor envergadura.

Debido a las elevadas corrientes de cortocircuito que se detectan en la actualidad y en los distintos horizontes de estudio en la red de 220 kV de Aceca y Sevilla, resulta necesario desmallar diferentes subestaciones de la red de transporte, tanto existentes como programadas, a través de la creación de dos nudos conectados mediante doble acoplamiento entre ellos (la topología sería equivalente a dos subestaciones de configuración estándar con doble acoplamiento de barras entre ellas, de tal manera

que se multipliquen las posibilidades de operación pudiéndose explotar como dos subestaciones independientes o eventualmente como una única subestación con doble barra).

Las ampliaciones de las subestaciones se realizan siguiendo las configuraciones preferentes del P.O. 13.3. En los casos en que la ampliación sea inviable, por carencia de espacio físico, la alternativa propuesta es la construcción de una nueva subestación cercana conectada con la existente que recoja el desarrollo previsto.

Actualización de la información recogida en la Planificación 2008-2016 del tipo de: cambio en el nombre de alguna subestación por reubicación de la misma, eliminación de instalaciones por renuncia del promotor, identificación de la motivación de las instalaciones, etc.

Corrección de erratas detectadas en el documento «Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016. Desarrollo de las redes de transporte. Mayo 2008».

Las actuaciones planificadas que sufren actualizaciones puntuales, para los sistemas eléctricos peninsulares e insulares se recogen en los anexos 1 y 2 respectivamente. Las actuaciones excepcionales correspondientes a los sistemas eléctricos peninsulares e insulares, se encuentran recogidas en los anexos 3 y 4.

Para ambos tipos de actuaciones, la información que contienen las tablas de los anexos 1 a 4 se interpreta de acuerdo con los códigos definidos en el capítulo 3.6.1 del documento de Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016.

En la columna de Actualización de las tablas de los anexos 1 y 2, que recogen las actualizaciones puntuales, se muestran las causas por las que se ha modificado la programación de las instalaciones respecto a la Planificación de mayo de 2008. Estas causas pueden ser de los siguientes tipos:

Eliminada:

Actuaciones cuya utilidad se ha desestimado.

Actuaciones asociadas a solicitudes de acceso a la red de transporte desestimadas.

Actuaciones asociadas a solicitudes de acceso desestimadas por el incumplimiento de alguno de los requerimientos establecidos para dichas solicitudes, por ejemplo falta de avales en centrales de generación en régimen ordinario.

Cambio topología: Cambio topológico en la definición de la instalación.

Actualización: Actuaciones debidas a otras causas (corrección de erratas, cambio de denominación, etc).

Desestimadas: Actuaciones a las que ha renunciado el agente promotor.

Aplazada: Actuaciones cuya necesidad, como consecuencia de la coyuntura actual, no está justificada dentro del horizonte de la Planificación pero cuya procedencia será reconsiderada de cara a la nueva Planificación (ver apartado 2.3.12).

En la columna de Actualización, de las tablas de los anexos 3 y 4, que recoge las actuaciones excepcionales, se muestran las causas por las que dichas actuaciones deben ser incluidas en la Planificación vinculante y en la columna «Observaciones/Justificación informe», la referencia de los informes en los que se apoya dicha inclusión. Las causas pueden ser:

Nueva: Nuevas instalaciones justificadas en base a los motivos que se indican en sus correspondientes informes.

Inviabile: Actuaciones inviables por espacio físico, impacto medioambiental, rechazo social, etc.

Eliminada: Por desarrollo de una alternativa de mayor validez para el sistema.

Alternativa: Instalaciones programadas para sustituir funcionalmente alguna de las programadas en la Planificación 2008-2016 y cuya ejecución resulta inviable o eliminada.



Otras causas: Nuevas actuaciones incorporadas a la planificación asociadas a situaciones críticas coyunturales, etc.

La información de los anexos se organiza en las tablas en el siguiente orden:

Líneas.

Subestaciones.

Unidades de transformación.

Reactancias.

Condensadores

Dentro de cada tipo de instalación, el orden considerado es:

Comunidad Autónoma.

Fecha alta/baja del programa anual.

Nivel de tensión.

Tipo de actuación.

**2.1 Infraestructuras planificadas que sufren actualizaciones puntuales en el sistema eléctrico peninsular.**–En este capítulo se recogen las actualizaciones puntuales que afectan a instalaciones ya planificadas y recogidas en el documento de Planificación 2008-2016 de mayo de 2008.

### **2.1.1 Andalucía:**

2.1.1.1 Doble circuito El Cañuelo (antigua Marismas)-Pinar del Rey 220 kV.–El doble circuito planificado se construirá por una traza nueva, al no poderse transformar a doble circuito el actual simple circuito Acerinox-Pinar 220 kV.

2.1.1.2 Cambio de tensión de la línea Gazules-Jordana 220 kV.–La línea Gazules-Jordana 220 kV es un cambio de tensión planificado de un tramo de la actual línea Puerto Real-Casares 132 kV y por ese motivo, para llegar a la subestación de Jordana 220 kV, es necesaria la construcción de un nuevo tramo de línea de unos 3 km; esta aclaración se recoge en el campo de observaciones.

2.1.1.3 Reactancia Palos 220 kV.–La reactancia planificada en Palos debe estar en la subestación de Palos 220 kV en vez de en Palos 33 kV.

2.1.1.4 Reconfiguración de la conexión de Costa de la Luz 220 kV.–Los análisis recientemente realizados ponen de manifiesto la conveniencia de que la prevista SE Costa de la Luz 220 kV entre en servicio conectada con las actuales subestaciones de 220 kV de Onuba y Cristóbal Colón. Por tanto, se sustituye el D/C Costa de la Luz-Onuba 220 kV por el D/C Costa de la Luz-Onuba/Colón 220 kV.

2.1.1.5 Cambio de nombre de Marismas por El Cañuelo.–Cambio de denominación de la futura subestación de Marismas 220 kV por El Cañuelo 220 kV.

2.1.1.6 Corrección de errores: Repotenciación de Cabra-Guadalquivir Medio 400 kV.– En la Planificación 2008-2016 debía recogerse la repotenciación del eje Tajo de la Encantada-Cabra-Guadalquivir Medio 400 kV, pero sólo aparecía el tramo Tajo de la Encantada-Cabra 400 kV, por lo que ahora para corregir este error se añade la repotenciación del tramo Cabra-Guadalquivir Medio 400 kV.

2.1.1.7 Actuaciones relacionadas con el TAV.–Se modifica la alimentación del Tren de Alta Velocidad a Almería al haberse reubicado la subestación de tracción, de tal forma que se sustituye la ampliación de la SE Benahadux 220 kV por la ampliación de la SE Tabernas 400 kV.

2.1.1.8 Inviabilidad de renovación de la subestación Órgiva 220 kV.–La renovación planificada de la actual subestación Órgiva 220 kV para acoger las posiciones necesarias de las nuevas líneas

planificadas (Fargue-Órgiva 220 kV –salida de la subestación Fargue en cable-, Órgiva-Nerja/Los Montes 220 kV y Órgiva-Benahadux 220 kV) no es posible por inviabilidad física.

Por ello, se construirá una nueva subestación Nueva Órgiva 220 kV en las inmediaciones de la actual, trasladando las posiciones de línea, actuales y futuras, a esta nueva subestación y una nueva conexión en doble circuito Órgiva-Nueva Órgiva 220 kV para mantener el apoyo a la red de distribución desde la antigua subestación.

2.1.1.9 Nueva Casillas 220 kV.–Al resultar inviable las ampliaciones planificadas de la subestación Casillas 220 kV, se programa una nueva subestación Nueva Casillas 220 kV que recoja las ampliaciones previstas en Casillas 220 kV y una conexión entre ambas subestaciones.

2.1.1.10 Eliminación de la compensación de reactiva en Casillas 220 kV.–Se elimina la compensación de reactiva prevista en la actual subestación de Casillas 220 kV mediante dos condensadores de 100 Mvar cada uno, al estar previsto apoyar a este eje de 220 kV desde el nivel de 400 kV.

2.1.1.11 Inviabilidad de renovación de la subestación Centenario 220 kV.–La renovación planificada de la actual subestación Centenario 220 kV para acoger las posiciones necesarias de los nuevos cables planificados (L/Centenario-Guadaira 220 kV y L/Centenario-Virgen del Rocío 220 kV) no es posible por inviabilidad física.

Se propone la construcción de una nueva subestación Nueva Centenario 220 kV, trasladando las posiciones de línea, actuales y futuras, a esta nueva subestación y una nueva conexión en D/C Centenario-Nueva Centenario 220 kV para mantener el apoyo a la red de distribución desde la antigua subestación.

2.1.1.12 Cambio de nombre de Arenal por Córdoba.–Cambio de denominación de la futura subestación de Arenal 400 y 220 kV por Córdoba 400 y 220 kV.

## **2.1.2 Aragón:**

2.1.2.1 Pola-Magallón 220 kV.–Se elimina de la planificación la construcción del eje Pola-Magallón 220 kV por no estar considerado como red de transporte, al ser una antena de generación.

2.1.2.2 Monzón 220 kV.–La ampliación planificada de la actual subestación Monzón 220 kV no es posible por inviabilidad física, por lo que se plantea la necesidad de construir una nueva subestación Monzón II 220 kV. Las posibles ubicaciones de esta nueva subestación hacen que sea más adecuada su construcción como entrada/salida del eje de doble circuito Monzón-Ribarroja/Mequinenza (Cardiel) 220 kV, con lo que no es necesario el nuevo eje de doble circuito Monzón-Monzón II 220 kV. Asimismo, la línea que une Monzón 220 kV con Grado 220 kV pasa a esta nueva subestación, Monzón II 220 kV. De esta forma queda libre una posición (que se aprovechará para el segundo circuito a Cinca 220 kV) y no es necesaria la renovación de la subestación Monzón 220 kV.

2.1.2.3 Entrerriós 220 kV.–Ante la inviabilidad de renovación de Entrerriós 220 kV, se plantea una solución de desarrollo alternativa para evitar que esta subestación forme parte de un importante eje de transporte, como es el Magallón-Montetorrero 220 kV. La solución consiste en dejar Entrerriós 220 kV formando un tercer eje entre Magallón y Jalón, con lo que Entrerriós 220 kV pasa a ser un eje de transporte menos relevante.

2.1.2.4 Nueva Espartal 220 kV.–Ante la inviabilidad de ampliación de El Espartal 220 kV, se plantea una solución de desarrollo alternativa para evitar que esta subestación forme parte de un importante eje de transporte, como es el Escatrón-Montetorrero 220 kV. La solución consiste en una nueva subestación Nueva Espartal 220 kV como entrada/salida en las líneas Montetorrero-El Espartal 220 kV y Escatrón-El Espartal 220 kV, quedando por tanto la actual subestación de El Espartal 220 kV como antena en doble circuito de esa nueva subestación de Nueva Espartal 220 kV.

## **2.1.3 Asturias:**

2.1.3.1 Sama 400 kV.–Se incluyen comentarios en las observaciones de esta actuación que

clarifican las actuaciones a realizar para acoger todas las posiciones de transporte, lo cual implica llevar a Sama las que actualmente se conectan en Lada.

2.1.3.2 Cambio de nombre de Tabiella II por Gozón.–Cambio de denominación de las futuras subestaciones de Tabiella II 400 kV por Gozón 400 kV y de Tabiella II 220 kV por Gozón 220 kV.

2.1.3.3 Nueva Pereda II 220 kV.–Al resultar inviable la renovación planificada de la subestación Pereda 220 kV, se programa una nueva subestación Pereda II 220 kV que recoja las instalaciones de la red de transporte y los accesos nuevos de generación y demanda. La generación actual seguirá conectada a la subestación existente cuya conexión con la nueva subestación Pereda II se realizará a través de un doble circuito de 220 kV.

#### **2.1.4 Cantabria:**

2.1.4.1 SE Valdeolea 220 kV.–Al resultar inviable físicamente la conexión de la nueva subestación planificada Mataporquera 400 kV con la subestación existente Mataporquera 220 kV, se programa una nueva subestación Valdeolea 220 kV con el fin de acoger la transformación 400/220 kV, las líneas que actualmente conectan con la subestación existente Mataporquera 220 kV (Mataporquera-Aguayo 220 kV y Mataporquera-Cillamayor 220 kV) y su conexión con la subestación existente.

#### **2.1.5 Castilla y León:**

2.1.5.1 Actuaciones eliminadas en Montearenas y La Robla.–Las ampliaciones programadas en Montearenas 400 kV (2010) y La Robla 400 kV (2010) para nuevos ciclos combinados se eliminan por la renuncia del agente.

La ampliación en Montearenas 400 kV (2008) para acceso de eólicos se elimina porque el acceso alternativo ha tenido lugar en el nivel de 220 kV. En el informe de viabilidad de acceso, ya se estudiaron las alternativas de acceder desde ambos niveles de tensión (400 y 220 kV). Asimismo se debe eliminar la ampliación en Montearenas 220 kV para los citados eólicos, porque el acceso se ha efectuado por parte del agente sobre la línea Montearenas-Montes de León 220 kV, por lo que no es necesario construir la posición en Montearenas 220 kV que se iba a destinar a los eólicos.

La renovación de la subestación de Herrera 220 kV se elimina por haber descendido en el ranking de subestaciones críticas en la operación del sistema y no haberse confirmado las expectativas de accesos de generación de régimen especial a dicha subestación.

2.1.5.2 Cambio de ubicación de Otero 400 kV por Herreros 400 kV.–La ubicación encontrada para la subestación programada Otero 400 kV se encuentra a las afueras de Otero que es donde está localizada la subestación actual de 220 kV (dentro del núcleo urbano). Por ello, se cambia la denominación de Otero 400 por Herreros 400 y se incluye una línea que conecte Herreros 220 kV con Otero 220 kV. Esta línea utilizará parte de la antigua línea Tordesillas-Otero-Ventas 220 kV.

2.1.5.3 Corrección de errores: Repotenciación de Compostilla-Montearenas 220 kV.–Se corrigen los errores que recoge la Planificación 2008-2016 en la repotenciación de los dos circuitos Compostilla-Montearenas 1 y 2, tanto sobre la capacidad de transporte como en la fecha de puesta en servicio.

2.1.5.4 Actuaciones recogidas en la Planificación 2008-2016 relacionadas con el TAV.–En la Planificación 2008-2016, las actuaciones relacionadas con los Trenes de Alta Velocidad (TAV) Valladolid-Burgos-Vitoria y Valladolid-León-Asturias, quedaron pendientes de definición y de los estudios de viabilidad de los accesos.

Los estudios previos medioambientales y de implantación física han determinado las siguientes modificaciones:

Nueva subestación de Cerrato 400 kV como entrada/salida en Grijota-SS Reyes, debido a que la llegada a la subestación de Grijota 400 kV por la zona sur es inviable.

Nueva subestación de Luengos 400 kV como entrada/salida en un circuito de La Robla-Mudarra

400 kV, debido a que la conexión con Vilecha 400 kV es inviable.

Nueva subestación Buniel 400 kV como entrada/salida en Grijota-Barcina 400 kV que sustituye a Estepar 400 kV, debido a la reubicación de la subestación de tracción del tren.

Eliminación de la subestación Becilla 400 kV que es sustituida por una conexión por el norte en Grijota 400 kV. Nótese que al haber eliminado la ampliación por el sur sustituida por Cerrato e incluir la ampliación por el norte, el efecto neto es no modificar en el programa anual la ampliación de Grijota 400 kV recogida en la Planificación 2008-2016.

Nueva subestación La Pola de Gordón 400 kV como entrada/salida La Robla-Lada 400 kV que sustituye a Villamanín 400 kV, debido a la reubicación de la subestación de tracción del tren.

La subestación de Briviesca, que estaba planificada como E/S de Grijota-Garofía 400 kV, finalmente se conectará como E/S de Grijota-Vitoria 400 kV debido a que con este cambio topológico se minimiza el impacto ambiental.

2.1.5.5 Inviabilidad ampliación de Oncala 220 kV.—La subestación de Oncala 220 kV, que fue construida de forma limitada (barra simple sin ampliación posible) para la evacuación de generación eólica, hace inviable el acoger las tres posiciones de línea necesarias y previstas en la Planificación 2008-2016 para las conexiones de dos circuitos a Santa Engracia 220 kV y otro a Moncayo. Por eso, se programa la construcción de una nueva subestación Magaña 220 kV que recoja las posiciones de las líneas de transporte previstas

2.1.5.6 Modificación topológica de la interconexión España-Portugal por la zona del Duero.—La propuesta inicial para este proyecto consistía en utilizar la traza de las actuales líneas de 220 kV de interconexión entre España y Portugal que parten de Aldeadávila. Así pues, la traza de la línea existente Aldeadávila-Pocinho 220 kV se utilizaría para la construcción de un doble circuito aislado a 400 kV, funcionando uno de los circuitos de la futura línea a 400 kV (Aldeadávila-Lagoaça 400 kV), y el otro a 220 kV. Las modificaciones topológicas previstas en la zona portuguesa prevén que las líneas de 220 kV que parten de Aldeadávila se conecten ambas a Pocinho formando las líneas Aldeadávila-Pocinho 220 kV circuitos 1 y 2 (una utilizaría la traza actual de Aldeadávila-Bemposta 220 kV y la otra compartiría los apoyos del nuevo circuito de 400 kV).

Sin embargo en 2008, durante las tramitaciones surgieron una serie de condicionantes medioambientales en la zona del Parque Natural de Arribes del Duero que obligan a reducir la altura de los apoyos y a utilizar apoyos en capa, con el fin de reducir los obstáculos para el vuelo de aves. Como consecuencia, se sustituyen las actuales líneas de 220 kV de Aldeadávila-Bemposta 220 kV y Aldeadávila-Pocinho 220 kV, utilizando las trazas existentes, por una nueva línea de 220 kV de doble circuito en capa (líneas Aldeadávila-Pocinho 220 kV 1 y 2) y una nueva línea de 400 kV de simple circuito en capa (Aldeadávila-Lagoaça 400 kV).

2.1.5.7 Actualización de la conexión de Moncayo 220 kV.—Para mejorar las prestaciones de la subestación de Moncayo 220 kV, situación necesaria para el suministro de energía a los consumidores singulares cuya instalación está prevista en la zona, se plantea una segunda entrada/salida en la subestación de Moncayo desde la línea actual Trévago-Magallón 220 kV. Asimismo, para que el mallado de Moncayo sea más robusto, esta subestación se conectará directamente con Santa Engracia 220 kV en sustitución de la entrada/salida en Magaña de la línea Santa Engracia-Moncayo 220 kV. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que la nueva topología conlleva la renovación de Moncayo 220 kV, que actualmente es una simple barra y habría que construir en los terrenos adyacentes una doble barra de 220 kV, con conexión a la simple barra donde se dejarían conectados los parques eólicos que vierten su producción a dicha subestación.

## **2.1.6 Castilla-La Mancha:**

2.1.6.1 Actuaciones relacionadas con el TAV.—Se incorpora la siguiente actuación relacionada con el Tren de Alta Velocidad Madrid-Badajoz en el tramo Madrid-Navalmoral:

Nueva subestación Villamiel 400 kV como entrada/salida en Almaraz-Colmenar 1 400 kV que

sustituye a La Pueblanueva 400 kV (E/S Arañuelo-Morata), debido a la reubicación de la subestación de tracción del tren.

2.1.6.2 Cambio de nombre de La Nava II por La Solana.–Cambio de nombre de la futura subestación de La Nava II 220 kV por La Solana 220 kV.

2.1.6.3 Modificación del punto de evacuación del CCGN de Almonacid de Zorita.–Inicialmente estaba previsto y recogido en la Planificación 2008-2016 que los nuevos grupos de ciclo combinado de gas natural que se instalasen en la zona de Almonacid de Zorita evacuasen en la futura subestación de Armuña de Tajuña 400 kV que conectaría mediante una doble entrada/salida a los dos circuitos de 400 kV que conectan Trillo con Loeches.

Debido a que se ha reducido el contingente de generación a evacuar en esta zona, se establece que dicha evacuación se realizará sobre la actual subestación José Cabrera 220 kV, eliminándose la subestación planificada de Armuña de Tajuña 400 kV.

2.1.6.4 Repotenciación del doble circuito Loeches-José Cabrera 220 kV.–Al modificar el punto de evacuación de la generación de ciclo combinado de gas natural prevista en la zona de Almonacid de Zorita, se hace necesaria la repotenciación de este doble circuito.

2.1.6.5 Las Carroyuelas 220 kV.–Al resultar inviables las ampliaciones planificadas de la subestación Madrideojos 220 kV, se programa una nueva subestación Las Carroyuelas que recoja las actuales líneas de la red de transporte y las ampliaciones previstas en Madrideojos 220 kV. La actual subestación se conectará con la nueva subestación Las Carroyuelas a través de un doble circuito de 220 kV.

2.1.6.6 Eliminación de la renovación de Bolarque 220 kV.–Se elimina la renovación planificada de la actual subestación Bolarque 220 kV al revisar la prioridad de esta actuación para la operación del sistema.

## **2.1.7 Cataluña:**

2.1.7.1 Cambio de nombre de Salas de Pallars por Isona.–Cambio de denominación de las futuras subestaciones de Salas de Pallars 400 kV por Isona 400 kV y de Salas de Pallars 220 kV por Isona 220 kV.

2.1.7.2 Ampliación en Sentmenat 220 kV.–Se incluye en observaciones un comentario donde se indica que la conexión en Sentmenat 220 kV consiste en líneas en cable de 220 kV, con interruptores en el extremo de las mismas.

2.1.7.3 Eliminación del cambio topológico entre las subestaciones de 220 kV de Rubí y Can Jardí.– Como consecuencia de la larga duración de los descargos asociados a la permuta de las actuales líneas Rubí-Abrera/Pont (Riera de Martorell) 220 kV con las líneas Can Jardí-Castellbisbal/Cervelló 220 kV se ha decidido no realizar la mencionada permuta eliminándola de la planificación vigente.

2.1.7.4 Alternativa a Cercs-Vic 220 kV.–Ante las inviabilidades, por un lado, de ampliar la actual subestación de Cercs 220 kV y, por otro, de utilizar la traza de la línea Cercs-Vic 132 kV, así como las necesidades de aportar un refuerzo desde la red de transporte a la zona, se plantea la alternativa de una línea que una Vic 220 kV con la nueva subestación de Olván 220 kV, ya planificada. Esta alternativa no requiere la renovación de Cercs, que se elimina.

2.1.7.5 Interconexión con Francia.–Para la interconexión eléctrica planificada entre España y Francia por Cataluña se ha descartado la construcción de la misma en corriente alterna y se ha decidido realizarla en corriente continua y soterrada. Ello conlleva la modificación de las actuaciones previstas en la línea Frontera Francesa-Santa Llogaia/Ramis 400 kV y la sustitución por cables en corriente continua entre Santa Llogaia 400 kV y la frontera con Francia.

2.1.7.6 Morell 220 kV.–El eje previsto entre La Selva 220 kV y Perafort 220 kV, que utilizaba la actual línea Morell-Perafort 220 kV, no puede llevarse a cabo por imposibilidad de ampliar la actual



subestación de Morell 220 kV. Por tanto se plantea como alternativa un segundo circuito La Selva-Perafort 220 kV.

2.1.7.7 TransBadalona 220 kV.–Para el adecuado control de la potencia de cortocircuito en el área metropolitana de Barcelona se diseñó una red desmallada y agrupada en bolsas eléctricas. Para la gestión de estas bolsas se plantearon en diversas subestaciones unos by-pass de determinadas líneas que fueran operables, de forma que se pudieran conectar esas bolsas si en un momento dado se considera necesario. Una de las subestaciones que se decidió que tuviera uno de esos by-pass es la de Badalona 220 kV. Sin embargo, la falta de espacio físico en la misma para ubicar éste ha planteado la necesidad de crear una nueva subestación, TransBadalona 220 kV, donde se trasladaran las posiciones de las líneas de la red de transporte aumentando la fiabilidad del sistema. Esta nueva subestación se unirá a la actual.

2.1.7.8 Sant Celoni 220 kV.–Acceso provisional a la red de transporte de las instalaciones de alimentación a la tracción eléctrica que alimenta, en uno de sus dos tramos previstos al eje de Alta Velocidad Barcelona-Frontera Francesa, mediante una posición en la actual subestación (SE) Sant Celoni 220 kV. Este acceso sólo tendrá vigencia hasta la puesta en servicio de la futura SE Riudarenes 400 kV.

2.1.7.9 Cable provisional Nudo Viario-Viladecans 2 220 kV.–Ante la problemática surgida en cuanto a la posibilidad de ejecutar dentro de los plazos previstos en la planificación vigente, la futura subestación TranSant Boi 220 kV, y por consiguiente su unión con dos cables con la subestación de Nudo Viario 220 kV, se ha planteado como solución provisional, aprovechar el tendido de uno de esos cables que partirán de Nudo Viario 220 kV para hacerlo entrar en Viladecans 220 kV (anexa a la futura TranSant Boi 220 kV). Esto permitirá facilitar la evacuación de la generación de Zona Franca, así como mejorar la garantía de suministro en la zona. No obstante, ésta es una solución provisional hasta la construcción de la subestación de TranSant Boi 220 kV, para evitar la fuerte dependencia eléctrica de la zona de una sola subestación (Viladecans 220 kV).

## **2.1.8 Extremadura:**

2.1.8.1 Actuaciones relacionadas con el TAV.–Se modifica la siguiente actuación relacionada con el Tren de Alta Velocidad (TAV) Madrid-Badajoz:

Nueva subestación Carmonita 400 kV como entrada/salida en Almaraz C.N.-San Serván 400 kV que sustituye a Alcuéscar 400 kV, debido a la reubicación de la subestación de tracción del tren.

2.1.8.2 Nueva línea Los Arenales-Trujillo 220 kV.–Debido a la inviabilidad física del cambio de tensión planificado a 220 kV de la actual línea de 132 kV Trujillo-Cáceres, se incluye la construcción de una nueva línea Los Arenales-Trujillo 220 kV.

2.1.8.3 Reconfiguración Brovales-Balboa 220 kV.–En la actual subestación Balboa 220 kV se necesita una posición para el AT2 Balboa 400/220 kV y otra posición para evacuación de generación de régimen especial; sin embargo sólo hay espacio para una ampliación. Se adopta como solución hacer un nuevo parque de 220 kV en Brovales y poner el nuevo transformador y la nueva generación conectados en dicho parque y una nueva línea de conexión Brovales-Balboa 220 kV.

2.1.8.4 Nueva subestación Belvis de Monroy 220 kV.–Debido a la inviabilidad física de ampliación de tres nuevas posiciones en la subestación Almaraz C.N. 220 kV necesarias para cumplir el desarrollo previsto en la planificación se programa una nueva subestación denominada Belvis de Monroy 220 kV, cercana al actual emplazamiento de la subestación Almaraz C.N.

2.1.8.5 Intercambio de las unidades de transformación previstas en Brovales y Vitoria.–Debido a que actualmente está construida la infraestructura necesaria para la instalación de un banco trifásico de 500 MVA en Vitoria, se modifica la planificación prevista de tal forma que la unidad de transformación prevista en Vitoria de 600 MVA se instalará en Brovales y la unidad prevista en Brovales de 500 MVA se instalará en Vitoria.

2.1.8.6 Modificación topológica alrededor de Mérida 220 kV.–Debido a la inviabilidad de

ampliación de la actual subestación Mérida 220 kV para una nueva posición de apoyo a la red de distribución, se propone una modificación topológica consistente en construir sobre la futura SE San Serván 220 kV una entrada/salida en la línea prevista Vaguadas/Montijo-Mérida 220 kV. De esta forma, se consigue el segundo circuito preciso entre San Serván 220 kV y Mérida 220 kV, circuito que ha de ser repotenciado. Esta modificación tiene un comportamiento eléctrico similar permitiendo liberar una posición en Mérida 220 kV.

### **2.1.9 Galicia:**

2.1.9.1 Actualización de la repotenciación de Regoelle (antigua Nueva Dumbría)-Mesón 220 kV.– Para favorecer la evacuación de la generación eólica instalada en la zona de Vimianzo-Dumbría-Mazaricos se incrementa la capacidad de transporte de la línea Regoelle (antigua Nueva Dumbría)-Mesón 220 kV hasta los 730 MVA en invierno.

2.1.9.2 Inviabilidad de llegar hasta Cornido 132 kV.–El emplazamiento de la subestación existente Cornido 132 kV está dentro de terrenos ambientalmente protegidos, en el borde de la ría de Ferrol. Por ello, la construcción de una subestación de 400 kV al lado de la subestación de distribución es inviable. Se plantea una nueva subestación denominada Narón que se ubicará a unos seis km de Cornido 132 kV, por lo que el distribuidor deberá llegar con línea/cable de 132 kV para conectar con la subestación de transporte. Esta actuación reduce en aproximadamente 12 km los circuitos de 400 kV.

2.1.9.3 Actuaciones asociadas a las nuevas subestaciones: Xove (antigua Aluminio) y Candedo (antigua Nueva Puentes de García Rodríguez).–Se introducen las actuaciones derivadas de la programación en la Planificación 2008-2016 de las nuevas subestaciones de Aluminio 400 kV, que cambia su denominación a Xove, y Nueva Puentes de García Rodríguez 400 kV, que se denominará Candedo.

En Xove 400 kV se prevé la conexión de la nueva subestación con las instalaciones de la fábrica de Alcoa, donde no existe actualmente ninguna subestación como tal aunque haya sido representada en los estudios como el nudo de Aluminio 400 kV.

La unión entre la antigua Puentes de García Rodríguez 400 kV y Candedo 400 kV se realizará utilizando las líneas existentes mediante tres entradas/salidas para que la conexión entre ambas subestaciones, a través de tres circuitos, quede con capacidad suficiente para la evacuación de la generación instalada en Puentes de García Rodríguez.

2.1.9.4 Inviabilidad ampliación de Tambre II 220 kV.–El doble circuito Lousame (antigua Tambre Nueva)-Tambre II 220 kV, programado para 2010, es inviable porque no hay espacio físico en la subestación de Tambre II 220 kV para acoger las dos posiciones de línea necesarias. Por ello, es necesario aprovechar el circuito que conecta actualmente Santiago de Compostela con Tambre II para, mediante una nueva entrada/salida en Lousame (antigua Tambre Nueva) en dicho circuito, facilitar la conexión entre Tambre II y Lousame.

2.1.9.5 Nueva entrada/salida en Tomeza 220 kV.–El aumento de la fiabilidad en la alimentación de Pontevedra exige hacer una nueva entrada/salida en Tomeza de la línea Lourizán-Pazos de Borbén 220 kV reduciendo la probabilidad de fallo del suministro a la distribución. Esta actuación hace que no sea precisa la renovación de la actual subestación de Lourizán 220 kV que estaba prevista.

Como consecuencia de lo anterior la repotenciación de la línea Pazos-Lourizán 220 kV, recogida en la Planificación 2008-2016, ha de sustituirse por la repotenciación de la línea Pazos-Tomeza 220 kV.

2.1.9.6 Cambio de nombre de Piñor por Amoreiro.–Cambio de denominación de la futura subestación de Piñor 220 kV por Amoreiro 220 kV.

2.1.9.7 Cambio de nombre de Masgalán por Silleda.–Cambio de denominación de la futura subestación de Masgalán 400 kV por Silleda 400 kV.

2.1.9.8 Cambio de nombre de Tambre Nueva por Lousame.–Cambio de denominación de la futura subestación de Tambre Nueva 220 kV por Lousame 220 kV.

2.1.9.9 Cambio de nombre de Nueva Dumbría por Regoelle.–Cambio de denominación de la futura subestación de Nueva Dumbría 220 kV por Regoelle 220 kV.

2.1.9.10 Interconexión Norte con Portugal.–Las instalaciones, recogidas en la planificación 2008-2016, relacionadas con la nueva interconexión Norte con Portugal resultan inviables en su configuración original, según las siguientes observaciones:

El D/C Cartelle-Pazos de Borbén 400 kV que necesitaría de dos posiciones nuevas en Cartelle 400 kV es inviable por no poder entrar con un nuevo doble circuito a la subestación.

Se ha observado la inviabilidad de hacer un nuevo circuito en aéreo a 400 kV desde Pazos a la frontera con Portugal de forma directa debido a la elevada presencia de construcciones, que además está dispuesta de forma atomizada, la presencia del aeropuerto de Vigo con la servidumbre física y radiométrica asociada.

La alternativa a esas actuaciones es construir dos nuevas subestaciones de 400 kV: Boboras como entrada/salida de Mesón-Cartelle conectada con O Covelo con transformación 400/220 kV y añadir un circuito de 220 kV entre O Covelo y Pazos para reforzar la alimentación a Vigo. La interconexión con Portugal se formaría mediante el circuito O Covelo-Frontera de 400 kV.

#### **2.1.10 Madrid:**

2.1.10.1 Reconfiguración conexión Fuente Hito 220 kV y Alcobendas 220 kV.–La conexión inicialmente planificada de Fuente Hito 220 kV (D/C Fuente Hito-Alcobendas 220 kV y E/S de Alcobendas 220 kV en la línea Fuencarral-T2 Tres Cantos 220 kV) no es viable físicamente, por lo que se eliminará la E/S de Alcobendas 220 kV y se realizará una nueva conexión de Fuente Hito 220 kV a las subestaciones de Alcobendas 220 kV y Arroyo de la Vega 220 kV.

2.1.10.2 Nueva subestación Villaverde II 220 kV.–La futura subestación de Villaverde 400 kV no puede ir aneja a la subestación actual de 220 kV por lo que se programa una nueva subestación Villaverde II 220 kV donde se conectará la transformación 400/220 kV y tres nuevos cables que enlazarán con la actual subestación de 220 kV.

2.1.10.3 Eliminación de la reactancia serie de Casa de Campo 220 kV.–Se elimina la reactancia serie prevista en la subestación de Casa de Campo 220 kV debido a la inviabilidad física para su implantación.

2.1.10.4 Posición GIS móvil en Villaviciosa 220 kV.–Debido a los retrasos que acumula el proyecto SUMA existen riesgos en la alimentación del consumo de la zona en situación de post-contingencia. Por dicho motivo se instala transitoriamente una posición GIS móvil en la subestación de Villaviciosa 220 kV y conectada en T a la actual línea Lucero-Boadilla 220 kV.

#### **2.1.11 Murcia:**

2.1.11.1 Incremento de potencia de transformación 400/220 kV en Escombreras-Fausita.– La propuesta de baja del transformador de Escombreras 400/220 kV es en realidad una sustitución de ese transformador de 300 MVA por otro de 600 MVA que se ubicará en el parque de Fausita. Por tanto, se anula el traslado de transformador 400/220 kV de reserva estratégica de Escombreras a Fausita.

2.1.11.2 Eliminación de la repotenciación de Nueva Escombreras-Torremendo 400 kV.–Esta repotenciación, condicionada a contrato técnico de acceso de una nueva generación en la zona de la Bahía de Escombreras, ya no resulta necesaria gracias a la partición ya planificada de la subestación Nueva Escombreras 400 kV.

2.1.11.3 DC El Palmar-Murcia 220 kV.–Por error, en la Planificación el nuevo DC El Palmar-Murcia 220 kV aparece como línea aérea cuando debe ser una actuación en cable.

## **2.1.12 Navarra:**

2.1.12.1 Cambio de nombre de Aberin por Dicastillo.–Cambio de denominación de la futura subestación de Aberin 220 kV por Dicastillo 220 kV.

2.1.12.2 Alternativa al DC Muruarte-Vitoria 400 kV y a la conexión de Dicastillo (Aberin) 220 kV.– Los análisis de implantación de construcción de la línea D/C Muruarte-Vitoria 400 kV han determinado que la traza más adecuada para salir de Muruarte es paralela a la traza por la que discurrirá la línea de doble circuito Muruarte-Dicastillo 220 kV. Ante esta situación y tras el análisis de las posibilidades, se resuelve sustituir la alimentación de la futura SE Dicastillo 220 kV prevista en la Planificación mediante un doble circuito Muruarte-Dicastillo 220 kV, por una nueva subestación Dicastillo 400 kV como entrada/salida en Muruarte-Castejón 400 kV con transformación 400/220 kV.

Por otra parte, debido a problemas medioambientales y de oposición social, en la llegada al País Vasco desde Navarra, se plantea la sustitución de la SE Vitoria por la SE Ichaso 400 kV lo que, tras los cambios en la conexión de Dicastillo mencionados anteriormente, implica la necesidad de una nueva línea de doble circuito Dicastillo-Ichaso 400 kV que intentará aprovechar en gran medida el trazado de la línea existente de 220 kV Orcoyen-Ichaso circuito 2, la cual se desmantelará tras llevar a cabo esta actuación. Para asegurar el apoyo que la línea Muruarte-Vitoria 400 kV hacía en Álava se propone como alternativa una entrada/salida de Vitoria 400 kV en la línea Barcina-Ichaso 400 kV.

Estas soluciones permiten reducir de forma significativa el impacto ambiental en las zonas afectadas respecto a la solución anteriormente planteada, a la vez que se mantienen unos adecuados niveles de fiabilidad del sistema, cumpliendo los criterios de desarrollo de la red de transporte.

## **2.1.13 País Vasco:**

2.1.13.1 Alternativas de alimentación al Tren de Alta Velocidad en el País Vasco.–La ampliación de la SE Amorebieta 400 kV, motivada por la alimentación al Tren de Alta Velocidad (TAV) de la Y-Vasca en la zona de Bilbao, resulta inviable por razones de falta de espacio tanto en la propia subestación como en las posibilidades de acceso a ésta con nuevas líneas. Por lo tanto, se programa una nueva subestación Luminabaso 220 kV, como entrada/salida en la línea Basauri-Abadiano 220 kV.

De igual forma, al resultar inviable físicamente la ampliación de la SE Hernani 400 kV para alimentación del TAV en la zona de San Sebastián, se reemplaza esta actuación por una nueva subestación Tolarieta 400 kV, como entrada/salida en la línea Hernani-Ichaso 400 kV.

2.1.13.2 Inviabilidad de la renovación de Sidenor 220 kV y cambio de topología.–La renovación planificada de la actual subestación Sidenor 220 kV originada por la criticidad de esta subestación en la operación del sistema no es posible por inviabilidad física, debido a la falta de espacio y a la imposibilidad de encontrar terrenos adyacentes.

Por otra parte, los cambios topológicos planificados en la zona no se pueden realizar al ser inviable la ampliación de la subestación de Basauri para el número de posiciones planificadas. Por tanto, se plantea una nueva modificación topológica que implica conectar Sidenor entre T Gueñes y Basauri (en lugar de Abadiano) y retrasar la eliminación de la T Gueñes 220 kV.

2.1.13.3 Inviabilidad de la renovación de Ali 220 kV.–La renovación planificada de la actual subestación Ali 220 kV originada por la criticidad de esta subestación en la operación del sistema no es posible por inviabilidad física, debido a la falta de espacio y a la imposibilidad de encontrar terrenos adyacentes.

Como consecuencia, las posibles ampliaciones de esta subestación debidas a accesos de demanda o generación no serán factibles y deberán realizarse en otro punto de la red de transporte.

2.1.13.4 Intercambio de las unidades de transformación previstas en Brovales y Vitoria.–Debido a

que actualmente está construida la infraestructura necesaria para la instalación de un banco trifásico de 500 MVA en Vitoria, se modifica la planificación prevista de tal forma que la unidad de transformación prevista en Vitoria de 600 MVA se instalará en Brovales y la unidad prevista en Brovales de 500 MVA se instalará en Vitoria, según lo expuesto en el punto 4.10.5.

2.1.13.5 Eliminación de la renovación de Puentelarrá 220 kV.–Se elimina la renovación planificada de la actual subestación Puentelarrá 220 kV al considerarse no prioritaria esta actuación para la operación del sistema.

#### **2.1.14 Comunidad Valenciana:**

2.1.14.1 Torrevieja 220 kV.–En las observaciones de la subestación de Torrevieja 220 kV, se incluye que acoge las posiciones necesarias para asegurar el suministro eléctrico a la planta desaladora de Torrevieja.

2.1.14.2 Cambio de nombre de Carrases por Vallbona.–Cambio de denominación de la futura subestación de Carrases 220 kV por Vallbona 220 kV.

2.1.14.3 Beniferri-La Eliana 220 kV.–La imposibilidad de utilizar la actual traza de la línea Beniferri-La Eliana 132 kV, por la necesidad de seguir usando el 132 kV por su actual propietario, hace que se plantee un tendido nuevo para la línea Beniferri-La Eliana 220 kV. Esta actuación debe realizarse en cable debido a la existencia en su trazado de zonas urbanas consolidadas, zonas protegidas medioambientalmente y zonas planificadas como urbanizables.

2.1.14.4 Jijona-Montebello 2 220 kV.–La imposibilidad de utilizar la actual traza de la línea Jijona-Montebello 132 kV, por la necesidad de seguir usando el 132 kV por su actual propietario, hace que se plantee un tendido nuevo para la línea Jijona-Montebello 2 220 kV.

2.1.14.5 Conexión Villarreal Sur.–Debido a la inviabilidad de realizar la red planificada consistente en el paso de la línea La Plana-Vall D'Uxó de 132 kV a 220 kV, puesto que sería preciso el descargo simultáneo de los circuitos La Plana-Bechí 220 kV y La Plana-Villarreal Sur 132 kV (con riesgo de perder un mercado de unos 120 MW que quedarían alimentados por una antena de 60 km) y teniendo en cuenta, además, que el nuevo PGOU de Villarreal forzará el traslado de la instalación de Villarreal Sur (por lo que el nuevo circuito de 220 kV tendrá que ir por un trazado diferente al de la línea actual) resulta necesario modificar la conexión prevista de la futura SE Villarreal Sur 220 kV.

Por lo tanto, se sustituye la transformación del circuito de 132 kV a 220 kV entre La Plana y Villarreal Sur y la E/S en Villarreal Sur del circuito La Plana-Bechi 220 kV por un nuevo DC La Plana-Villarreal Sur 220 kV.

2.1.14.6 Bernat 220 kV.–Al resultar inviable la renovación planificada de la subestación Alcira 220 kV, se programa una nueva subestación Bernat 220 kV que recoge las instalaciones de la red de transporte existentes y futuras en Alcira 220 kV. La demanda actual seguirá conectada a la subestación existente cuya conexión con la nueva subestación se realizará a través de dos enlaces de 220 kV.

2.1.14.7 Inviabilidad de renovación de El Ingenio 220 kV.–Al resultar inviable la renovación planificada de la subestación El Ingenio 220 kV, se modifican las conexiones previstas entre la futura SE El Serrallo y la SE el Ingenio 220 kV. Por lo tanto, se elimina la renovación de El Ingenio así como el doble circuito El Ingenio-El Serrallo 220 kV y se incluye una nueva doble entrada/salida de El Serrallo en las líneas La Plana-El Ingenio 220 kV y Benadresa-El Ingenio 220 kV. De las dos entradas y salidas resulta necesaria una de ellas en el corto plazo para alimentar la demanda de la zona.

2.1.14.8 Reconfiguración de la red de transporte de Valencia capital.–Se adelanta la futura SE Parque Central 220 kV (debido al retraso de otras subestaciones por la problemática de localizar terrenos y unido a la necesidad de alimentar el AVE) lo que da lugar a un incremento de la red de transporte de unos 2 km de cable, a la vez que se retrasan la SE Alameda y la SE El Grao 220 kV.



2.1.15 Actualización de accesos.–Se incluyen las actualizaciones de aquellos accesos a la red de transporte recogidos en el documento de Planificación 2008-2016 como «condicionado a acceso» y cuyos estudios se han concluido, identificando el código de acceso asignado.

2.1.16 Cambios de fechas de puesta en servicio.–Se incluye la actualización de la fecha de puesta en servicio de las siguientes actuaciones:

La ampliación de la subestación Valdecaballeros 400 kV se adelanta de 2014 a 2011 y la de Arcos 400 kV se adelanta de 2015 a 2011, ambas vinculadas a la evacuación de generación de régimen especial.

La nueva subestación de Lugo 400 kV se adelanta de 2015 a 2012 con el objeto de facilitar la evacuación de nueva generación eólica en Galicia, y más concretamente en la zona de Boimente. Además se añade esta funcionalidad a la motivación, dado que inicialmente estaba sólo programada para apoyo a distribución.

Las repotenciaciones de las líneas Puertollano-Venta Inés 220 kV y Arroyo del Valle-Venta Inés 220 kV, asociadas también a la evacuación de generación de régimen especial, se adelantan de 2013 a 2011.

Las repotenciaciones de las líneas Cordobilla-Sangüesa 220 kV y Cordobilla-Orcoyen 220 kV se adelantan de 2014 a 2011, las de las líneas Cordobilla-Muruarte 220 kV y Orcoyen-Muruarte 220 kV de 2014 a 2012 y la de la línea Ichaso-Orcoyen 2 220 kV se adelanta de 2013 a 2010. Todas ellas son necesarias para evacuar distintos parques eólicos en la zona.

La subestación Mezquita 220 kV, así como su transformación 400/220 kV se adelanta de 2012 a 2011 y la subestación Calamocha 220 kV y el doble circuito Mezquita-Calamocha 220 kV se adelanta de 2013 a 2011. Las funciones de estas actuaciones son de apoyo a distribución en la zona, alimentación al tren de alta velocidad y evacuación de generación de régimen especial.

El nuevo doble circuito de 220 kV entre la futura subestación de El Cañuelo (antes denominada Marismas) y la actual subestación de Pinar se retrasa de 2010 a 2012 debido a no poder realizarlo como inicialmente estaba previsto.

Las siguientes subestaciones se retrasan: Parque Central 220 kV (de 2013 a 2010), El Grao 220 kV (de 2009 a más allá de 2015) y Alameda 220 kV (de 2009 a 2011), debido a la reconfiguración de la red de transporte de Valencia capital.

2.2 Infraestructuras planificadas que sufren actualizaciones puntuales en los sistemas eléctricos insulares:

### 2.2.1 Baleares:

2.2.1.1 Adelanto de la baja de Son Molinas 66 kV y alta de Son Molinas 132 kV.–Por elevadas corrientes de cortocircuito en la zona, se adelanta la construcción de la subestación planificada Son Molinas 132 kV (inicialmente funcionando a 66 kV), realizando una reubicación de la subestación a un nuevo emplazamiento. El adelanto de esta actuación ya planificada, funcionando a 66 kV, requiere reconectar las líneas de 66 kV existentes.

2.2.1.2 Re-configuración líneas Palma Nova 66 kV.–Con objeto de eliminar el problema de saturación del circuito Palma Nova-Calviá 66 kV en (N-1), por disparo de la línea Vallldurgent-San Agustín 66 kV, se propone la siguiente modificación del plan vigente:

Eliminar el doble circuito Palma Nova-Calviá 66 kV

Plantear una entrada/salida de Palma Nova 66 kV en la línea Calviá-Vallldurgent cerca del futuro emplazamiento de la SE Santa Ponsa (con lo que se minimiza el coste de la futura conexión del citado doble circuito subterráneo en el parque a 66 kV de Santa Ponsa).

Restablecimiento de la antigua línea aérea Calviá-San Agustín 66 kV. Dicha línea se desvía posteriormente a Santa Ponsa, tal y como aparece en el plan vigente.

Esta modificación no tiene efecto sobre la configuración resultante al final del periodo de planificación sino únicamente sobre los estadios intermedios.

2.2.1.3 Cable D/C Santa Ponsa-Estación conversora CC 220 kV.–Ante la inviabilidad física de la construcción de la estación conversora en la misma parcela que la subestación Santa Ponsa 220 kV, ha sido necesario trasladar la estación conversora a una parcela contigua, haciendo necesaria la instalación de un doble circuito en cable de 220 kV (de aproximadamente 300 m) con sus posiciones correspondientes.

2.2.1.4 D/C Artá-Bessons 132 kV.–Ante la inviabilidad física de aprovechar el DC existente Artá-Bessons 66 kV para construir el futuro DC Artá-Bessons 132 kV, se plantea el futuro DC de 132 kV como un circuito nuevo sin dar de baja el DC de 66 kV.

## **2.2.2 Canarias:**

2.2.2.1 Soterramiento de las líneas de 66 kV que circulan por terreno urbano.–En la planificación vigente no se especificó el carácter de soterrado o aéreo de las líneas planificadas en Canarias. Todas las líneas de 66 kV, cuyo aumento de tensión no esté previsto y que transcurran por terreno urbano, se soterrarán en el tramo en que esto sea imprescindible. Se buscará minimizar la longitud soterrada.

2.2.2.2 El Rosario 220 kV.–Ante la falta de espacio en el actual emplazamiento de Geneto 66 kV para construir el futuro parque de 220 kV, resulta necesario construir El Rosario, con parques de 220 y 66 kV en las cercanías de la actual Geneto 66 kV. Todas las líneas de 66 kV se trasladan al nuevo parque que se une con el actual mediante un doble circuito.

2.2.2.3 Caletillas 220 kV.–Ante la falta de espacio en el actual emplazamiento de Candelaria 220 kV para construir todas las posiciones de 220 kV previstas, resulta necesario construir Caletillas 220 kV en las cercanías de la actual Candelaria 220 kV. El nuevo parque se une con el actual mediante un doble circuito. Esta subestación se conectará a las subestaciones de Granadilla 220 kV, Granadilla II 220 kV, Nueva Geneto 220 kV, Farrobillo 220 kV y Buenos Aires 220 kV.

2.2.2.4 Paso del eje D/C Geneto-Candelaria-Granadilla 66 kV a 220 kV.–Ante la imposibilidad de reutilizar el eje en doble circuito de 66 kV existente para el futuro eje de 220 kV, se plantea la construcción de un eje en doble circuito de 220 kV nuevo y el posterior desmantelamiento del eje de 66 kV existente. En el nuevo doble circuito se incluye una entrada/salida en una nueva subestación de Arico 220 kV (en la planificación vigente ya se contemplaba una subestación de evacuación de régimen especial de 220 kV en esta zona). Del doble circuito de 66 kV existente se deja sin desmantelar el tramo entre Candelaria y Polígono de Güimar con el objeto de reutilizarlo para crear el doble circuito Candelaria P. Güimar 66 kV (contemplado en la planificación vigente).

2.2.2.5 Modificación Chayofa-Los Vallitos-Los Olivos 66 kV.–En la planificación vigente se plantea la puesta en servicio de los segundos circuitos de Chayofa-Los Vallitos y Los Olivos-Los Vallitos. Dado que se retrasa la puesta en servicio de Los Vallitos, se plantea que primero entre en servicio Chayofa-Los Olivos 2 (de hecho ya ha entrado en servicio) y posteriormente se realice la entrada/salida.

2.2.2.6 Paso de Guía de Isora-Los Olivos 66 kV a doble circuito.–Se plantea realizar un nuevo doble circuito de 66 kV y posteriormente desmontar la línea existente. La justificación es que los apoyos de esta línea no están preparados para la transformación a doble circuito y, por tanto, habría que cambiarlos y que el descargo necesario para dicho cambio no sería aceptable por el impacto que supondría sobre el suministro.

2.2.2.7 Paso de los ejes Matas Blancas-Gran Tarajal-Salinas-Corrales 66 kV y Playa Blanca-Macher 66 kV a doble circuito de 132 kV.–En la planificación vigente se contempla la transformación de los ejes existentes de simple circuito de 66 kV Matas Blancas-Gran Tarajal-Salinas-Corrales y Playa Blanca-Macher en ejes de doble circuito 132 kV. A la dificultad que supone transformar una instalación diseñada para simple circuito de 66 kV en una de doble circuito

capaz de funcionar en 132 kV se le añade la criticidad de los mencionados ejes, ya que es la única red de transporte existente entre los nudos que une. La pérdida de alguna de las líneas de estos ejes implicaría serias dificultades para suministrar la demanda y en algunos casos pérdidas forzosas de suministro que podrían llegar al 40% de la demanda de Fuerteventura.

Para evitar las dificultades mencionadas se propone construir en primer lugar las líneas de doble circuito 132 kV previstas en la planificación manteniendo mientras tanto las líneas de 66 kV.

2.2.2.8 Cable Corralejo-Playa Blanca 132 kV.—El segundo cable submarino que une las subestaciones de Corralejo y Playa Blanca está previsto que entre en servicio en 2010 a 66 kV (preparado para 132 kV) para pasar a energizarlo en 132 kV en 2015. Con objeto de evitar la instalación de transformadores adicionales se propone instalar dicho cable directamente funcionando a 132 kV en 2012 (fecha en que está prevista la puesta en servicio de las subestaciones de 132 kV de los extremos). Esta actuación permite eliminar un transformador planificado en cada una de las subestaciones de Corralejo y Playa Blanca.

2.2.2.9 Eliminación de transformadores 132/66 kV.—En la planificación vigente se incluyeron unidades de transformación 132/66 kV en varias subestaciones de Fuerteventura y Lanzarote para conectar los nudos de 66 kV a la red de 132 kV. Se ha observado que en algunos nudos no es necesario mantener el nudo de 66 kV una vez que desaparecen las líneas de esta tensión y por eso se eliminan de la planificación los transformadores de Gran Tarajal y Matagorda.

2.2.2.10 Reubicación de una reactancia en Lanzarote.—En la planificación vigente se programaron 3 reactancias de 6 Mvar en la subestación de Macher para compensar la energía reactiva producida por los cables de 66 kV que unen Punta Grande y Macher. Se propone que una de dichas reactancias se instale en Punta Grande en lugar de en Macher.

2.2.2.11 La Oliva 66 kV.—Ante la falta de espacio en el actual emplazamiento de Corralejo 66 kV para construir el futuro parque de 132 kV, resulta necesario construir La Oliva, con parques de 132 y 66 kV, en las cercanías de la actual Corralejo 66 kV. El nuevo parque de 66 kV se unirá con el actual mediante dos circuitos.

2.2.2.12 Puerto del Rosario 66 kV.—Ante la falta de espacio en el actual emplazamiento de Salinas 66 kV para construir el futuro parque de 132 kV, resulta necesario construir Puerto del Rosario, con parques de 132 y 66 kV, en las cercanías de la actual Salinas 66 kV. El nuevo parque de 66 kV se une con el actual mediante 4 circuitos.

## 2.3 Actuaciones excepcionales en el sistema eléctrico peninsular:

### 2.3.1 Andalucía:

2.3.1.1 Repotenciación de las líneas Alhaurín-Jordana, Costasol-Alhaurín, Cártama-Los Montes y Los Montes-Los Ramos 220 kV.—Los estudios realizados para analizar la seguridad del sistema durante los próximos periodos críticos en el horizonte 2010 dan como resultado, en el caso concreto de la zona sur y ante alguna situación de fallo simple y doble, la necesidad de la repotenciación de las líneas de 220 kV Costasol-Alhaurín, Cártama-Los Montes y Los Montes-Los Ramos. Estas repotenciones, junto con las ya planificadas, solucionan en gran parte los problemas que afectan al suministro de la provincia de Málaga.

2.3.1.2 Reducción de la potencia de cortocircuito en Sevilla capital.—La conexión prevista de generación en la red de transporte en la zona de Sevilla junto con el desarrollo de la red en este área dan lugar a elevadas corrientes de cortocircuito que se detectan en la red de 220 kV de Sevilla capital. Por tal motivo, resulta necesario desmallar las subestaciones existentes de Guillena 220 kV y Don Rodrigo 220 kV mediante la transformación de cada una de ellas en dos nudos, conectados entre sí mediante doble acoplamiento.

2.3.1.3 Actuaciones relacionadas con el TAV.—Las actuaciones que se incorporan relacionadas con el Tren de Alta Velocidad Sevilla-Antequera, son las siguientes:

Nueva subestación Viso del Alcor 220 kV como entrada/salida en la línea Dos Hermanas-Carmona 220 kV.

Ampliación de la subestación Urso 220 kV.

2.3.1.4 Repotenciación de la línea Onuba- Casaquemada-Guillena 220 kV.–Con objeto de mejorar las posibilidades de evacuación de la generación ubicada en la zona costera de Huelva, se incluye la repotenciación de la línea existente de 220 kV entre las subestaciones de Onuba, Casaquemada y Guillena.

2.3.1.5 Nueva subestación San Juan del Puerto 220 kV.–La conexión a la red de transporte de la generación de régimen especial (Cogeneración) en la zona de San Juan del Puerto en Huelva se llevará a cabo en un futuro nudo eléctrico San Juan del Puerto 220 kV (subestación evolucionable a doble barra con acoplamiento) y se materializaría a través de una nueva posición de la red de transporte (salida de línea) en dicha subestación, a la que conectaría su línea de conexión (instalación no transporte).

### **2.3.2. Castilla y León:**

2.3.2.1. Nuevo Tren de Alta Velocidad Olmedo-Orense.–Los análisis realizados han concluido que es necesario llevar a cabo las siguientes actuaciones relacionadas con la alimentación para el TAV Olmedo-Orense:

Nueva subestación Medina del Campo 400 kV. Entrada/salida en Tordesillas-Galapagar 400 kV.

Nueva subestación Zamora 400 kV. Entrada/salida en Villarino-Grijota 1 400 kV.

Nueva subestación Toro 400 kV. Entrada/salida en Villarino-Tordesillas 400 kV.

Nueva subestación Valparaíso 400 kV. Entrada/salida en Aparecida-Tordesillas 400 kV.

Ampliación de la subestación Aparecida 400 kV.

Todas las actuaciones anteriores quedan condicionadas a los estudios y procesos de acceso y conexión del TAV.

2.3.2.2 Eliminación de T1 y T2 de Zamora 220 kV.–Tal y como indica el apartado 3.2.1 de la Planificación 2008-2016, basándose en datos históricos las interrupciones en las líneas conectadas en T son mucho más numerosas que las que se producen en líneas conectadas a las subestaciones. El criterio general es eliminar todas las líneas conectadas en T porque representan un punto débil en la red de transporte.

Las consecuencias perjudiciales son más acusadas cuando las líneas en T alimentan zonas de mercado, como son el caso de TZamora1 y TZamora2, donde se han producido recientemente incidencias con reducción de la demanda en Zamora 220 kV. Por ello, su eliminación se hace cada vez más urgente.

2.3.2.3 Repotenciación de la línea Aldeadávila-Villarino 400 kV.–Con el objeto de mantener los objetivos de capacidad de intercambio comercial entre España y Portugal, sin tener que recurrir a re-despachar generación, se programa la repotenciación de la línea Aldeadávila-Villarino 400 kV.

### **2.3.3 Castilla-La Mancha:**

2.3.3.1 Actuaciones relacionadas con el TAV.–Se incorpora la siguiente actuación relacionada con el Tren de Alta Velocidad Madrid-Badajoz en el tramo Madrid-Navalmoral:

Nueva subestación de Calera 220 kV como entrada/salida en la línea Belvis de Monroy-Talavera 220 kV.

2.3.3.2 Reducción de la potencia de cortocircuito en Aceca 220 kV.–Debido a las elevadas corrientes de cortocircuito que se detectan en los horizontes de estudio en la subestación existente de Aceca 220 kV, resulta necesario desmallar dicha subestación mediante la creación de dos nudos.

2.3.3.3 Repotenciación línea Aceca-Los Pradillos-Torrejón de Velasco 1 220 kV.–Para poder evacuar la generación solar térmica con previsión de conexión a la red de transporte y la generación solar fotovoltaica con previsión de conexión a la red de distribución y con afección en la red de transporte, es necesaria la repotenciación de la línea Aceca-Los Pradillos-Torrejón de Velasco 1 220 kV.

2.3.3.4 Repotenciación doble circuito Elcogás-Puertollano 220 kV.–Esta nueva repotenciación es necesaria para poder evacuar tanto la generación de régimen ordinario existente como la nueva generación de régimen especial conectada en la subestación de Elcogás 220 kV.

#### **2.3.4 Cataluña:**

2.3.4.1 Nuevo Tren de Alta Velocidad entre Castellón y Barcelona.–Se ampliará la subestación de Vandellós 400 kV para acoger las posiciones necesarias para dar alimentación a las subestaciones de tracción de la conexión ferroviaria del corredor mediterráneo con el AVE Madrid-Barcelona-Francia.

2.3.4.2 Ascó 400 kV.–Nueva posición en Ascó 400 kV, para una segunda unidad de transformación 400/110 kV (200 MVA) motivada por la necesidad de satisfacer los requerimientos indicados por el Consejo de Seguridad Nuclear.

#### **2.3.5 Galicia:**

2.3.5.1 Nuevo Tren de Alta Velocidad Olmedo-Orense.–Los análisis realizados han concluido que la mejor opción para la alimentación del nuevo TAV Olmedo-Orense es la construcción de una nueva subestación Taboadella 400 kV como entrada/salida en un circuito de la línea Cartelle-Trives 400 kV. Esta actuación queda condicionada a los estudios y procesos de acceso y conexión del TAV.

2.3.5.2 Repotenciación Cartelle-Velle 220 kV.–Esta nueva repotenciación es necesaria para poder evacuar la generación hidráulica futura ubicada en la cuenca del río Sil.

2.3.5.3 Repotenciación Mesón-Belesar 220 kV.–Esta nueva repotenciación es necesaria para eliminar las restricciones a la evacuación de la generación ubicada en la zona Noroeste de la península

#### **2.3.6 Madrid:**

2.3.6.1 Reactancias para el control de tensiones.–Se incorpora un plan de compensación de energía reactiva en la zona de Madrid para facilitar el control de tensiones, sobre todo en los periodos de valle, que supone la incorporación de 8 reactancias de 100 Mvar cada una en la red de 220 kV.

#### **2.3.7 Murcia:**

2.3.7.1 Nueva SE Los Camachos 220 kV y retraso de la futura SE Mar Menor 220 kV.–Iberdrola Distribución, en la solicitud de acceso realizada en una nueva subestación Los Camachos 220 kV, mediante transformación 220/20 kV, informó al Gestor del Sistema de la necesidad de modificar la evolución temporal de las subestaciones de la zona debido a los nuevos suministros previstos en Los Camachos, así como a la ralentización del incremento de la demanda esperada inicialmente en la zona de Mar Menor.

Tras los análisis realizados por Gestor se considera aceptable el adelanto de la futura SE Los Camachos dentro del horizonte de la actual planificación (año 2014) y el retraso de la futura SE Mar Menor a fechas posteriores al año 2016.

#### **2.3.8 Navarra:**

2.3.8.1 Repotenciación Ichaso-Orcoyen 220 kV circuito 1.–Tras las restricciones producidas en Navarra asociadas a la reducción de la generación eólica que vierte su producción a los nudos de la red de transporte de Cordovilla, Olite y Tafalla 220 kV, se reforzará la red de transporte mediante la repotenciación de la línea Ichaso-Orcoyen 220 kV circuito 1.



### **2.3.9 Comunidad Valenciana:**

2.3.9.1 Nuevo Cauce 220 kV (actuación ya incorporada a la Planificación a través de Orden Ministerial).—Debido a la indeterminación sobre la posible vuelta al servicio de la subestación Patraix 220 kV y ante la situación crítica de la alimentación a Valencia se construirá la nueva subestación de Nuevo Cauce 220 kV. Ésta se plantea como una doble entrada/salida en las líneas Torrente-Patraix 220 kV y Fuente de San Luis-Patraix 220 kV. Asimismo las futuras actuaciones previstas en la subestación Patraix 220 kV pasan a conectarse a Nuevo Cauce 220 kV, como por ejemplo la futura línea que irá a Parque Central 220 kV. Esta actuación ya fue incorporada a la Planificación vigente a través de la aprobación de la Orden ITC/81/2009, de 28 de enero, por la que se aprueban actuaciones excepcionales en la red de transporte de energía eléctrica y se incorporan a la planificación vigente.

2.3.9.2 Desaladora de Guardamar.—Es necesaria la ampliación de la subestación de Bajo Segura 220 kV para acoger las posiciones necesarias para asegurar el suministro eléctrico a la planta desaladora.

2.3.9.3 Actuaciones relacionadas con el TAV.—Se incorporan las siguientes actuaciones relacionadas con el Tren de Alta Velocidad:

Ampliación de la subestación Sagunto 220 kV para alimentar al TAV entre Valencia y Castellón (subestación de tracción de Benavites).

Nueva ampliación de la subestación Nueva Saladas 220 kV para alimentar al TAV entre Torrellano y Crevillente.

2.3.10 Nuevos accesos.—Se incorporan los accesos urgentes recibidos tras la publicación de la Planificación 2008-2016 y en el caso de que los estudios precisos hayan concluido, se identifica el código asignado en la contestación.

2.3.11 Renovaciones.—Debido a los cambios topológicos recogidos en los apartados anteriores y la prioridad existente para ejecutar este tipo de actuaciones, se eliminan las renovaciones planificadas de las subestaciones de 220 kV de: Órgiva, Centenario, Monzón, Entreríos, Pereda, Cercs, Herrera, Puentelarra, Sidenor, Alcira, Ali, Lourizán, Bolarque y El Ingenio.

2.3.12 Actuaciones desestimadas y aplazadas.—Tras la aprobación, en mayo de 2008, del documento de planificación actualmente en vigor, algunos agentes que promovían diferentes instalaciones han renunciado a las mismas y por tanto éstas se recogen en este documento como desestimadas.

Por otra parte, ante la ralentización económica y del crecimiento del consumo eléctrico, se aplazan algunas actuaciones asociadas exclusivamente al suministro de demanda (ampliaciones o nuevas subestaciones) que estaban previstas en los últimos años del actual horizonte de planificación (H2016). Estas actuaciones se han calificado con una nueva categoría «R» que implica que su necesidad podrá reconsiderarse en el proceso de planificación 2012-2020 iniciado en marzo de 2010 mediante la publicación de la Orden ITC/734/2010, de 24 de marzo, por la que se inicia el procedimiento para efectuar propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica, de la red de transporte de gas natural y de las instalaciones de almacenamiento de reservas estratégicas de productos petrolíferos.

2.4 Actuaciones excepcionales en los sistemas eléctricos insulares:

#### **2.4.1. Baleares:**

2.4.1.1 Nueva subestación Marratxi-2 de 66 kV.—Con el objeto de reducir las corrientes de cortocircuito de la zona de Palma, se llevará a cabo un nuevo nudo Marratxi-2 66 kV (mediante separación de barras con carácter permanente en el parque a 66 kV de la subestación Marratxi 66/15 kV) y la consiguiente reconfiguración de las líneas a 66 kV. Acopladas a la nueva subestación quedarán las líneas:

D/C Son Reus-Marratxi-2 66 kV.

D/C Marratxí 2-Polígono 66 kV.

Las barras de Marratxí y Marratxí-2 estarán unidas mediante acoplamientos longitudinales.

2.4.1.2 Repotenciación de Bunyola-Ses Veles 66 kV 1 y 2.–Se programa la repotenciación de las líneas Bunyola-Ses Veles 66 kV 1 y 2 como consecuencia del acceso de demanda solicitado en la subestación de Son Reus 66 kV

2.4.1.3 Doble entrada/salida de Polígono-Son Reus 66kV en Bit.–De acuerdo con el informe de configuración de la subestación de Bit 66 kV se programa que hagan entrada/salida en ella los dos circuitos Polígono-Son Reus 66 kV, y no sólo uno, como se recogía en la planificación vigente. El objetivo es no crear una nueva subestación (Bit) no mallada. La subestaciones no malladas, con consumo, implican un riesgo de falta de suministro durante el mantenimiento de alguna de sus líneas.

2.4.1.4 Segundo circuito Centro-Llucmajor 66 kV.–De acuerdo con el informe de configuración de la SE de Centro 66 kV se programa la nueva línea Centro-Llucmajor 66 kV circuito 2. El objetivo es no crear una nueva subestación (Centro) no mallada. La subestaciones no malladas, con consumo, implican un riesgo de falta de suministro durante el mantenimiento de alguna de sus líneas.

2.4.1.5 Segundo circuito Cala Blava-Llucmajor 66 kV.–De acuerdo con el informe de configuración de la SE de Llucmajor 66 kV se programa la nueva línea Cala Blava-Llucmajor 66 kV circuito 2. Esta actuación se propone con el objeto de no crear una nueva subestación (Cala Blava) no mallada. La subestaciones no malladas, con consumo, implican un riesgo de falta de suministro durante el mantenimiento de alguna de sus líneas.

2.4.1.6 Nueva subestación Llucmajor 66 kV.–Dada la criticidad de la SE Llucmajor 66 kV está previsto instalar un interruptor de acoplamiento junto con una protección diferencial de barras que permita el funcionamiento de la SE en doble barra, adaptándose así a los Procedimientos Operativos en vigor. Actualmente existen dos barras pero se explota en barra simple por faltar dicho interruptor y dicha protección.

## **2.4.2 Canarias:**

2.4.2.1 Nueva subestación Nueva Jinámar 220/66 kV.–La subestación de Jinámar 66 kV, en la C.T. de Jinámar (Gran Canaria), es el parque con mayor número de posiciones de todo el sistema eléctrico español (37 posiciones). Además, a este parque evacua cerca de la mitad de la generación instalada en el sistema eléctrico de Gran Canaria. Asimismo, la práctica totalidad de las líneas de evacuación de esta subestación discurren, en sus primeros kilómetros, por el mismo corredor, cruzando todas ellas por encima de la autopista de entrada a la capital. Todo ello implica una elevada vulnerabilidad del nudo y una alta criticidad del mismo, con un tiempo crítico de despeje de cortocircuitos inferior a 100 ms.

Con el objeto de minimizar la vulnerabilidad y criticidad de este nudo, se modificará y reconfigurará la red de transporte de la zona de Jinámar. Dicha reconfiguración pasa por instalar una nueva subestación (Nueva Jinámar), fuera de la central, que hará las veces de nudo concentrador/distribuidor, tanto del 220 kV como del 66 kV de la zona. Este nudo quedará así unido a la C.T. de Jinámar mediante un doble circuito de 220 kV.

2.4.2.2 Transformación de la T Arico en una doble E/S.–Con el ánimo de cumplir los procedimientos de operación de los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares (PO SEIE) en lo referente a la eliminación de conexiones en T y de favorecer la evacuación de la generación renovable de la zona (eólica y fotovoltaica), se eliminará la T de Arico transformándola en una doble entrada/salida.

2.4.2.3 Renovación SE Icod de los Vinos y Los Olivos 66 kV.–Aprovechando la necesidad de renovar estas dos subestaciones por parte de su propietario, se llevará a cabo la adaptación de su configuración a los PO SEIE.

2.4.2.4 SE Cañada de la Barca 132 kV para evacuación de generación de régimen especial.–Es necesaria una nueva subestación, Cañada de la Barca 132 kV, conectada a la red mediante entrada/salida en la línea Gran Tarajal-Matas Blancas 2 132 kV, para evacuar la energía procedente de un parque eólico.

2.4.2.5 SE Tuineje 132 kV para evacuación de generación.–Es necesaria una nueva subestación, Tuineje 132 kV, conectada a la red mediante entrada/salida en la línea Gran Tarajal-Antigua 2 132 kV, para evacuar la energía procedente de una central térmica.

2.4.2.6 Compensación de reactiva para el cable Corralejo-Playa Blanca 132 kV.–Se han incluido 24 MVar de reactancias, necesarios para compensar la energía reactiva producida por el cable.

## 2.5 Estimación económica:

2.5.1 Sistema peninsular.–La tabla 2.1 presenta el resumen de las actuaciones planificadas recogidas en este programa anual. En la tabla 2.2 se presenta la estimación económica de los costes del sistema eléctrico peninsular (de acuerdo a los valores unitarios de referencia recogidos en el R. D. 2819/1998 actualizados a diciembre de 2006) asociados a las actuaciones previstas en este programa. En la tabla 2.3 se presenta esa misma estimación económica pero desglosada en función de la motivación de las actuaciones. El coste total asciende a 347 M €. En las tablas citadas se recogen las distintas unidades físicas y los costes asociados que se obtienen tras saldar las instalaciones que se dan de baja y las que se dan de alta.

Esas estimaciones económicas también incluyen las posiciones asociadas a los accesos a la red de transporte que, sin embargo, son sufragadas por los promotores y no por el sistema. El coste estimado de estas posiciones de subestación asociadas a accesos a la red es de 109 M €, por lo que el coste total para el sistema del programa anual es de 238 M €.

Además hay que tener en cuenta el coste de las instalaciones que se aplazan al final del periodo, según lo indicado en el apartado 2.3.12, y que en el siguiente ejercicio de planificación se podrán reconsiderar. En las tablas 2.4 y 2.5 se muestran las unidades físicas que suponen así como su coste, que asciende a 1.401 M €.

Por otra parte, las tablas no recogen ni las unidades físicas ni los costes asociados al desarrollo de la interconexión con Francia en corriente continua.

**Tabla 2.1 Unidades físicas**

	Península	
Subestaciones.	400 kV	220 kV
Nuevas posiciones.	64	110
Ramas (km de circuito).	400 kV	220 kV
Línea.	– 42	– 156
Cable.	0	38
Repotenciación.	49	516
Transformación (MVA).	400/220	400/132-110
	1050	0

Compensación (MVar).	400 kV	220 kV
Reactancias.	0	800
Condensadores.	0	- 20

**Tabla 2.2 Costes (valores unitarios recogidos en el R. D. 2819/1998 actualizados a diciembre de 2006)**

	Península (M €)	
Subestaciones.	400 kV	220 kV
Nuevas posiciones.	128	99
Ramas (km de circuito).	400 kV	220 kV
Línea.	- 2	- 15
Cable.	0	107
Repotenciación.	1	13
Transformación.	400/220	400/132-110
	9	0
Compensación.	400 kV	220 kV
Reactancias.	0	7
Condensadores.	0	- 4
Total	140	207
Total	347	
Costes sufragados por promotores.	109	
Total coste para el sistema	238	

**Tabla 2.3 Costes desglosados según la motivación de la actuación (valores unitarios recogidos en el R. D. 2819/1998 actualizados a diciembre de 2006)**

Motivación de la actuación <sup>1</sup>	Coste adicional a la Planificación 2008-2016 (M €)			
	Puntuales	Excepcionales	Total	Coste sufragado por promotores
MRdt	- 21	17	- 4	-
Cint	- 10	1	- 9	-
ATA	23	91	114	52
EvRO	- 37	5	- 32	- 4
EvRE	3	73	76	61
ApD	154	48	202	-
Total	112	235	347	109
Total coste para el sistema			238	

<sup>1</sup> MRdT: Mallado de la red de transporte.

Cint: Conexiones internacionales.

ATA: Trenes de alta velocidad.

EvRO: Evacuación de régimen ordinario.

EvRE: Evacuación de régimen especial.

ApD: Apoyo a la distribución.

**Tabla 2.4 Unidades físicas correspondientes a las actuaciones aplazadas**

	Península	
Subestaciones.	400 kV	220 kV
Nuevas posiciones.	- 122	- 514
Ramas (km de circuito).	400 kV	220 kV
Línea.	- 1.061	- 1.313
Cable.	0	- 55
Repotenciación.	- 434	- 9
Transformación (MVA).	400/220	400/132-110



– 3.600 – 1.650

**Tabla 2.5 Costes actuaciones aplazadas (valores unitarios recogidos en el R. D. 2819/1998 actualizados a diciembre de 2006)**

	Península (M €)	
Subestaciones.	400 kV	220 kV
Nuevas posiciones.	– 248	– 602
Ramas (km de circuito).	400 kV	220 kV
Línea.	– 215	– 186
Cable.	0	– 113
Repotenciación.	– 4	– 1
	400/220	400/132-110
Transformación (MVA).	– 32	0
Total.	– 499	– 902
Total coste para el sistema.	– 1.401	

Por tanto, el coste neto para el sistema de las actuaciones contempladas en este Programa Anual, descontando las actuaciones aplazadas hasta más allá de 2015, es de – 1.163 M €.

Se hace constar que la valoración de este programa anual utilizando los valores unitarios de la propuesta incluida en el R. D. 325/2008 ascendería a – 1.330 M € (300 M € del total de actuaciones nuevas menos 95 M € sufragados por los promotores y menos 1.535 M € correspondientes a las actuaciones aplazadas hasta más allá de 2015).

**2.5.2 Sistemas insulares.**—Ante la ausencia de costes unitarios de referencia vigentes para estos sistemas (que recojan las particularidades de los territorios insulares y contemplen tensiones inferiores a 220 kV), no se realiza una valoración de este programa anual en los sistemas insulares.

### 3. Sistema gasista

3.1 Infraestructuras planificadas que sufren actualizaciones.—A continuación figuran las actuaciones que, habiendo sido incluidas en la Planificación 2008-2016, han sufrido alguna actualización de carácter puntual o son alternativas a actuaciones ya programadas en los ejercicios de planificación anteriores y han resultado inviables.

3.1.1 Plantas de regasificación:

3.1.1.1 Planta de regasificación de Bilbao.—La coyuntura actual de demanda nacional y la evolución

prevista para los próximos años no justifica la ampliación de la capacidad de emisión de esta planta dentro del horizonte 2016. Sin embargo, los compromisos internacionales derivados del resultado de la Open Season que tuvo lugar en julio de 2010 hacen necesario disponer en 2015 de una capacidad mínima de emisión de 1.000.000 Nm<sup>3</sup>/h. Por todo ello, se retrasa a 2015 la fecha de necesidad de la ampliación de capacidad a 1.000.000 Nm<sup>3</sup>/h de la planta de regasificación de Bilbao. En lo referente a la ampliación de la capacidad de emisión hasta 1.200.000 Nm<sup>3</sup>/h, ver apartado 3.3.1.

3.1.2 Gasoductos que amplían la capacidad de transporte y la seguridad del sistema:

3.1.2.1 Nuevo gasoducto Tivissa-Arbós.—La coyuntura actual de demanda no justifica la ejecución de este gasoducto antes de 2016. Sin embargo, ante la posible convocatoria de una nueva Open Season en el marco de la Iniciativa Regional del Sur de Gas (SGRI) de la que se puedan derivarse nuevos compromisos internacionales que hagan necesaria esta infraestructura antes de 2016, se modifica la categoría de esta actuación a B quedando condicionada al resultado de la convocatoria antes mencionada.

3.1.2.2 Gasoducto Marismas-Almonte.—Esta infraestructura se encuentra asociada al almacenamiento subterráneo de Marismas. El estado administrativo de este almacenamiento y la consideración, con carácter general, de los almacenamientos subterráneos como pilares fundamentales de nuestro sistema gasista han hecho que se considere procedente otorgar a esta infraestructura categoría A Urgente, teniendo como fecha estimada de puesta en marcha el año 2010.

3.1.2.3 Gasoducto al almacenamiento subterráneo de Castor.—Esta infraestructura se encuentra asociada al almacenamiento subterráneo de Castor. El estado administrativo de este almacenamiento y la consideración, con carácter general, de los almacenamientos subterráneos como pilares fundamentales de nuestro sistema gasista han hecho que se considere procedente otorgar a esta infraestructura categoría A Urgente, teniendo como fecha estimada de puesta en marcha el año 2011.

3.1.3 Gasoductos de transporte secundario:

3.1.3.1 Gasoducto Alacant-Sant Joan-Benidorm.—Por ajuste del diámetro a las necesidades de demanda prevista, se modifica el diámetro de este gasoducto pasando de las 12” que contempla la Planificación, a 10”.

3.1.3.2 Gasoducto Yeles-Seseña.—Se confirma la posibilidad de suministro desde la infraestructura existente, por lo que este gasoducto deja de ser necesario y se elimina de la planificación.

3.1.3.3 Gasoducto El Puerto-Rota.—Este gasoducto se encuentra incluido en la Planificación 2008-2016 con categoría B, condicionado al desarrollo de demanda. La actualización de la demanda prevista en su zona de influencia justifica el paso del mismo a categoría A.

3.1.3.4 Gasoducto Arévalo-Sanchidrián.—Este gasoducto se encuentra incluido en la Planificación 2008-2016 con categoría B, condicionado al desarrollo de demanda. La actualización de la demanda prevista en su zona de influencia justifica el paso del mismo a categoría A.

3.2 Actuaciones excepcionales.—En este apartado se justifican las principales actuaciones que se deben incorporar a la Planificación 2008-2016, por ser necesarias, de forma excepcional, para garantizar el suministro y/o la seguridad del sistema gasista.

3.2.1 gasoductos primarios:

3.2.1.2 Gasoducto de interconexión entre el futuro gasoducto al Besós y el Sea-Line.—Con el fin de garantizar la cobertura total de la demanda convencional de la zona de Besós (anillo de Barcelona), complementando a la suministrada a través del Sea-Line, así como el suministro a las centrales de ciclo combinado del Besós en condiciones adecuadas de presión y seguridad, se considera necesario realizar la interconexión entre la posición 5D.03.04 del futuro ramal al Besós (incluido en la

Planificación 2008-2016) y la posición A-36 del Sea-Line en el lado Besós (en servicio). Esta interconexión incluirá:

Línea de interconexión de 300 m en 20” con 80 bar de presión de diseño.

Rampa de regulación reversible 80/50 bar.

Dos salidas independientes para suministro a los ciclos combinados existentes Besós 3 y 4.

3.2.1.3 Gasoducto de alimentación a la CTCC de Arcos de la Frontera.—En la actualidad, el gasoducto que suministra gas natural a la CTCC de Arcos de la Frontera goza, en virtud de la Ley 34/1998, del Sector de Hidrocarburos, de la calificación de «línea directa», siendo la instalación propiedad de la empresa Iberdrola. Este gasoducto se conecta a la red de transporte a través de la posición K-11 del gasoducto Tarifa-Córdoba, propiedad de ENAGAS. La infraestructura, con una presión de diseño de 72 bar, un diámetro de 24 pulgadas y una longitud de 5.989 m, se dimensionó para atender a futuras demandas en la zona; disponiendo por tanto de capacidad excedentaria para atender otros suministros además del correspondiente a la central térmica.

Por otra parte, en diciembre de 2009, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio inscribió en el pre-registro de régimen especial en «Fase 3» (entrada en funcionamiento a partir de 1 de enero de 2012) los proyectos de dos centrales termosolares, denominadas «Termesol-50» y «Arcosol-50», de 50 MW cada una y ubicadas en un emplazamiento contiguo al de la CTCC de Arcos. El diseño de estos proyectos incluye una instalación auxiliar de combustión de gas natural, por lo que se requiere disponer de un suministro de gas que garantice su operatividad. Asimismo, las instalaciones de combustión deben estar operativas en torno a siete meses antes de la entrada en servicio de las centrales termosolares, de manera que pueda realizarse la fusión de las sales empleadas para el almacenamiento térmico, almacenamiento que, a su vez, es imprescindible para llevar a cabo la puesta en servicio de las centrales.

Aunque la propietaria de las centrales, la empresa Torresol Energy Investments, S. A. (Torresol), dispone de sendos contratos con la distribuidora de gas de la zona, el gasoducto de distribución proyectado discurriría en gran medida en las proximidades del gasoducto de alimentación a la central de Arcos, por lo que se considera que la utilización de este último para el suministro a las centrales termosolares constituye la solución óptima desde el punto de vista medioambiental, de impacto social y de ordenación del territorio. Asimismo, debe destacarse que tanto Iberdrola, como Torresol y la Junta de Andalucía, han manifestado su conformidad con esta solución.

Por todo ello, se incorpora el gasoducto de alimentación a la CTCC de Arcos de la Frontera, propiedad de Iberdrola, a la red de transporte primario de gas natural, perdiendo por tanto su naturaleza de línea directa y haciendo factible el uso del mismo por terceros, y más concretamente por las centrales «Termesol-50» y «Arcosol-50». La alimentación de gas a estas centrales deberá estar disponible a mediados de 2011 de manera que la puesta en marcha de las mismas pueda realizarse a principios de 2012.

### 3.2.2 Gasoductos secundarios:

3.2.2.1 Gasoducto Bárboles-Alagón-Sobradriel.—Este gasoducto fue desechado por error en la elaboración de la Planificación 2008-2016, denominándose entonces Alagón-Sobradriel. Está justificado económicamente por la demanda que va a suministrar y por ello se incluye ahora en este programa anual con categoría A, cambiando el anterior nombre por el más adecuado de Bárboles-Alagón-Sobradriel. Se prevé su puesta en servicio a finales de 2010.

3.3 Actuaciones consideradas no prioritarias.—La coyuntura actual que afecta a la demanda de gas natural y el escenario de evolución previsible de la misma para los próximos años han hecho necesario reconsiderar la necesidad de disponer de algunas de las infraestructuras de gas recogidas en la Planificación en los plazos inicialmente previstos para las mismas. Como consecuencia de lo anterior, se crea una nueva categoría «R» a la que, a semejanza de lo que se hace en la parte eléctrica, se trasladan todas aquellas infraestructuras recogidas en la Planificación cuya necesidad,

en el escenario antes mencionado, no se justifica actualmente pero que serán reconsideradas de cara al nuevo ejercicio de Planificación 2012-2020 iniciado en marzo de 2010 con la publicación de la Orden ITC/734/2010, de 24 de marzo, por la que se inicia el procedimiento para efectuar propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica, de la red de transporte de gas natural y de las instalaciones de almacenamiento de reservas estratégicas de productos petrolíferos.

A continuación se recogen las infraestructuras que quedan incorporadas a esta nueva categoría R.

### 3.3.1 Plantas de regasificación e infraestructuras de GNL asociadas:

Planta	Proyecto	P.E.M.	m <sup>3</sup> GNL	m <sup>3</sup> (n)/h	Categoría Planificación
Planta de Bilbao.	Ampliación emisión a 1.200.000 Nm <sup>3</sup> /h.	2012		200.000	R <sup>2</sup>
	4º Tanque GNL (150.000 m <sup>3</sup> ).	n.d.	150.000		R
Planta de Huelva.	Ampliación emisión a 1.650.000 Nm <sup>3</sup> /h.	2015		150.000-300.000	R
	6ºA Tanque GNL.	2015	150.000		R
Planta de Musel.	Ampliación emisión a 1.000.000 Nm <sup>3</sup> /h.	2013		200.000	R
	3º Tanque GNL.	2013	150.000		R
	4º Tanque GNL.	2015	150.000		R
Planta de Reganosa.	Ampliación emisión a 825.600 Nm <sup>3</sup> /h.	2013		412.800	R
	Ampliación emisión a 1.200.000 Nm <sup>3</sup> /h.	2009		200.000	R
Planta de Sagunto.	Ampliación emisión a 1.400.000 Nm <sup>3</sup> /h.	2012		200.000	R
	5º Tanque GNL.	2012	150.000		R

<sup>2</sup> Sólo se pasa a categoría R la ampliación de 1.000.000 Nm<sup>3</sup>/h a 1.200.000 Nm<sup>3</sup>/h (Ver apartado 3.1.1).

### 3.3.2 Gasoductos que amplían la capacidad de transporte y seguridad del sistema:

Nombre de la instalación	Año	Longitud	Diámetro	Grupo Planificación	Categoría Planificación
		– (km)	– (")		
Villar de Arnedo-Castelnou	2012	200	26	A	R
Lugo-Villafranca del Bierzo	2013	90	30	A	R
Villafranca del Bierzo-Castropodame	2009	30	30	A	R
Castropodame-Zamora	2013	170	30	A	R
Zamora-Algete	2013	270	32	A	R
Burgos-Haro	2013	71	26	A	R
Burgos-Algete	2014	225	26	A	R
Cartagena-Agullent	2014	187	24	A	R
Huelva-Almendralejo	2015	180	30	A	R

### 3.3.3 Estaciones de compresión:

Nombre de la instalación	N.º Grupos	Potencia	Año	Categoría Planificación
		– (kW)		
Ampliación Zaragoza	(3+1)	18.000	2012	R
Ampliación Zamora	(3+1)	16.840	2013	R
Ampliación Algete	(2+1)	16.432	2013	R
Ampliación Haro	(2+1)	34.500	2013	R
Ampliación Crevillente	(2+1)	33.601	2014	R
Ampliación Almendralejo	(5+1)	26.215	2015	R
La Granja (Cáceres)	(1+1)	20.000	2015	R

### 3.3.4 Infraestructuras para la atención de los mercados de su área geográfica de influencia:

CC.AA.	Nombre de la instalación	Año	km	D (")	Categoría
--------	--------------------------	-----	----	-------	-----------

		PEM			Planificación
Andalucía	Cártama-Rincón de la Victoria.-Nerja	2010	91,4	20	R
Cataluña	Senmenat-Andorra	n.d.	175	12-16	R
Madrid	Belmonte de Tajo-Morata de Tajuña-Arganda del Rey	2010	32	20	R

### 3.3.5 Almacenamientos subterráneos:

AASS	Año PEM	Inyección [Mm <sup>3</sup> (n)/día]	Extracción [Mm <sup>3</sup> (n)/día]	Volumen Operativo [Mm <sup>3</sup> (n)]	Gas colchón [Mm <sup>3</sup> (n)]	Categoría Planificación
Poseidón	n.d.	1	2	250	150	R
Gaviota (Ampl.)	n.d.	10	14	1.558	1.700	R
Las Barreras	2011	1	0,8	72	48	R
El Ruedo	2011	0,5	0,5	90	90	R

3.4 Estimación económica.–Las tablas 3.1, 3.2 y 3.3 presentan, desglosados según se trate de actualizaciones puntuales, excepcionales o no prioritarias, el resumen de los costes de las actuaciones planificadas recogidas en este programa anual. La estimación económica se ha llevado a cabo utilizando los costes unitarios asociados a cada tipo de actuación según la normativa vigente. Considerando el conjunto de todas las actuaciones, tanto puntuales como excepcionales, el coste total neto supone reducir las inversiones recogidas en la Planificación 2008-2016 en 2.315,2 M €.

**Tabla 3.1 Estimación económica de las actualizaciones puntuales**

Tipo infraestructura	Coste neto adicional a la Planificación 2008-2016 (M €)
Gasoductos secundarios	- 2,54
Total	- 2,54

**Tabla 3.2 Estimación económica de las actuaciones excepcionales**

Tipo infraestructura	Coste neto adicional a la Planificación 2008-2016 (M €)
Gasoductos primarios	7,0



Gasoductos secundarios	3,7
Total	10,7

**Tabla 3.3 Estimación económica de las actuaciones no prioritarias**

Tipo infraestructura	Coste neto adicional a la Planificación 2008-2016 (M €)
Plantas de regasificación	- 789,4
Gasoductos transporte primario	- 864,0
Estaciones de compresión	- 143,0
Gasoductos regionales primarios	- 128,0
Almacenamientos subterráneos	- 399,0 <sup>3</sup>
Total	- 2.323,4

<sup>3</sup> El coste considerado para el almacenamiento subterráneo de Gaviota (ampliación) es el estimado para el cálculo de costes asociados a AASS que consta en la Planificación en vigor, el cual asciende a 232 M €. No obstante, estimaciones más recientes sitúan el coste de dicho almacenamiento en 847 M € (precios 2008).

#### **Anexo 1. Infraestructuras planificadas que sufren actualizaciones en sistema eléctrico peninsular.**

Tabla 1. Líneas de 400 kV y 220 kV.

Tabla 2. Subestaciones de 400 kV y 220 kV.

Tabla 3. Unidades de transformación 400/220 kV, 400/132-110 kV.

Tabla 4. Reactancias.

Tabla 5. Condensadores.

Nota: Las actuaciones que aparecen «sombreadas» en las tablas hacen referencia a aquellas actuaciones que se eliminan con respecto a lo indicado en el documento «Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016 de mayo de 2008».

#### **Anexo 2. Infraestructuras planificadas que sufren actualizaciones en los sistemas eléctricos insulares**

Tabla 6. Líneas de 220 kV, 132 kV y 66 kV.

Tabla 7. Subestaciones de 220 kV, 132 kV y 66 kV.

Tabla 8. Unidades de transformación.

Tabla 9. Reactancias.

Nota: Las actuaciones que aparecen «sombreadas» en las tablas hacen referencia a aquellas actuaciones que se eliminan con respecto a lo indicado en el documento «Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016» de mayo de 2008.

### **Anexo 3. Actuaciones excepcionales en el sistema eléctrico peninsular.**

Tabla 10. Líneas de 400 kV y 220 kV.

Tabla 11. Subestaciones de 400 kV y 220 kV.

Tabla 12. Unidades de transformación.

Tabla 13. Reactancias.

Nota: Las actuaciones que aparecen «sombreadas» en las tablas hacen referencia a aquellas actuaciones que se eliminan con respecto a lo indicado en el documento «Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016» de mayo de 2008.

### **Anexo 4. Actuaciones excepcionales en los sistemas eléctricos insulares.**

Tabla 14. Líneas de 220 kV, 132 kV y 66 kV.

Tabla 15. Subestaciones de 220 kV, 132 kV y 66 kV.

Tabla 16. Unidades de transformación.

Tabla 17. Reactancias.

Nota: Las actuaciones que aparecen «sombreadas» en las tablas hacen referencia a aquellas actuaciones que se eliminan con respecto a lo indicado en el documento «Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016» de mayo de 2008».

*Aquí aparecen varias imágenes en el original. Consulte el documento PDF oficial y auténtico.*

# NOTA 4 PLANO DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS EXISTENTES Y PREVISTAS EN NAVARRA



**Comunidad Foral de Navarra**

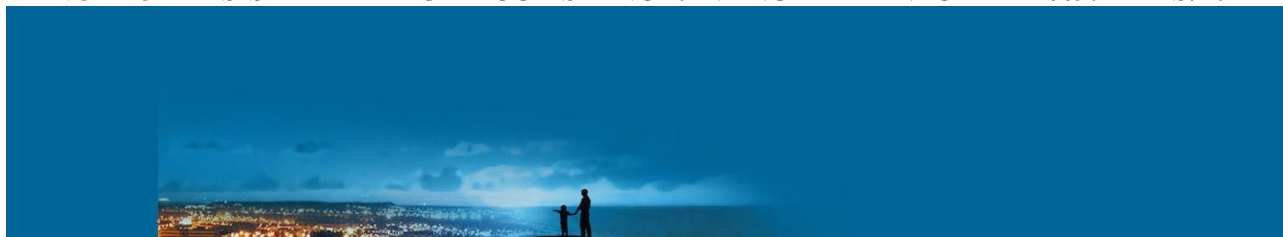


**RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA**  
www.ree.es

## Red de transporte de energía eléctrica

Instalaciones en servicio a 1 de enero del 2011 y en construcción o programadas

Línea	Características		Tensiones	
	previstas	instaladas	simbología	400 kV 220 kV 110-132 kV 66 kV
En servicio	1 2	1 2	----- ----- ----- -----	
En construcción y programada	1 2	1 2	----- ----- ----- -----	
Cable submarino / submarino	En servicio / En construcción y programada		----- -----	De las costas de España a partir de 100 km entre puertos (100 kV)
Previsión transformación a tensiones superiores	En servicio / En construcción y programada		----- -----	
Subestaciones	En servicio / En construcción y programada		● / ○	
Central	Hidráulica	● / ○	□ / □	
	Térmica clásica	■ / □	□ / □	
	Térmica nuclear	■ / □	□ / □	
	Ciclo Combinado / Eólica	■ / □	□ / □	



[Red al día](#) [Enviar a un amigo](#) [Ayuda](#) [Glosario](#) [Mapa web](#) [Imprimir](#) [English](#)

Buscar

[Búsqueda avanzada](#)

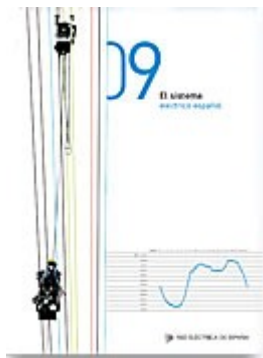
[Inicio](#) [El sistema eléctrico español](#) [Informe del sistema eléctrico](#) **Informe 2009**

[Informe 2010](#) [Informe 2009](#) [Informe 2008](#) [Informe 2007](#) [Informe 2006](#) [Informe 2005](#) [Informe 2004](#)

[Informe 2003](#) [Informe 2002](#) [Informe 2001](#) [Informe 2000](#) [Informe 1999](#) [Informe 1998](#) [Informe 1997](#)

[Informe 1996](#) [Informe 1995](#)

## Informe 2009



**Vea también ...**

[Boletín mensual de Red Eléctrica](#)

 [Informe completo](#): Informe del sistema eléctrico en 2009 (150 páginas. PDF, 8 MB) .

 [Síntesis](#) (10 páginas. PDF, 1,4 MB) .

 [Descarga por capítulos](#) (Todos los capítulos abren en ventana nueva 

- [El sistema eléctrico español en el 2009.](#) [1.-Demanda de energía eléctrica.](#) [2.-Cobertura de la demanda.](#) [3.-Régimen ordinario.](#) [4.-Régimen especial.](#) [5.-Operación del sistema.](#) [6.-Red de transporte.](#) [7.-Calidad de servicio.](#) [8.-Intercambios internacionales.](#) [-Sistemas extrapeninsulares.](#) [-El sistema eléctrico por comunidades autónomas.](#) [-Comparación internacional.](#)



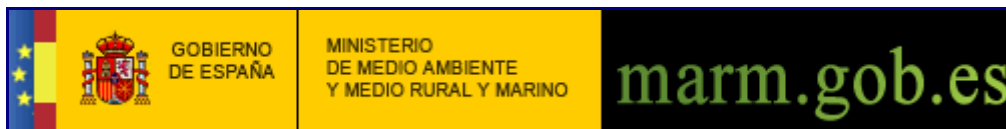
[Quién es Red Eléctrica](#) [Operación del sistema eléctrico](#) [Transporte de energía eléctrica](#) [Medio ambiente](#) [Responsabilidad corporativa](#) [Grupo Red Eléctrica](#) [Accionistas e inversores](#) [Sala de prensa](#) [Área de proveedores](#) [Área de educación](#) [Facturación electrónica](#) [Publicaciones](#) [El sistema eléctrico español](#) **Informe del sistema eléctrico** [Boletín mensual](#) [Islas Baleares](#) [Islas Canarias](#) [Ceuta y Melilla](#) [Estadísticas](#)

[Home](#) [Novedades](#) [Ayuda](#) [Mapa web](#) [Buscador](#) [Accesibilidad](#)  [Contacto](#) [English](#)

© RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA - [www.ree.es](http://www.ree.es) - Todos los derechos reservados

Última actualización: 01-julio-2011

## **NOTA 6 ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA. HORIZONTE 2007 - 2012 - 2020, DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE**



[Bienvenidos](#) | [Benvinguts](#) | [Benvidos](#) | [Ongi etorri](#) | [Welcome](#) | [Bienvenues](#)

Buscar  [Buscador avanzado](#)

[AAA](#) | [Mapa Web](#)

[Ministerio](#) [Áreas de actividad](#) [Participación pública](#) [Cartografía y SIG](#) [Estadísticas](#) [Ayudas y subvenciones](#) [Sede electrónica](#) [Sala de prensa](#) [Atención al ciudadano](#)

[Inicio Cambio climático](#) [Publicaciones y documentación](#) [Documentación](#) [Estrategia Española de Lucha contra el cambio Climático](#)

### **Cambio climático**

## **Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia**

[Imprimir](#)

[Ayuda](#)

[Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020](#)

[Medidas urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia](#)

[Spanish-Climate Change and Clean Energy Strategy. Horizon 2007-2012-2020, Plan of Urgent Measures and the 2008-2012 E4 Action Plan](#) (versión completa en inglés)

[Ir a Inicio](#) [Temas](#) [Servicios](#) [Ayudas y subvenciones](#) [Formación, congresos y jornadas](#) [Legislación](#) [Organismos y organizaciones](#) [Participación pública](#) [Planes y estrategias](#) [Proyectos de cooperación](#)

[Publicaciones y documentación](#) [Documentación](#) [Estrategia Española de Lucha contra el cambio Climático](#) [Normativa y Textos Legales](#) [Divulgación](#) [Preguntas frecuentes](#) [Enlaces de interés](#)

### **Noticias sobre Cambio Climático**

27/10/2011 [La Secretaria de Estado de Cambio Climático participa mañana en el acto de firma de la renovación del proyecto “Seguimiento del Cambio Global en Parques Nacionales”](#)

26/10/2011 [La Directora General de la Oficina Española de Cambio Climático participa mañana en el Global Clean Energy Forum que organiza International Herald Tribune](#)

[Noticias sobre Cambio Climático](#)

[Ver todas las noticias](#)

**Informe sobre el impacto ambiental y social del  
proyecto de Línea de Alta Tensión a 400 kV.  
Peñalba-El Arnero-Isona, su EIA y los  
incumplimientos de legislación del mismo**





**Informe sobre el impacto ambiental  
y social del proyecto de  
Línea de Alta Tensión a 400 kV.  
Peñalba-El Arnero-Isona, su EIA y  
los incumplimientos de legislación  
del mismo**

ECOLOGISTAS  
*en acción*



**Plataforma  
Unitaria contra la  
Autopista Eléctrica**

*El presente informe ha sido elaborado a partir de las alegaciones presentadas al anteproyecto de Línea aérea de transporte de energía eléctrica de doble circuito a 400 kV. "Peñalba-El Arnero-Isona" por la asociación Ecologistas en Acción-Onso con la colaboración de la Plataforma Unitaria contra la Autopista Eléctrica*

*<http://www.ecologistasenaccion.org/huesca>  
<http://autopistaelectricano.blogspot.com>*



## Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>2. Características del trazado</b>	<b>6</b>
<b>3. En relación a la documentación presentada y el Estudio de Impacto Ambiental (EIA)</b>	<b>8</b>
3.1. Metodología no adecuada para estudiar los impactos ambientales	8
3.2. La fase anteproyecto sobre la que se realiza el EIA no concreta aspectos que producen impactos importantes	9
3.3. Efectos acumulativos con otras infraestructuras	11
3.4. Referente a los estudios de alternativas	13
3.5. Impacto paisajístico	15
<b>4. Aspectos relacionados con la Línea de Alta Tensión, la contaminación electromagnética, las afecciones a la salud y la oposición a la misma</b>	<b>18</b>
4.1. Sobre contaminación electromagnética	18
4.2. Sobre la necesidad de la línea de Alta Tensión Peñalba-El Arnero (Monzón)-Isona	22
4.3. Sobre la idoneidad de los apoyos existentes que se pretenden usar en el trazado hasta Capella	24
4.4. Sobre la oposición de los habitantes hacia la línea	24
<b>NOTAS AL CAPÍTULO</b>	
<b>ASPECTOS RELACIONADOS CON LA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN, LA CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA, LAS AFECCIONES A LA SALUD Y LA OPOSICIÓN A LA MISMA</b>	<b>26</b>
<b>5. En relación a las afecciones a la avifauna e invertebrados</b>	<b>27</b>
5.1. Inadecuado trazado de la línea por zonas críticas de aves catalogadas	27
5.2. El EIA minimiza la problemática de colisión y no evalúa los impactos que produce la línea sobre las aves en zonas LIC	27
5.3. Afecciones al cernícalo primilla ( <i>Falco naumanni</i> )	30
5.4. Afecciones al águila-azor perdicera ( <i>Hieraetus fasciatus</i> )	31
5.5. Afecciones a la población de cigüeña blanca ( <i>Ciconia ciconia</i> )	33



5.6. Afecciones al alimoche ( <i>Neophron percnopterus</i> )	34
5.7. Buitre leonado ( <i>Gyps fulvus</i> ) y Área de Alimentación Suplementaria de Carroñeras de Estadilla	35
5.8. Afecciones al quebrantahuesos ( <i>Gypaetus barbatus</i> )	36
5.9. Afecciones al milano real ( <i>Milvus milvus</i> )	38
5.10. Afecciones a aves esteparias	39
5.11. Otras aves	39
5.12. Afecciones a invertebrados	41
<b>NOTAS AL CAPÍTULO</b>	
<b>EN RELACIÓN A LAS AFECCIONES A LA AVIFAUNA E</b> <b>INVERTEBRADOS</b>	<b>44</b>
<b>6. En relación a las afecciones en la Red Natura 2000, a los</b> <b>Hábitats de Interés Comunitario y a la vegetación</b>	
6.1. Espacios de la Red Natura 2000 en la zona de las Sierras de Alcubierre y Sigena y río Alcanadre	46
6.2. Espacios de la Red Natura 2000 en el tramo Monzón-Isona	50
6.3. IBAs (Áreas de Importancia para las Aves)	52
6.4. Hábitats de Interés Comunitario (HIC)	54
6.5. En relación con los bosques y especies de flora catalogadas	60
<b>NOTAS AL CAPÍTULO</b>	
<b>EN RELACIÓN A LAS AFECCIONES EN LA RED NATURA 2000,</b> <b>A LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y A LA</b> <b>VEGETACIÓN</b>	<b>61</b>
<b>7. Conclusiones</b>	<b>62</b>



## 1. Introducción

El proyecto de línea de Alta Tensión a 400 kV. Peñalba-El Arnero (Monzón)-Isona es una vieja pretensión de Red Eléctrica de España (en adelante REESA), que, resucitando los antiguos trazados Aragón-Cazaril y Graus-Sallente, pretende construir una “autopista eléctrica”, aprovechando parte de los apoyos que instaló a principios de los 90.



Mapa 1: trazado completo de la línea sobre relieves. Datos: elaboración propia sobre mapa del SITEBRO.



El trazado cruza los Monegros oscenses y las Sierras de Sigena y Alcubierre; sigue paralelo al río Cinca en su margen derecha hasta Monzón, donde se construye una nueva subestación a 400/220 kV., para luego cruzarlo y, a través de las sierras de la Carrodilla y del Castillo de Laguarres, ya en el Prepirineo de Huesca, seguir en dirección al norte, justo hasta el municipio de Capella, donde bruscamente gira al este y, tras cruzar el río Isábena y el Noguera Ribagorzana, se adentra en la provincia de Lleida, entre las sierras de Gulp y el Montsec, para llegar hasta la zona de Isona, donde se construye otra subestación de 400/220 kV., que, además, enlaza con la línea de 400 kV. Sentmenat-Sallente.

- 6 Los paisajes que recorre, de características únicas, preservan una biodiversidad envidiable, por lo que se han nombrado numerosos espacios de la *Red Natura 2000*.

## **2. Características del trazado**

El trazado de la Línea de Alta Tensión a 400 kV. se inicia en la subestación de Peñalba y finaliza en la futura subestación de Isona. Los términos municipales que cruza son los siguientes (en el orden de la línea):

Peñalba, Villanueva de Sigena, Ontiñena, Alcolea de Cinca, San Miguel de Cinca, Monzón, Castejón del Puente, Almunia de San Juan, Fonz, Estadilla, Olvena, Graus, Capella, Lascuarre, Tolva, Puente de Montañana y Monesma y Cagijar (provincia de Huesca), y Tremp, Castell de Mur, Gavet de la Conca e Isona y Conca Dellà (provincia de Lleida).





Las características técnicas más importantes de la Línea de Alta Tensión son las siguientes:

- **Líneas a 400 kV:** la línea principal tiene 145,7 km. (recorrido Peñalba-El Arnero (Monzón)-Isona) más 1,63 Km. de la línea a la subestación de El Arnero. Se instalarán tres circuitos (6 conductores) con diámetro de 30 mm. y dos cables de toma de tierra (o cables guarda) de 15 mm. Los apoyos existentes son del tipo 42 (S1, S2 y A1 a A4) y los nuevos del tipo 43 (S2 y A2 a A4 y A4D). Los aisladores serán del tipo U-160 BS (denominación CEI-305) y las cadenas de suspensión estarán formadas por 22 aisladores.

7

- **Líneas a 220 kV:**
  - Línea aérea de transporte a 220 kV., doble circuito El Arnero-Cardiel/Ribarroja, 2,067 Km. (2 T/T)
  - Línea aérea de transporte a 220 kV., doble circuito El Arnero-Monzón, 2,161 Km. (2 T/T)
  - Línea aérea a 220 kV., simple circuito El Arnero-El Grado, 2,66 km. (1 T/T)
  - Línea aérea a 220 kV., simple circuito Monzón-Cinca, 2 Km.

En total se trata de 8,8 km. de líneas, cuyos conductores serán de 27,7 mm., siendo los de toma de tierra de 15 mm.

Los apoyos serán de la serie S2 para la línea El Arnero-Cardiel/Ribarroja y D2 para El Arnero-Monzón.

Los aisladores serán, igualmente, del tipo U-160 BS (denominación CEI-305) y las cadenas de suspensión estarán formadas por 15 aisladores.



- **Subestaciones de El Arnero e Isona:** las dos subestaciones son de 400/220 kV., de tecnología AIS de tipo intemperie, con 7/9 calles la de Isona y con 4/8 calles la de El Arnero y transformadores (en ambos casos) de 600 MVA.

### **3. En relación a la documentación presentada y el Estudio de Impacto Ambiental (EIA)**

#### **3.1. Metodología no adecuada para estudiar los impactos ambientales**

El ámbito del EIA parece suficientemente amplio, pero solo lo es en cuanto al inventario ambiental. La metodología utilizada para la evaluación de impactos, en el estudio de detalle, se limita a una franja de 1,5 km. a ambos lados de la línea, que aísla totalmente la zona de estudio del resto del territorio que la rodea, de forma que muchos de los efectos (algunos de los cuales se suman) son obviados.

Este caso es especialmente evidente en la evaluación de impactos en la *Red Natura 2000* (Lugares de Importancia Comunitaria —LIC— y Zonas de Especial Protección para las Aves —ZEPA—) y las aves que protege. Así, la zona que atraviesa el LIC “Sierras de Alcubierre y Sigena” tiene a 500 m. al oeste la ZEPA “Sierra de Alcubierre” y a algo más de 2 km. al este la ZEPA de “El Basal y las Menorcas”. Caso similar ocurre con el LIC “Congosto de Olvena”, donde el trazado de la línea roza el límite del espacio, obviándose, igualmente, los impactos a las aves que habitan este espacio de la *Red Natura 2000*. También, en el lado catalán existe una estrecha relación entre las rapaces de los LIC-ZEPA de las Sierras de Sant Gervás,



Montsec y Boumort, que no puede obviarse. En el EIA únicamente se hace una descripción de los distintos espacios, pero no se citan los impactos que se producirán a las aves que motivaron su designación, las cuales se desplazan entre estos para alimentarse o en su regreso a las zonas de reposo o nidificación.

De igual forma, muchos de los mapas a escala 1:100.000 no dibujan el trazado de la línea de Alta Tensión Peñalba-El Arnero (Monzón)-Isona, dificultando la comprensión de los impactos que esta produce sobre muchos de los elementos objeto de estudio, por ejemplo, los hábitats de interés comunitario prioritarios.

Otro aspecto que debe destacarse es la división del trazado y las subestaciones en tres documentos distintos. Esta estrategia permite dividir las afecciones de una infraestructura que es única y devalúa la esencia de los que es una evaluación de impacto ambiental.

Por estos motivos, entendemos que no se está dando cumplimentación al artículo 1.3 del texto refundido de la *Ley de Evaluación de Impacto Ambiental*, RD 1/2008, que dicta que “La evaluación del impacto ambiental identificará, describirá y evaluará de forma apropiada, en función de cada caso particular y de conformidad con esta ley, los efectos directos e indirectos de un proyecto...”

### **3.2. La fase anteproyecto sobre la que se realiza el EIA no concreta aspectos que producen impactos importantes**

La fase de anteproyecto no concreta aspectos importantes como la distribución de apoyos (donde no



estén instalados), ni los accesos que se deberán construir para los mismos. Muchos de estos apoyos deben instalarse en zonas forestales y laderas de fuerte pendiente y, tanto la construcción de pistas para acceder a los apoyos, como las operaciones de montaje e izado de las torres requerirán hacer desmontes y talas de vegetación con afecciones a hábitats de interés comunitario y a la flora y fauna existentes. Por ello puede afirmarse que el EIA no diagnostica una parte importante de los impactos de la construcción de la línea, a pesar de que se ha decidido el trazado eligiendo la alternativa supuestamente “menos impactante”. Una vez elegido este trazado, no se entiende la razón por la que no se pueda especificar la ubicación de los apoyos, los accesos a los mismos y las afecciones que se crearán.

Tanto el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MARM) como el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA), que son los órganos ambientales que determinan el alcance del estudio, incidieron en la concreción del proyecto en relación a los accesos o al balance de tierras de los apoyos, exigiendo incluir estos aspectos en los mapas topográficos actualizados a escala 1:25.000. Igualmente, pedían que se reflejase la ubicación de los apoyos en las líneas de entrada y salida a la subestación de El Arnero, aspectos todos ellos a los que no se ha dado cumplimiento, reconociendo REESA que “hay limitaciones en los estudios específicos sobre afecciones a la red *Natura 2000* propias del contenido de los anteproyectos”.

De admitirse un EIA con estas características, se estaría vulnerando la Legislación de Impacto Ambiental y las Directivas a las que da cumplimiento,



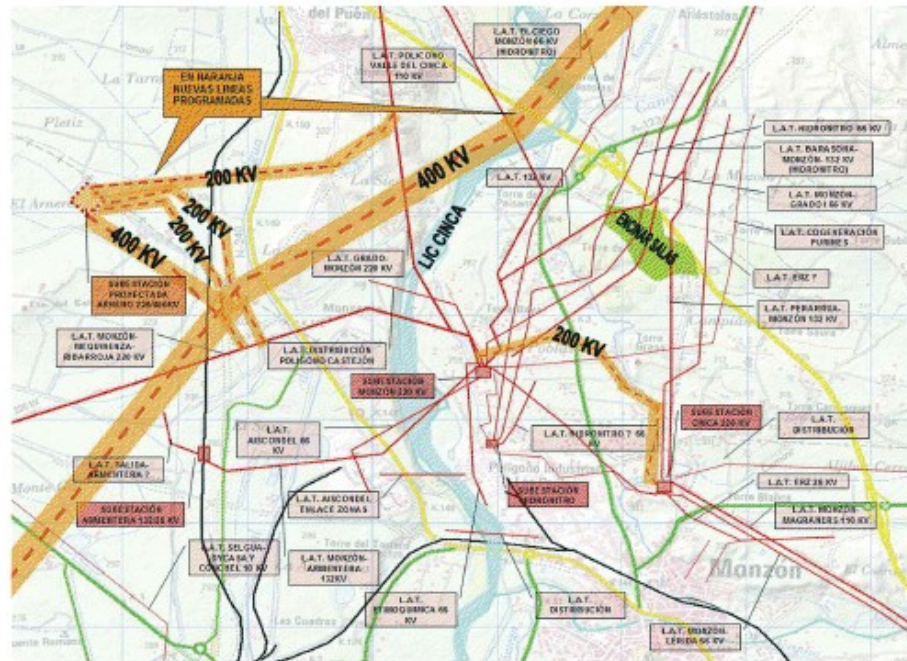
pues no se está evaluando de forma apropiada los efectos directos e indirectos del proyecto; por tanto, la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) debe ser NEGATIVA, debiendo denegarse, de igual forma, las autorizaciones administrativas correspondientes al no haberse estudiado estos impactos ni previsto las medidas preventivas correctoras y compensatorias que en cada caso concreto (y no de forma generalizada) sean necesarias.

### **3.3. Efectos acumulativos con otras infraestructuras**

No se han estudiado los efectos acumulativos con otras infraestructuras, según estipulan en sus respuestas a consultas el MARM y el INAGA, que indican que deben considerarse los efectos acumulativos o sinérgicos con otras líneas. El caso más claro de efecto acumulativo se da en el cruce del LIC "Ríos Cinca y Alcanadre", al atravesar el río Cinca, pues no se ha tenido en cuenta la gran cantidad de líneas que cruzan en este tramo ni los efectos acumulativos en un espacio de primer orden para las migraciones de las aves.

En este espacio se han contabilizado 24 líneas distintas que cruzan el territorio, afectando a los espacios de mayor valor ambiental sin apenas medidas correctoras (solo 2 líneas contaban con salvapájaros en el hilo de tierra). Así el LIC "Rios Cinca y Alcanadre", al norte del puente de la N-240 y hasta el puente de la autovía Huesca-Lérida, en un tramo de 4,5 km., es cruzado por 8 líneas de Alta Tensión, además de la catenaria de la vía del tren de la línea Lérida-Zaragoza. Estas líneas de Alta Tensión ocupan el espacio desde





12

Mapa 2: concentración de líneas de Alta Tensión y subestaciones en las cercanías de Monzón. Datos: elaboración propia mediante trabajo de campo sobre mapa del SIG IBERPIX del IGN.

los 8 m. de altura sobre el río hasta más de 100 m., como es el caso de las líneas de 220 kV., que atraviesan sobre tajos fluviales, cruzando el río transversalmente y afectando directamente a una de las características clave para la declaración de este espacio como LIC, esto es, su función de ruta migratoria para las aves en sus pasos estacionales en dirección norte-sur. La instalación de una nueva línea de Alta Tensión en un tramo donde ya existen múltiples trazados, a mayor altura todavía que las ya existentes, aumenta las posibilidades de colisión de las aves que usan el Cinca como corredor migratorio y ruta de desplazamiento en sus movimientos diarios, entrando en conflicto directo con los objetivos de conservación





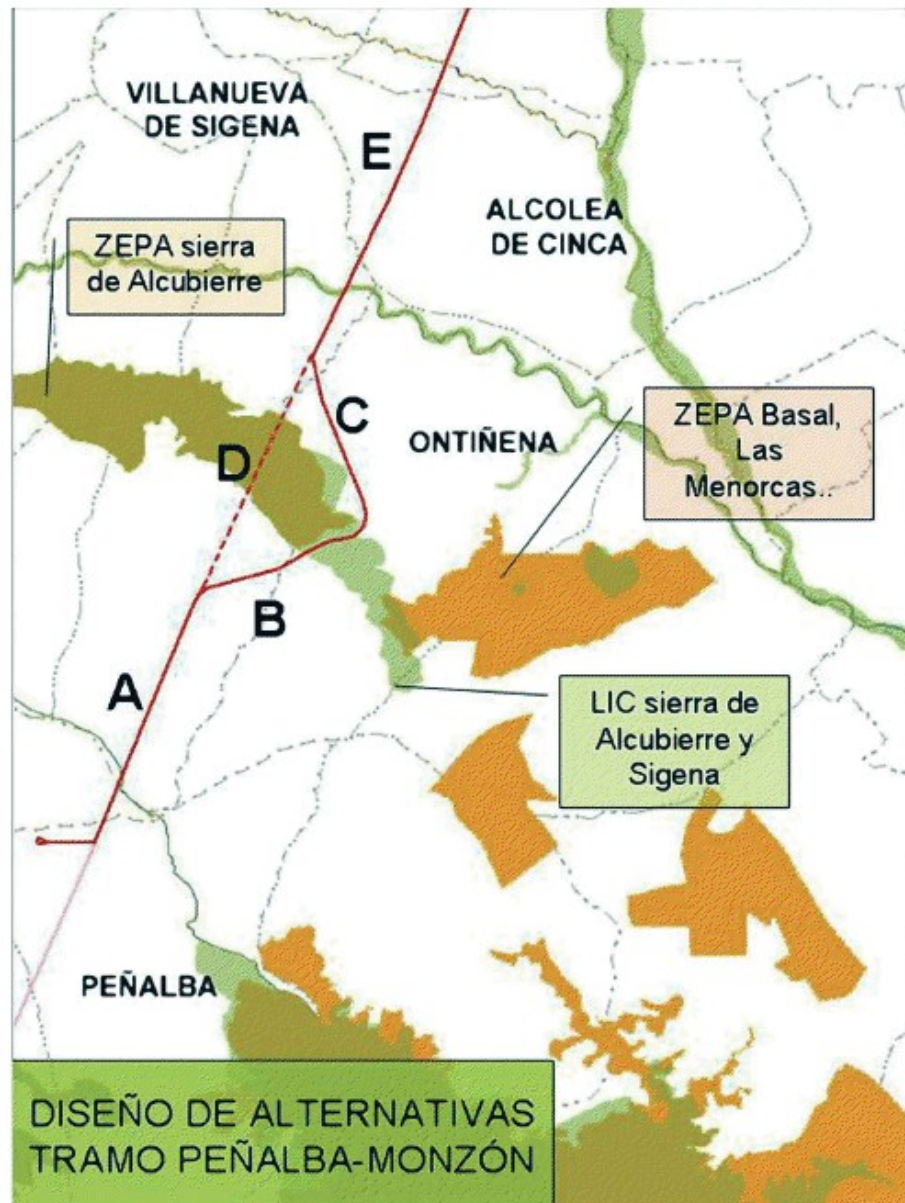
de este espacio de la *Red Natura 2000* y vulnerando el RD 1/2008 en la Disposición adicional cuarta "Evaluación ambiental de los proyectos estatales que puedan afectar a espacios de la *Red Natura 2000*".

### **3.4. Referente a los estudios de alternativas**

No existe estudio de alternativas real en el tramo Peñalba-Monzón pues lo único que se hace es, obedeciendo las indicaciones del MARM y del INAGA, evitar la ZEPA de la Sierra de Alcubierre. El resto del trazado es único y ni siquiera se estudia la posibilidad de evitar el paso por el IBA 111 "Estepas y arrozales del Cinca Medio" o sortear las zonas críticas de nidificación del cernícalo primilla.

No se cartografían tampoco las alternativas relativas a la ubicación de la subestación de El Arnero, con lo que se hace muy difícil su estudio, ni se estudian con detalle las líneas de entrada y salida de la subestación en relación con las distintas ubicaciones (solo se hace con la elegida).

Igualmente, en el trazado de Monzón a Isona, el primer tramo, hasta la mitad del término municipal de Estadilla, no presenta alternativas, y eso pese a atravesar un área crítica para el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y afectar a una zona de nidificación del águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*). Tras esta zona, aunque se proponen algunas alternativas, no se eligen las que no afectan a ningún LIC, como el de la "Sierra del Castillo de Laguarres" o el del "Río Isábena", ni se evitan zonas críticas de especies amenazadas (consúltense los mapas 5 y 7); al contrario, en todo momento se busca "aprovechar" al máximo los apoyos existentes.



Mapa 3: diseño de alternativas en el tramo hasta Monzón. Las alternativas B y C son, en realidad, solo una, que modifica el trazado original (D). Datos: elaboración propia sobre datos SIG de la Confederación Hidrográfica del Ebro.



No se consideran tampoco alternativas relativas a la nueva línea de 220 kV. para unir dos subestaciones en Monzón, La Subestación Cinca con la Subestación Monzón, cuando claramente existen alternativas mucho menos impactantes como la de soterrar la línea a través del polígono industrial de Paules y después, por el camino de acceso al oeste a la subestación, evitando afectar aún más al Suelo No Urbanizable de Especial de protección de la Huerta Vieja, un terreno especialmente productivo, al tratarse de suelos de origen aluvial, que se encuentra sumamente afectado por el trazado de múltiples líneas de Alta Tensión.

De igual forma, se hace caso omiso a la indicación del MARM en relación al tramo Monzón-Isona cuando dice: "Se estudiará soterrar la línea eléctrica o algún tramo de la misma, y/o compactar la nueva línea con la ya existente de 110 kV."

15

### **3.5. Impacto paisajístico**

El impacto visual de la infraestructura está claramente subestimado, llegándose al ridículo al afirmarse que, como ya existen apoyos (apoyos que deberían haber sido desmontados), el impacto visual será menor.

En relación a la protección del paisaje, se incumple el artículo 7 c) del DECRETO 34/2005 del Gobierno de Aragón, por el que se establecen las normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas aéreas con objeto de proteger la avifauna, en la medida en que, tal como allí se expresa, "las medidas deberán diseñarse de manera específica, y figurar en el proyecto de ejecución remitido para la tramitación de la autorización administrativa."



16

*Foto1: El impacto sobre el paisaje de una infraestructura como la Peñalba-Monzón-Isona es evidente y no se han proyectado medidas correctoras específicas. Foto: Álex Serrano.*

Las medidas de integración para las líneas de Alta Tensión que se adoptan en el estudio son de carácter general, sin adaptarse a los diferentes tipos de paisajes, pendientes, tipos de vegetación, etc.

Igualmente se incumple el Decreto 291/2005, de 13 de diciembre, del Gobierno de Aragón de *Directrices Parciales de Ordenación Territorial del Pirineo Aragonés* en su capítulo IV, especialmente en lo referente al trazado por las zonas menos visibles pues, en contra de lo establecido en él, como ocurre en el término municipal de Graus, en la Sierra de la Carrodilla y en el cruce de la Sierra del Castillo de Laguarres, el trazado discurre por crestas y lomas divisorias, con amplia visibilidad desde Graus o





Capella e incluso desde La Puebla de Castro. Por otro lado se debería concretar la falta de afecciones a elementos de acusado interés paisajístico definidos en el *Mapa del paisaje de La Ribagorza*.

Hay que tener en cuenta, al respecto, que el paisaje es uno de los principales recursos naturales de las comarcas por donde atraviesa la línea, puesto que actividades como el turismo rural o cultural dependen en gran medida de un paisaje bien conservado. Por ello es fácil deducir que la instalación de esta línea provocaría importantes repercusiones negativas en la economía de estos municipios.

17



*Foto 2: trazado de cinco de las torres por la zona más alta de la Sierra de la Carrodilla, incumpliendo las directrices de Ordenación Territorial del Pirineo Aragonés. Foto: Álex Serrano.*



## **4. Aspectos relacionados con la Línea de Alta Tensión, la contaminación electromagnética, las afecciones a la salud y la oposición a la misma**

### **4.1. Sobre contaminación electromagnética**

Cada vez más estudios científicos llaman la atención sobre la relación directa entre exposición a campos electromagnéticos y diversas afecciones a la salud como: cáncer infantil, leucemia, tumores cerebrales, Alzheimer, esclerosis lateral amiotrófica, daños al esperma y a la cadena de ADN. Entre otros, cabe destacar el nuevo informe publicado recientemente (2011) por la *Alianza Internacional de Campos Electromagnéticos* (IEMFA) (\*1), en el que se recomienda limitar la exposición debido a las pruebas que indican un aumento considerable en el riesgo de contraer este tipo de enfermedades. Por otro lado, cada vez hay más instalaciones que emiten radiofrecuencias (sobre todo de telefonía móvil), lo que conlleva que se produzcan efectos acumulativos.

Pese a que el promotor dice que el proyecto cumple con las distancias mínimas y los niveles de exposición recomendados que establece la legislación vigente en relación a las poblaciones y viviendas habitadas, hay que advertir, al respecto, que **la legislación española sobre exposición a los campos magnéticos y distancias mínimas a las líneas de Alta Tensión es excesivamente permisiva**, dado que admite emisiones de hasta  $450 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ , cuando Suiza, siguiendo el ejemplo de Italia, China o Rusia, ante las evidencias científicas de riesgo sanitario para la población, aplica de manera preventiva (\*2), mientras progresan las investigaciones, una normativa de electromagnetismo mucho más





restrictiva, que reduce por 100 el nivel de exposición aceptable ( $4 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  en julio de 2000) (\*3), existiendo, por otra parte, estudios que recomiendan exposiciones de un máximo de  $0,1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ .

Otros estudios, como el encargado recientemente por el gobierno holandés para valorar el impacto de las antenas sobre la salud de las personas (\*4) (Zwamborn y otros, 2003), indican que se encontraron efectos significativos sobre las funciones cognitivas y el bienestar a niveles muy bajos ( $1 \text{ V}/\text{m}$ ) de Intensidad de Campo Eléctrico.

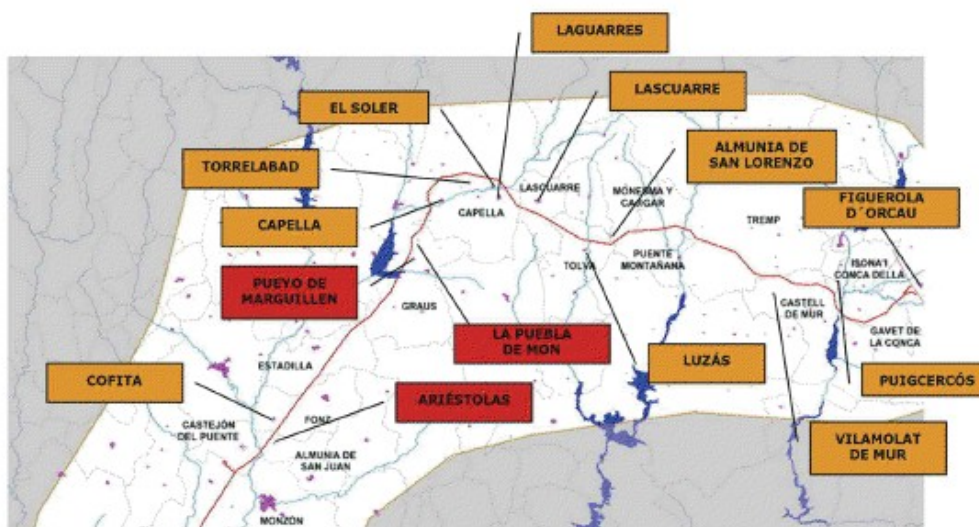
De igual manera, el Ministerio de Sanidad y Consumo ha publicado un informe de actualización, titulado *Evaluación actualizada de los campos electromagnéticos en relación con la salud pública* (\*5), en el que se destaca que “[...] los análisis combinados de los estudios epidemiológicos sobre la asociación entre exposición a frecuencias extremadamente bajas y leucemia en niños, han reforzado la evidencia de una asociación”. Y también “la exposición prolongada a niveles de CEM (campos electromagnéticos) por encima de 0.4 microteslas se asocia al incremento de leucemia en niños”.

En el mismo sentido, la Resolución del Parlamento Europeo, de 2 de abril de 2009 (\*6) indica que algunos estudios han detectado que radiaciones de muy bajo nivel ya tienen efectos muy nocivos. Es también muy significativo el punto 27 de esta resolución, en el que se “Manifiesta su profunda preocupación por el hecho de que las compañías de seguros tiendan a excluir la cobertura de los riesgos vinculados a los CEM de las pólizas de responsabilidad civil, lo que significa claramente que las aseguradoras europeas ya están



aplicando su propia versión del principio de cautela". Por estos motivos e invocando el principio de precaución, *Ecologistas en Acción* solicita, apoyándose en sucesivos informes internacionales, que la distancia mínima de seguridad a líneas de alta tensión debe calcularse, como mínimo, sobre la base de 1 metro por cada 1.000 voltios (1 kV.) (así lo ha establecido el Ayuntamiento de Jumilla, en Murcia), y que, para el caso de una línea de 400 kV., sería recomendable que la distancia a las poblaciones y viviendas habitadas se aumentará hasta los 600-1.000 m., como medida de seguridad para los habitantes de las poblaciones afectadas.

20



Mapa 4: afecciones por campos electromagnéticos y ruido a las distintas poblaciones en el trazado de la línea de Alta Tensión. En rojo, poblaciones a 500 m. o menos de la línea; en naranja, entre 501 y 1.000 m. Fuente: elaboración propia sobre cartografía del SITEBRO.



Población	distancia en m.	Población	distancia en m.
Pueyo de Marguillen	410	Montañana	1.700
La Puebla de Mon	480	El Meull	1.740
Ariéstolas	500	Pociello	1.900
Vilamolat de Mur	540	Figols de Tremp	1.900
Figuerola d'Orcau	650	Guardia de Tremp	1.900
Almunia de San Lorenzo	660	Llimiana	2.000
El Soler	750	Salanova	2.060
Luzás	780	Villanueva de Sigena	2.100
Cofita	810	Torres del Obispo	2.200
Torrelabad	840	Fonz	2.300
Puigverd	840	Pomar	2.400
Puigcercós	850	Santas Masas	2.400
Mas de Solduga	870	<b>Puente de Montañana</b>	2.400
Lascuarre	930	Collmorter	2.400
Laguarres	940	Conchel	2.500
Capella	1.000	Castell de Mur	2.500
Benavente de Aragón	1.050	Gavet de la Conca	2.500
Aguinaliu	1.100	<b>Graus</b>	2.700
Castejón del Puente	1.200	<b>Monzón</b>	3.500
Bellestar	1.200	<b>Tremp</b>	4.300
Sant Serni	1.200	<b>Tolva</b>	5.300
Selgua	1.300	<b>Ontiñena</b>	6.100
Conques	1.450	<b>Alcolea</b>	6.200
Estadilla	1.500	<b>Barbastro</b>	7.500
Aransís	1.580		

*Cuadro 1: poblaciones más afectadas por la contaminación electromagnética y el ruido que provocaría la línea proyectada, de mayor a menor afección.  
En negrita poblaciones de referencia.  
Fuente: elaboración propia con mediciones en SIGPAC.*



De igual manera, se debe tener en cuenta que la línea provocaría una contaminación acústica (CA), que sufrirán las poblaciones que se sitúen a 500 m. o menos del trazado de la línea. Poblaciones como Pueyo de Marguillén, la Puebla del Mon o Ariéstolas, se encontrarían inmersas en la zona de afección de CA con un nivel de ruido permanente de 30 dBA, que afectaría muy negativamente a la calidad de vida de sus habitantes.

#### **4.2. Sobre la necesidad de la línea de Alta Tensión Peñalba-El Arnero (Monzón)-Isona**

Hay que remarcar que las líneas de 400 kV. se diseñan para transportar energía a grandes distancias, con las menores pérdidas posibles. Así, su objetivo es el transporte de energía entre las grandes centrales productoras de energía y las metrópolis, o sea, desde las centrales nucleares a las zonas urbanas con concentraciones de varios millones de habitantes. No existen en nuestra zona, ni centrales capaces de generar esas potencias, ni núcleos de población millonarios donde consumirlas.

En referencia al mallado, en nuestra zona está cubierto por la red de 220 kV., que es la que da servicio a las subestaciones que alimentan la red de distribución en Huesca; estas mismas líneas son más que suficientes para garantizar la seguridad y calidad del servicio pues existen líneas que aportan energía de procedencia hidroeléctrica (la de El Grado o la de Mediano) y también de las centrales hidráulicas del Ebro (324 MW, Mequinenza y 263 MW, Ribarroja), de procedencia eólica (180 MW en la zona de Ribarroja y 57 MW en la de Ascó) e incluso de procedencia que se deberá



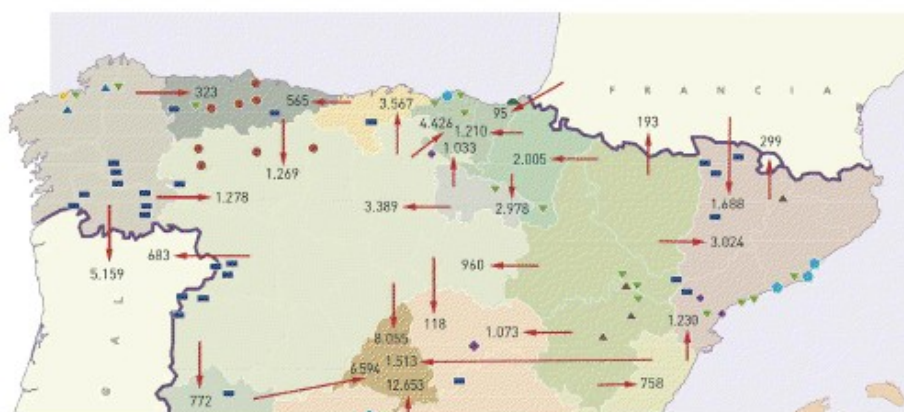


replantear en un futuro próximo, como es el caso de la nuclear. Por otro lado, Aragón es excedentario en cuanto a intercambios de energía como lo atestigua el *Informe 2009* del Sistema Eléctrico Español.

En la zona también existen suficientes subestaciones (en Monzón 3 de REESA y otras 3 particulares) y, a la vista del documento *Planificación de los sectores de Electricidad y Gas 2008-2016* (\*9), que REESA menciona como el instrumento que da validez al actual proyecto, **no parece que este sea demasiado trascendente pues no se menciona en los capítulos de “Infraestructuras eléctricas a construir”, ni en el apartado de “Nuevos grandes ejes de 400 kV de carácter estructural”;** ni tan siquiera queda reflejada la subestación de Peñalba ni la de Aragón como fuentes de alimentación de los **trenes de alta velocidad.**

23

■ Saldos de intercambios de energía entre comunidades autónomas peninsulares [GWh]



Mapa 5: donde se observa que Aragón es excedentaria en cuanto a intercambios de energía.

Fuente: Informe El sistema eléctrico español 2009 (\*7).



### **4.3. Sobre la idoneidad de los apoyos existentes que se pretenden usar en el trazado hasta Capella**

La reutilización de las torres de alta tensión instaladas para el antiguo proyecto Aragón-Cazaril a principios de los 90 (hace 20 años) pone en cuestión el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas para este tipo de líneas pues la legislación de aplicación es posterior a su instalación (véase al respecto el RD 233/2008 *Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías seguridad LAT e instrucciones técnicas ITC-LAT-01 a ITC-LAT-09*).

### **4.4. Sobre la oposición de los habitantes hacia la línea**

24

Existe una fuerte oposición a este proyecto en el territorio. Prácticamente todos los ayuntamientos atravesados por el trazado de la línea a 400 kV. han mostrado su rechazo al proyecto de REESA y lo consideran lesivo para los intereses de sus vecinos. Por otro lado, los afectados han unido sus fuerzas, junto con asociaciones culturales, grupos ecologistas y de defensa del patrimonio en una plataforma contra este proyecto.

Los habitantes de la zona saben muy bien que, de salir adelante este proyecto, las tierras por donde discurre la línea perderán parte de su valor patrimonial; que los habitantes de los pueblos que están cerca de la línea tendrán más probabilidades de que su salud se vea dañada y que muchas actividades económicas, como el turismo rural, el cultural, la truficultura o la hostelería, verán mermados sus ingresos . De igual forma, la tendencia a la recuperación de la población,





observada en los últimos años, en unas comarcas escasamente pobladas, se vería truncada e imposibilitada en el futuro.



25

*Foto 3: existe una fuerte oposición social al proyecto de la Autopista Eléctrica Peñalba-El Arnero (Monzón)-Isona. Foto: Pablo Castel.*



## NOTAS AL CAPÍTULO

### **ASPECTOS RELACIONADOS CON LA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN, LA CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA, LAS AFECCIONES A LA SALUD Y LA OPOSICIÓN A LA MISMA**

26

1. IEMFA (International Electromagnetic Fields Alliance) 2011. *Declaración de Seletun sobre la necesidad de reducir urgentemente las emisiones de los CEM*. <http://iemfa.org/index.php/publications/seletun-resolution>
2. Comunicación de la Comisión, de 2 de febrero de 2000, sobre el recurso al principio de precaución [COM (2000) 1 final (no publicada en el *Diario Oficial*)]. [http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/consumer\\_safety/l32042\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/l32042_es.htm)
3. Carlos M. Requejo. 2001. Ponencia en la *Jornada Técnica Telefonía Móvil*, Diputación Barcelona. Ayto. de Granollers. [http://www.nodo50.org/ecologistasclm/ab/documentos/Moviles\\_y\\_Salud.rtf](http://www.nodo50.org/ecologistasclm/ab/documentos/Moviles_y_Salud.rtf)
4. Zwamborn, A. P.; Vossen, S. H.; Leersum, B. J.; Owens, M. A. & Mäkel, W. N. 2003. *Effects of Global Communication system radio-frequency fields on Well Being and Cognitive Functions of human subjects with and without subjective complaints*, Netherlands, Organisation for Applied Scientific Research (TNO). <http://www.rivm.nl/milieuportal/images/Zwamborn2003COFAMrapport.pdf>
5. Marqués Marques, F. y Úbeda Maeso, A. (coordinación). 2003. *Evaluación actualizada de los campos electromagnéticos en relación con la salud pública*, Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral Dirección General de Salud Pública Ministerio de Sanidad y Consumo. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd08/camposelec.pdf>
6. Resolución del Parlamento Europeo, de 2 de abril de 2009, sobre las consideraciones sanitarias relacionadas con los campos electromagnéticos (2008/2211(INI)). <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2009-0216+0+DOC+XML+V0//ES>
7. Red Eléctrica de España. 2009. *El sistema eléctrico español 2009*, pág. 122. [http://www.ree.es/sistema\\_electrico/informeSEE.asp](http://www.ree.es/sistema_electrico/informeSEE.asp)
8. *El Periódico de Aragón*, 28/05/2007, "Información digital Económica". <http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/noticia.asp?pkid=325120>
9. Secretaria General de Energía, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. 2008. Planificación de los sectores de Electricidad y Gas 2008-2016. <http://193.146.123.247/aplicaciones/wenergia/planificacion2008-2016.pdf>



## **5. En relación a las afecciones a la avifauna e invertebrados**

### **5.1. Inadecuado trazado de la línea por zonas críticas de aves catalogadas**

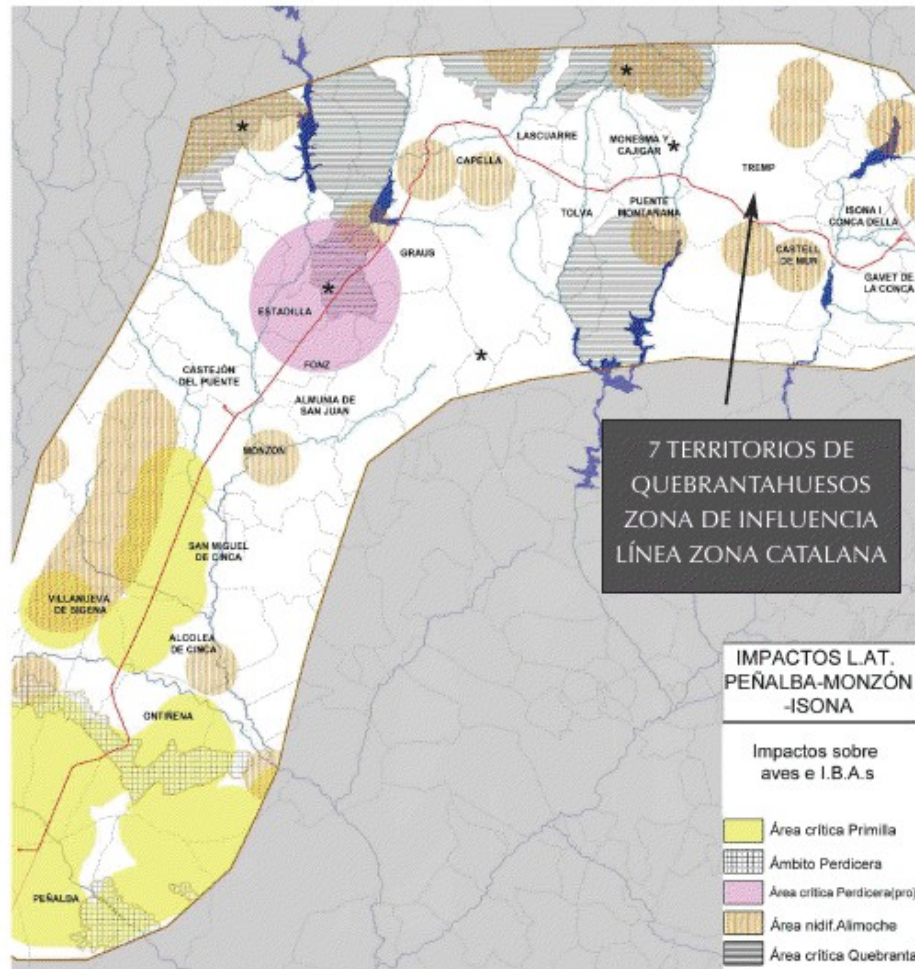
El Decreto 34/2005 establece normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas aéreas con objeto de proteger la avifauna y señala que se evitará atravesar zonas críticas de especies catalogadas. El trazado de esta línea **incumple esta normativa** pues cruza de norte a sur toda la zona crítica del cernícalo primilla en el IBA 111 y parte del área crítica del quebrantahuesos en la sierra de la Carrodilla. También supone un riesgo más que evidente para el **águila-azor perdicera**, especie declarada en peligro de extinción (\*1) con un Plan de Recuperación a punto de aprobarse, pues el trazado pasa a menos de 1 Km. de uno de los dos únicos nidos que posee en la provincia de Huesca.

Por otro lado, el recorrido de la línea por el LIC de la "Sierra de Sigena y Alcubierre", en un estrecho pasillo entre las ZEPAS de la "Sierra de Alcubierre" y la de "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel", creadas para proteger poblaciones importantes de rapaces y aves esteparias, solo se puede entender como "una maniobra de cara a la galería" pues afectará de forma importante a las aves que se desplazan entre estos espacios.

### **5.2. El EIA minimiza la problemática de colisión y no evalúa los impactos que produce la línea sobre las aves en zonas LIC**

Los grupos de aves más afectadas por la línea, principalmente por riesgo de colisión en condiciones





Mapa 6: áreas críticas del quebrantahuesos, del cernícalo primilla y del águila-azor perdicera; ámbito del Programa de Recuperación (pendiente de aprobación) y propuesta de área crítica por nidificación. Áreas de nidificación del alimoche. Los asteriscos son las áreas de alimentación suplementaria para necrófagas. Los impactos están a la vista. Fuente: elaboración propia sobre datos facilitados en la cartografía del EIA, mapas 8.1, área crítica águila-azor perdicera propuesta aproximada por los autores de este informe.



de luz desfavorable (horas crepusculares o nocturnas, niebla, precipitaciones) o fuertes vientos, debido al tamaño y las características de su vuelo, son todas las rapaces, las aves esteparias, como el sisón, gangas y alcaravanes, y las acuáticas, como las de las familias de las anátidas y ardeidas, las cigüeñas y las grullas; aunque también afecta a otras especies más pequeñas, como limícolas de paso en migraciones nocturnas.

La problemática que para la conservación de las aves suponen las líneas de alta tensión queda claramente reflejada en estudios e informes, como el número de ingresos en el *Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de la Alfranca (Zaragoza)*, que, entre 1994 y 2000, sumaron 688 aves colisionadas y 320 electrocutadas. Entre 1980 y el año 2000 se han encontrado, heridos o muertos, 9 quebrantahuesos en los Pirineos, 3 por electrocución y 6 por colisión con tendidos eléctricos. Se estima que en los Pirineos mueren por esta causa todos los años entre 7 y 10 quebrantahuesos. También se considera que, entre 1990 y 1998, han muerto un total de 6.000 águilas perdiceras (datos del *Plan de Recuperación del Quebrantahuesos* (\*2)). De igual forma, en un estudio del impacto de las líneas sobre la población de quebrantahuesos (\*3) se detallan 18 casos de choques o electrocuciones de esta rapaz y se afirma que “la tercera causa de mortalidad no natural del quebrantahuesos en los Pirineos es la colisión y electrocución con tendidos eléctricos”.

La línea que se pretende instalar tiene, por otra parte, unas características que propician las colisiones:

- Las torres de tres capas son las que ofrecen mayor riesgo de colisión (LIFE 2002 sobre adecuación de



tendidos eléctricos en ZEPAS (\*4), estudio llevado a cabo por el Gobierno de Aragón con REESA).

- Esta instalación va a llevar **dos cables de toma tierra** con un diámetro de 15,3 mm., por lo que se multiplican por dos los riesgos de colisión.

A su vez, y dentro del proyecto LIFE, otro estudio, para la adopción de medidas anticolidión, "Adecuación de tendidos eléctricos con riesgo para la avifauna en Aragón" (\*5), demuestra que las medidas más eficaces aún **"conservan una mortalidad final de entre un 30 y un 50% de la mortalidad inicial"**. Esto supone que seguirán colisionado cerca de la mitad de aves que lo hacían antes de instalarse las medidas anticolidión, hecho que, dada la delicada situación de muchas especies, en peligro de extinción o vulnerables, no nos podemos permitir.

Por otro lado, haciendo caso omiso a las indicaciones del INAGA, **se obvian los impactos sobre las aves** en los Lugares de Importancia Comunitaria, muchos de ellos con una abundancia de especies de mediano-gran tamaño que amplifican la posibilidad de colisión. Tampoco se han realizado los estudios de conectividad de las poblaciones de aves entre los espacios de la *Red Natura 2000* como solicitaba el MARM.

### **5.3. Afecciones al cernícalo primilla (*Falco naumanni*)**

Su área crítica se ve afectada en 15 km. al sur del río Alcanadre y más de 20 km. al norte del mismo, en el IBA 111 hasta casi Monzón.

No se adoptan medidas especiales de protección del





cernícalo primilla ni se ofrecen alternativas que eviten cruzar el área crítica por el centro de la misma, afectando a las poblaciones nidificantes. Las únicas medidas que se proponen para evitar afecciones son las medidas generales anticolidión que, como hemos visto, resultan poco eficaces. Por ello se incumple el artículo 6 del Decreto 233/2010, que exige la adopción de medidas para paliar, evitar, eliminar o compensar sus efectos.

#### 5.4. Afecciones al águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*)

Especie en peligro de extinción, de la que existen solo dos parejas nidificantes (2011) en la provincia de Huesca. La línea de A.T. pasa a menos de 1 km. del emplazamiento del nido existente en la Sierra de la Carrodilla (que ha sido objeto de seguimiento especial

31



Foto 4: Fotografiadas recientemente con la técnica de “digiscoping” se puede observar a los dos ejemplares de la pareja de águilas azor-perdicera, que nidifican en la sierra de la Carrodilla a escasos metros de donde pasa el trazado de esta línea. Las dos están posadas en las torres de la línea que se pretende instalar. A la izquierda la hembra, llamada Lucía, que lleva una anilla en la pata y a la derecha el macho.

Fotos: © Jesús Lavedán.



por parte del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón), siendo frecuente ver a los ejemplares posados en las torres que se pretende sirvan de apoyo a esta línea.

La Unión Europea en su página web CORDIS, que trata sobre noticias de Investigación y Desarrollo (\*6), da información sobre un estudio que indica que “los tramos más peligrosos para el águila perdicera son aquellos enclavados en áreas muy frecuentadas por estos animales, es decir, las áreas de nidificación o perchado (acantilados) y los hábitats abiertos de caza (monte bajo, tierras cultivadas y praderas) alejados de las perturbaciones de los centros urbanos, así como en las trayectorias de vuelo entre las áreas de forrajeo y nidificación y las de perchado”. También concluye que “la colisión con líneas de alta tensión es la tercera causa de mortalidad entre las aves de esta especie amenazada”.

El Borrador del *Plan de Recuperación*, prohíbe, con carácter general, la instalación de nuevas líneas en zona crítica. El anexo IV de la *Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad* recoge las especies, entre las que figura el águila perdicera, que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.

Por otro lado la Sierra de Alcubierre-Sigena-Ontiñena es un área sensible para la especie según el *Plan de Recuperación* (debería ser crítica), debido al importante número de individuos que pasan la invernada en la zona, sobre todo ejemplares juveniles y en dispersión atraídos por la abundancia del conejo.



En este tramo la línea cruza la zona del área sensible en una longitud cercana a los 3 km.

Al igual que con las especies anteriores, las únicas medidas que se adoptan son las de anticolisión, con las que se puede esperar que los accidentes se reduzcan a la mitad, lo que, dada la situación tan crítica de esta especie, es, desde luego, una pretensión inadmisibile.

### 5.5. Afecciones a la población de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)

Existen 288 nidos en torres de la línea Aragón-Cazaril, lo que representa más del 18% de la población total de la provincia de Huesca (unas 1.500 parejas). Estos nidos serán derribados si se procede a la instalación del tendido en estas torres.

33



Foto 5: apoyo de la antigua "Aragón-Cazaril", ubicado en Ariéstolas, con 15 nidos de cigüeña. Si se construye la línea los nidos serán derribados.

Foto: Álex Serrano.





Hay dudas más que razonables respecto a las medidas correctoras que se proponen pues se pretende colocar los nidos artificiales en las inmediaciones de la Línea de Alta Tensión. ¿Es admisible instalar varias colonias de cigüeña blanca, con más de 200 nidos, en el lugar donde más fácilmente colisionarán con la línea a la entrada y salida de los nidos?

### **5.6. Afecciones al alimoche (*Neophron percnopterus*)**

Declarada especie vulnerable por el *Decreto 181/2005 de modificación del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón*, sus poblaciones han descendido de forma alarmante, aunque los últimos estudios apuntan a que están estabilizándose. Está incluida también en el

34



*Foto 6: alimoche en vuelo. La línea pasa por el centro de una zona de nidificación en la Sierra del Castillo de Laguarres, cercana a la de Olvena y próxima a zonas de nidificación de otras 10 parejas.*

*Foto: Álex Serrano.*



Anexo IV de la *Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*, objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.

Según el EIA, **nidificarían al menos 12-13 parejas en el área aragonesa** (Sierra de Alcubierre, Sasos del valle del Cinca, cortadas del Cinca, Sierra de la Carrodilla, Sierra del Castillo de Laguarres, Sierra de Mongai, Sierra de Esdolomada y Sierra de Berganuy) y **unas 14 en la catalana** (Sierra de Sant Gervás, Congosto de Collegats, Embalse de Talarm, Sierra de Boumort y Sierra del Montsec), **que se verían afectadas por la línea** (otras 4-7 parejas habrían desaparecido).

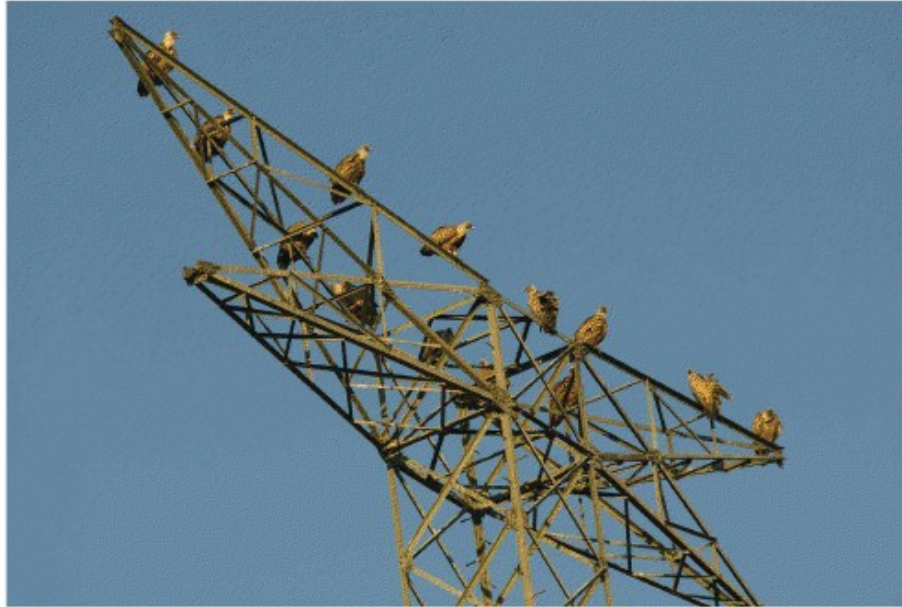
35

### **5.7. Buitre leonado (*Gyps fulvus*) y Área de Alimentación Suplementaria de Carroñeras de Estadilla**

Con unas 1.700 parejas en la provincia de Huesca, según el censo 2008 realizado por Seo/BirdLife (\*7), se encuentra en la actualidad con una importante problemática debido a la escasez de alimento, provocada por la prohibición de abandono de cadáveres en el campo y el progresivo descenso de la cabaña ganadera extensiva en toda España.

Ave que suele desplazarse cientos de kilómetros en búsqueda de alimento, pesada y con poca capacidad de maniobra, lo que le hace ser una de las mejores candidatas a las colisiones, tanto con líneas eléctricas como con aerogeneradores.

En la zona de influencia del trazado de la línea Peñalba-El Arnero (Monzón)-Isona, en concreto en el tramo entre Monzón e Isona, existen cinco áreas de



36

*Foto 7: Las torres de la antigua Aragón-Cazaril son frecuentadas por los buitres leonados, que se posan en grupos y las usan como dormitorios, como sucede en la Sierra de la Carrodilla. Si el proyecto sale adelante, será, posiblemente, la especie, que por desgracia, protagonice más colisiones contra la línea. Foto: Álex Serrano.*

alimentación suplementaría (ver mapa 5). La que se ve más afectada, por pasar la línea a menos de 700 m de la misma, es el **comedero de carroñeras de Estadilla**, gestionado por el Fondo Amigos del Buitre (FAB) e incluido en el listado oficial de la Red Aragonesa de Comederos para Aves Necrófagas (RACAN), y que es incompatible con la infraestructura que se pretende instalar.

### **5.8. Afecciones al quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*)**

Catalogada como especie en peligro de extinción, en el *Plan de Recuperación del Quebrantahuesos* (\*2) se





ofrecen estadísticas muy preocupantes sobre las mortandades ocasionadas por tendidos eléctricos. Existen áreas reproductoras de quebrantahuesos en la zona por donde discurre el trazado de la línea en la Sierra de la Carrodilla, pantano de El Grado y Sierra Esdolomada, así como en territorios próximos de la Sierra de Campanué, la Sierra de Trillo, las Sierras de Mongai, Montsec y Sabinós, la Sierra de Sant Gervás y la Sierra de Boumort.

El trazado de la línea discurre, además, por el área crítica para quebrantahuesos nº 22, en la Sierra de la Carrodilla, durante 1.750 m. en el tramo A y 4.400 m. en el tramo G. Aunque existe la posibilidad, no se han



37

*Foto 8: quebrantahuesos llamado Chistau, marcado para el seguimiento de la especie, fotografiado en la Sierra de la Carrodilla. Este es uno de los tres ejemplares asiduos en el área de alimentación suplementaria de carroñeras de Estadilla. Foto © Jesús Lavedán.*



presentado alternativas que eviten las áreas críticas de esta especie (ver mapa 6).

Se incumple, por tanto, el artículo 6, punto 3a del Decreto 34/2005 del Gobierno de Aragón, que dicta “[...] el trazado de líneas de nueva construcción evitará atravesar [...] las áreas críticas de nidificación, reposo y alimentación de especies amenazadas para las que existan Planes de Recuperación, Conservación del Hábitat, Conservación o Gestión aprobados por el Gobierno de Aragón.”

De igual manera, se incumple el punto 6.1.2.4 del Plan de Recuperación de esta especie en el que se apunta como directriz del Plan “[...] asegurar que en el diseño de las obras de infraestructuras que deban realizarse se integren las necesidades de protección de la Áreas Críticas, incluso en las modificaciones y medidas correctoras de los elementos ya existentes [...]”.

### **5.9. Afecciones al milano real (*Milvus milvus*)**

Nidificante escaso (2 parejas en el IBA de Monegros Sur), es más frecuente como invernante, con concentraciones de hasta 250 ejemplares en dormideros y comederos (Binaced). Según el EIA (2010), existe un pre-dormidero donde se han contabilizado hasta 66 ejemplares en las torres de la antigua línea Aragón-Cazaril que se pretende usar para el trazado de esta línea, en la comarca del Cinca Medio.

En el Prepirineo, zona de cría más habitual, concretamente en el área de afecciones del trazado del tramo Monzón-Isona, encontramos más de 14 parejas nidificantes. Esta especie está catalogada en peligro de extinción por el R.D. 139/2011 Catálogo Español de



Especies Amenazadas y como sensible a la alteración de su hábitat por el catálogo aragonés.

El EIA apenas hace mención a esta especie, no tiene en cuenta las zonas de nidificación en la cartografía presentada y no recoge para este ave la problemática por colisión contra la línea.

### 5.10. Afecciones a las aves esteparias

Las especies que se verán más afectadas son: Alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), sisón (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocle orientalis*).

Todas estas especies se encuentran en regresión en la zona de influencia del trazado de esta línea, fundamentalmente por pérdida de hábitat como consecuencia de la puesta en regadío de sus territorios. En algunos casos, como el de la alondra ricotí, cuya situación en los Monegros oscenses es muy delicada, es de vital importancia evitar impactos que puedan afectar a esta especie. La posible construcción de la línea acrecentará las presiones que ya sufren, pues también se verían afectadas por riesgo de colisión con los cables de la misma.

39

### 5.11. Otras aves

Muchas otras especies corren riesgo de colisión en el trazado de la línea. Citamos las más sensibles:

**Grulla común** (*Grus grus*): existe una población, en ligero aumento cada año, de unas 2.000 aves invernantes (2010) con dormideros en Selgua y Santalecina, justo en el tramo por donde va el trazado. En consecuencia, se verá afectada también por la línea.

**Halcón peregrino** (*Falco peregrinus*): invernante en las



comarcas del Cinca y frecuente en las sierras del Prepirineo aragonés y catalán. Se encuentra con la misma problemática que las demás especies.

*Avetoro (Botaurus stellaris)*: Especie en peligro de extinción, es con seguridad nidificante regular en Sariñena, aunque se citan más ejemplares durante la invernada. Especie habitual en los arrozales del Cinca Medio donde igualmente se verá afectada por la línea.

Otras especies de aves que se verán afectadas por la línea son el águila real (*Aquila chrysaetos*), presente en toda la zona por donde discurre esta, con unos 15-20 territorios reproductivos, y el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), reproductor en la zona del IBA 111, y en una delicada situación. También están presentes en el territorio afectado por la línea durante los pasos migratorios el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y la cigüeña negra (*Ciconia nigra*). Igualmente, se han observado aves procedentes de proyectos de reintroducción llevados a cabo en estos últimos años, como es el caso de el buitre negro (*Aegypius monachus*), divisado en fechas recientes en la sierra de la Carrodilla y en el área de alimentación suplementaria de carroñeras de Binaced, también a escasos kilómetros de la línea.

Además, todas estas rapaces, que suelen recorrer largas distancias en su campeo diario, sufrirán el efecto barrera que ofrece esta línea con un trazado en "L", que aísla la mitad suroriental del prepirineo del resto del macizo.

Todas estas aves se encuentran catalogadas en el Anexo IV de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, "Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el





fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución”, y en el Anexo I de la *Directiva 2009/147/CE*, relativa a la conservación de las aves silvestres.

La construcción de esta línea de Alta Tensión vulnera, por otra parte, el artículo 4.1 de esta *Directiva* y el artículo 45 de la *Ley 42/2007*, debido a los impactos que provocaría en los espacios de la *Red Natura 2000* y en las especies catalogadas en peligro de extinción, como son el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y el milano real (*Milvus milvus*), ya que no se adoptan las medidas apropiadas para evitar el deterioro de los valores que preserva la *Red Natura 2000* ni las alteraciones que repercuten en las especies que motivaron la designación de estas áreas. El documento “Gestión de Espacios Red Natura 2000” (\*8), que aclara la interpretación del artículo 6 de la *Directiva 92/43/CEE de Hábitats*, deja claro cuál debe ser el concepto de conservación:

41

*Los Estados miembros tienen la obligación de tomar medidas preventivas para evitar el deterioro y la alteración por causa de un hecho previsible. Esas medidas se aplican únicamente a las especies y hábitats que motivaron la declaración de ZEC, y deben ponerse en práctica, si es necesario, fuera de esos espacios también.*

### **5.12. Afecciones a invertebrados**

Apenas existen estudios sobre los efectos de los campos electromagnéticos sobre los invertebrados por lo que es difícil intuir las afecciones que pueden crear.





Sin embargo, resulta evidente que la destrucción del hábitat generada por la línea, puede poner en peligro a especies catalogadas, que, **sorprendentemente, no han sido objeto de estudio en la Evaluación de Impacto Ambiental**. En concreto, se trata de las siguientes especies:

*Euphydryas aurinia*: mariposa de la familia de los Ninfálidos que habita en claros y lindes de bosques. En la zona afectada por la línea se distribuye por la Sierra de la Carrodilla (\*9) y es una de las especies por las que se declaró el LIC del Río Isábena. En Aragón es una especie catalogada como "Sensible a la alteración de su Hábitat".

*Trapezodirus carrodillae*: perteneciente a un género que ha sido descrito exclusivamente en la provincia de

Huesca y que consta de 6-7 especies diferentes, una de las cuales es el *T. Carrodillae*, que, además, **se ha localizado únicamente en la cueva de las Gralleras de Estadilla (\*10)** y en el monte de San Quilez, sierra cercana a la Carrodilla (Baélls-Estopiñán del Castillo), siendo, por otra parte, la especie más meridional de este género. Vive en el subsuelo y uno de los apoyos de la Aragón-Cazaril, que se quiere reaprovechar para la línea, se ubicó a menos de un kilómetro de las Gralleras. Se desconocen las afecciones que podría ocasionar esta infraestructura sobre la especie, pero, dada su singularidad como endemismo,

42



Figura 1: macho de *Trapezodirus carrodillae*.  
Fuente: Fauna Ibérica (\*10).



43

Foto 9: *Graellsia isabellae* fotografiada en mayo de 2011 en una pared de Pueyo de Marguillén. Foto: Carlos González Sanz.

deberían estudiarse antes de aprobar dicho proyecto.

*Graellsia isabellae*: mariposa nocturna del género Saturnidae cuyas orugas se alimentan de las acículas del pino silvestre y del pino laricio. Ha sido localizada en Pueyo de Marguillén (comunicación personal de Carlos González) y está presente en los pinares de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra* que rodean el pantano de Barasona y las sierras de la Carrodilla y Castillo de Laguarres, por lo que se vería afectada por las talas que se produzcan al paso de la línea. Esta especie está catalogada como de interés especial y a su vez es de interés comunitario para la *Directiva de Hábitats*.

*Lucanus cervus*: o ciervo volante, con dudas acerca de su distribución en la zona de influencia de la línea,



aunque sí se conocen localidades en la parte sudoriental del prepirineo oscense. Se trata también de una especie catalogada de interés espacial.

---

**NOTAS AL CAPÍTULO  
EN RELACIÓN A LAS AFECCIONES  
A LA AVIFAUNA E INVERTEBRADOS**

1. Gobierno de Aragón, 2005. *Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón*. En BOA 23/09/2005. En este decreto se cataloga al águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) como especie en peligro de extinción

2. Gobierno de Aragón, 2003. *Plan de Recuperación del Quebrantahuesos*. Anexo 1 del *Decreto 45/2005 por el que se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos y se aprueba el Plan de Recuperación*.

3. Gil, J. A. (Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos), 2009. "Evaluación de riesgos de colisión y electrocución de los tendidos eléctricos de las ZEPAs, del ámbito de aplicación del plan de recuperación del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en Aragón". En *Revista Pirineos*, Vol. 164, 2009, pp. 165-172.

[http://www.quebrantahuesos.org/media/uploads/descargas/pdf/pdf\\_97.pdf](http://www.quebrantahuesos.org/media/uploads/descargas/pdf/pdf_97.pdf)

4. Gobierno de Aragón, en colaboración con Red Eléctrica de España y ERZ/Endesa, 2004. *Soluciones constructivas para la protección de la avifauna en instalaciones eléctricas aéreas de distribución* ( LIFE4NAT/E/0034).

[http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/06/docs/%C3%81reas/Biodiversidad/ProyEurop/Adecuaci%C3%B3nTendidoselectrZepasAragon/ExperienciaSolucionesConstructivas/SOLUCIONES\\_CONSTRUCTIVAS\\_PROTECCION\\_AVIFAUNA.pdf](http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/06/docs/%C3%81reas/Biodiversidad/ProyEurop/Adecuaci%C3%B3nTendidoselectrZepasAragon/ExperienciaSolucionesConstructivas/SOLUCIONES_CONSTRUCTIVAS_PROTECCION_AVIFAUNA.pdf)

El documento se refiere a instalaciones eléctricas de distribución, pero el capítulo dedicado a "Medidas para mitigar el riesgo de colisión" se puede hacer extensivo a todo tipo de líneas de A.T.: "Para minimizar el riesgo de colisión se diseñarán preferentemente líneas aéreas con montaje en horizontal o en capa, que suponen un menor obstáculo para las aves. Se



preferirán los montajes en horizontal (una capa) frente a la instalación de los hilos en triángulo (dos capas), y el montaje en triángulo frente al montaje al tresbolillo o en vertical (tres capas)”.

Esa misma idea se recoge en la pág. 17 del documento “Los montajes al tresbolillo (y en vertical) incrementan el riesgo de colisión de las aves contra los hilos, por lo que deben desecharse en aquellas zonas en las que se prevea un elevado trasiego de aves o existan especies amenazadas con elevado riesgo de colisión”.

La línea Peñalba-Monzón-Isona es una línea de tres capas, por lo tanto de las que suponen mayor riesgo de colisión para las aves.

5. Gobierno de Aragón, 2004. *Adecuación de tendidos eléctricos con riesgo para la avifauna en Aragón* (Proyecto con fondos europeos LIFE04NAT/E/0034).

[http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/06/docs/%C3%81reas/Biodiversidad/ProyEurop/Adecuaci%C3%B3nTendidoselectrZepasAragon/ExperienciaSolucionesConstructivas/EXPERIENCIA\\_ADECUACION\\_TENDIDOS\\_ELECTRICOS.pdf](http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/06/docs/%C3%81reas/Biodiversidad/ProyEurop/Adecuaci%C3%B3nTendidoselectrZepasAragon/ExperienciaSolucionesConstructivas/EXPERIENCIA_ADECUACION_TENDIDOS_ELECTRICOS.pdf)

6. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, CORDIS, El portal de la investigación y el desarrollo de Europa. *Proteger a las aves de los peligros de las líneas y torres de alta tensión*.

[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=ES\\_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=32837](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=ES_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=32837)

7. Del Moral, Juan Carlos y Blas Molina, 2010. *El buitre leonado en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*, SEO/BirdLife.

<http://www.seo.org/media/docs/30buitleo.pdf>

8. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2000. *GESTIÓN DE ESPACIOS NATURA 2000, Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats*, Comisión Europea.

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_es.pdf)

9. De la Llana, A.; Cambra, J y J. V. Ferrández, 2010. *Mariposas diurnas y Zygaenas del Cinca Medio y territorios limítrofes*, CEHIMO.

10. Salgado Costas, J. M.; Blas Esteban, M. y J. Fresneda Gaspar. 2008. *FAUNA IBÉRICA. Vol. 31, Coleoptera, Cholevidae*, Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC.





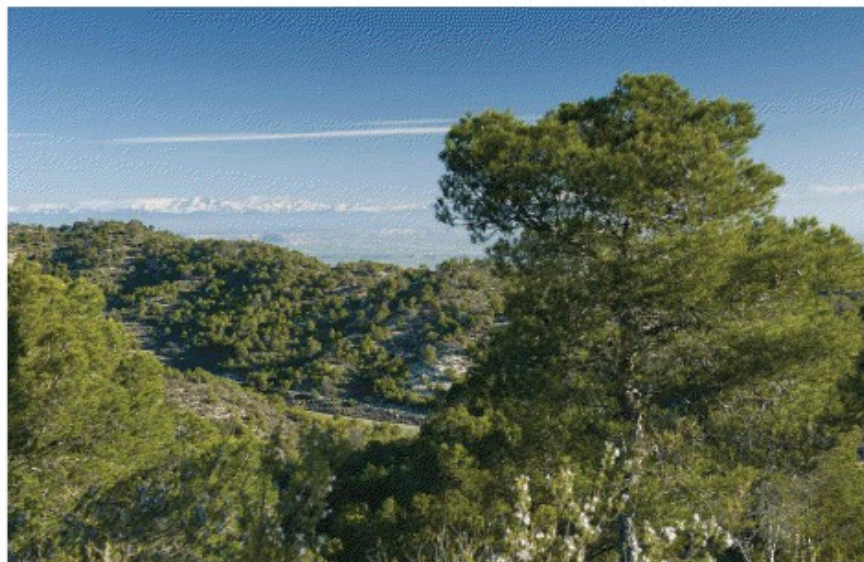
## **6. En relación a las afecciones en la *Red Natura 2000*, a los Hábitats de Interés Comunitario y a la vegetación**

### **6.1. Espacios de la *Red Natura 2000* en la zona de las Sierras de Alcubierre y Sigena y río Alcanadre**

Los espacios de la *Red Natura 2000* que se verían afectados por el trazado de esta línea son los siguientes:

- ES2420076, LIC “Sierras de Alcubierre y Sigena” (\*1): Zona de especial relevancia por su estratégica situación en el valle del Ebro y por presentar importantes masas boscosas abiertas de *Pinus halepensis* con sabinar y formaciones de matorral esclerófilo mediterráneo. Dentro de ella se incluye la totalidad de la ZEPA de la “Sierra de Alcubierre”

46



*Foto 10: pinares de pino carrasco en la Sierra de Sigena; en la zona de paso de la línea estos se talarán.*

*Foto: Álex Serrano.*





y una pequeña extensión de la ZEPA de “El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel”.

- **ES0000295, ZEPA “Sierra de Alcubierre”**: Mantiene importantes poblaciones de aves, destacando el caso de las rapaces forestales mediterráneas, con milano negro (*Milvus migrans*), pequeños núcleos meridionales de milano real (*Milvus milvus*), abundante presencia de águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y águila real (*Aquila chrysaetos*), que se reproducen nidificando, mayoritariamente, en pinos. Zona sensible para águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) pues acoge a una importante población invernante, por la abundancia de conejo, de vital importancia para los ejemplares juveniles o en dispersión.
- **ES0000183, ZEPA “El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel”**: Importante área de invernada y cría de aves esteparias, en especial de ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), y enclaves con presencia de alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*). Presenta, además, colonias de cría de cernícalo primilla (*Falco naumanni*).
- **ES2410073, LIC “Ríos Cinca y Alcanadre” (tramo Alcanadre)**: Espacio con alta biodiversidad de aves (se recogen 112 en la ficha del LIC), que se verían afectadas de forma muy especial pues usan el río como corredor biológico (\*2) y también como ruta de migración.

La abundancia de aves de tamaño grande o mediano, como las distintas especies de la familia de las ardeidas y otras especies como las cigüeñas



48

*Foto 11: soto en el LIC "Ríos Cinca y Alcanadre". El bosque de ribera, de crecimiento rápido, es talado al paso de una línea de Alta Tensión.*

*Foto: Álex Serrano.*

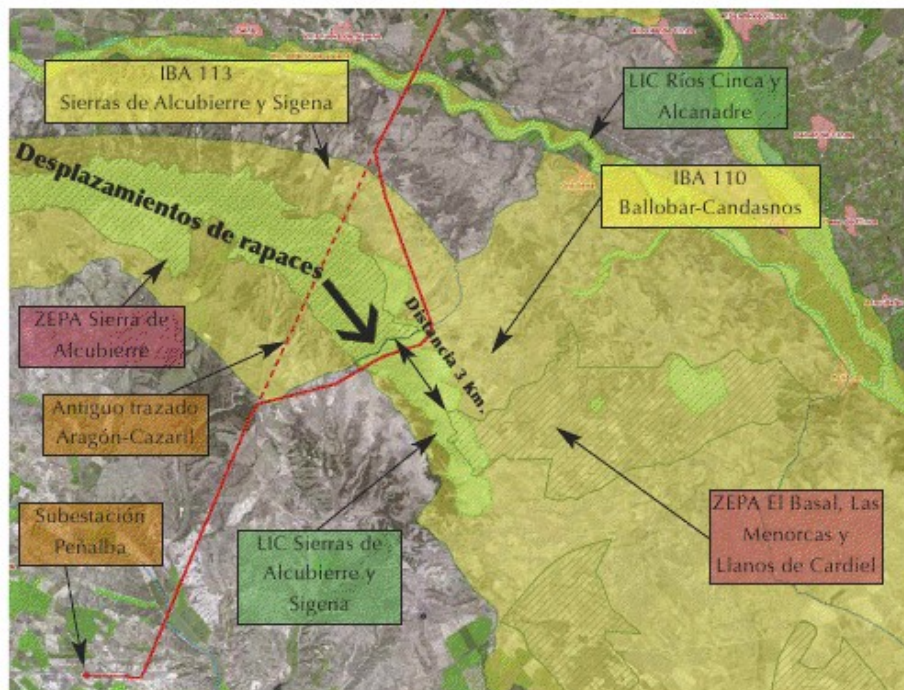
blanca y negra (*Ciconia ssp.*), así como los milanos (*Milvus ssp.*) y el búho real (*Bubo bubo*), acentúa las posibilidades de afecciones de esta línea, que con una longitud de 300 m. cruza este espacio natural protegido (sobrevuela 2,39 ha. de este LIC).

En todos estos espacios no se han estudiado las afecciones que se producirán a las aves recogidas en sus listados, motivo, entre otros, por el que fueron declarados espacios de la *Red Natura 2000*.

Por otra parte, el cambio de trazado para evitar la ZEPA de la "Sierra de Alcubierre", llevando la línea a escasos metros de sus límites y cruzando por el interior del LIC de la "Sierra de Sigena" y, en un estrecho pasillo de 3 Km. de anchura, con la ZEPA de "El Basal, Las



Menorcas y Llanos de Cardiel” no soluciona el problema de la colisión de rapaces con la línea pues estas se desplazan a lo largo de la sierra, ya sea para alimentarse o para regresar a sus zonas de nidificación o reposo (se ha obviado hacer los estudios de conectividad de las poblaciones de aves, ignorando la demanda expresada por el MARM). Por este motivo, la instalación de la línea Peñalba-El Arnero (Monzón)-Isona por el límite de la ZEPA y dentro del LIC vulnera el artículo 3.1. de la *Directiva 92/43/CEE* en relación con las **medidas preventivas** que deben aplicar



49

Mapa 7: trazado de la línea en la zona de las ZEPA “Sierras de Sigena y Alcubierre” y “El Basal y Las Menorcas” y los LIC “Sierras de Sigena” y “Ríos Cinca y Alcanadre”. Las afecciones a la Red Natura 2000 son evidentes.  
Fuente: elaboración propia sobre datos SIG de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón y ortofoto del SITEBRO.





los estados. En efecto, según el documento *Gestión de Espacios Red Natura 2000* (\*3):

*Los Estados miembros tienen la obligación de tomar medidas preventivas para evitar el deterioro y la alteración por causa de un hecho previsible. Esas medidas se aplican únicamente a las especies y hábitats que motivaron la declaración de Z.E.C., y deben ponerse en práctica, si es necesario, fuera de esos espacios también.*

## **6.2. Espacios de la Red Natura 2000 en el tramo Monzón-Isona**

Los espacios de la *Red Natura 2000* que se ven afectados en este tramo por el trazado de esta línea son los siguientes:

- **ES2410073, LIC “Ríos Cinca y Alcanadre”** (tramo río Cinca): De gran importancia por su función de corredor verde entre la depresión del Ebro y los Pirineos y ruta migratoria de numerosas aves, cuenta con importantes sotos fluviales, que resguardan a una avifauna muy diversa, entre la que destacan gran parte de las ardeidas presentes en España y buenas poblaciones de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), milano negro (*Milvus migrans*), alimoche (*Neophron percnopterus*), búho real (*Bubo bubo*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), etc. Si se construyese la línea, se producirían afecciones por riesgo de colisión del grupo muy diverso de aves, del LIC que lo usa en sus desplazamientos cotidianos y como ruta migratoria.
- **ES2410071, LIC “Congosto de Olvena”**: De gran importancia geomorfológica por sus relieves,



importantes comunidades rupícolas y comunidades de rapaces. El trazado de la línea pasa por su límite, afectando a las rapaces que se desplazan por la sierra de la Carrodilla y que tienen en las paredes del congosto sus lugares de nidificación.

- **ES2410070, LIC “Sierra del Castillo de Laguarres”:** Importante corredor biológico que conecta el Isábena con el río Cajigar y la Sierra de la Carrodilla, destacan sus formaciones de encinar montano en la cara sur y los pinares de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra* en las caras norte. Designada para proteger, entre otras especies, a poblaciones de milano real (*Milvus milvus*) —del que apenas se ofrece información en el EIA—, milano negro (*Milvus migrans*), alimoche (*Neophron percnopterus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*) y gavián (*Accipiter nisus*). Las afecciones se producirían por las cortas en el bosque, la pérdida de hábitat y el riesgo de colisión de las aves.

51

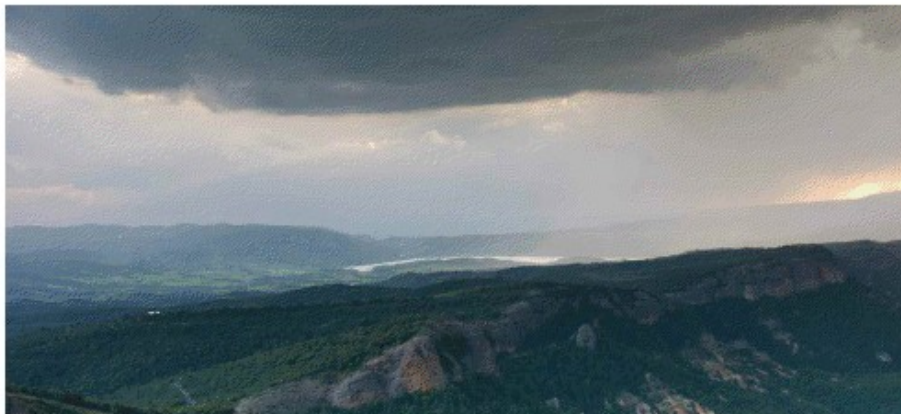


Foto 12: vista de la Sierra del Castillo de Laguarres en una tarde de tormenta. La línea cruza por la zona de la derecha, saltando unos cantiles por donde campean las rapaces. Al fondo, Sierra de la Carrodilla y embalse de Barasona. Foto: Álex Serrano.





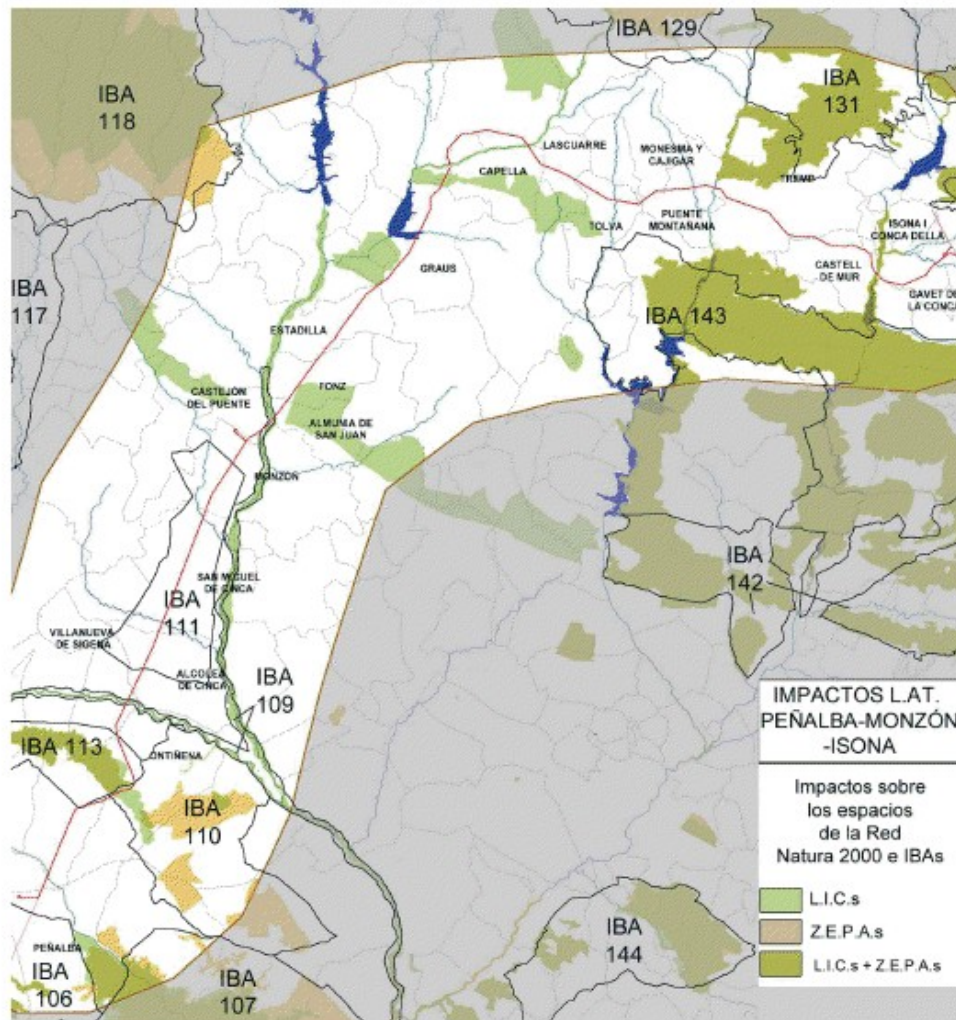
- **ES2410049, LIC “Río Isábena”:** Destaca por sus bosques de ribera y la buena calidad de sus aguas. Buenas poblaciones de nutria (*Lutra lutra*) y presencia de desmán de los pirineos (*Galemys pyrenaicus*). La alternativa escogida cruza este LIC en dos ocasiones, afectando a una zona de especial interés para el milano real (*Milvus milvus*), sobre el que no se ofrece apenas información en el EIA.
- **ES5130015, “Sierra del Montsec, San Mamet y Mitjana”:** ZEPA y LIC que atraviesa la línea en su trazado. Se caracteriza por su paisaje de transición entre hábitats mediterráneos y pirenaicos. De importancia también por ser un corredor para la fauna, destacan sus poblaciones de rapaces, que tendrán muchas posibilidades de colisionar con una infraestructura que se proyecta en perpendicular al sentido de desplazamiento de estas, en movimiento entre las sierras de Sant Gervás, Boumort y Montsec, todas ellas LIC y ZEPA.

### **6.3. IBAs (Áreas de Importancia para las Aves)**

El documento presentado por el promotor reconoce la importancia de estas áreas (fundamentales para preservar la biodiversidad según la UE), las IBA, son Áreas de Importancia para las Aves y cumplen el objetivo de identificar, a escala internacional, espacios vitales para la conservación de las aves y la biodiversidad en general, y que, en consecuencia, deben ser preservados.

Las afecciones principales serían debidas al importante riesgo de colisión de las aves catalogadas en estas áreas fundamentales para su conservación.

Evidentemente, estos riesgos son mayores cuanto



53

Mapa 8: impacto del trazado propuesto sobre la Red Natura 2000. Este trazado cruza en siete ocasiones estos espacios. De igual forma, cruza por el centro del IBA 111 y afecta a los IBAS 109, 110 y 113.

Fuente: elaboración propia sobre datos SIG del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

mayor sea la longitud de línea que atraviesa estos espacios, reseñados en la siguiente tabla:



Nº de IBA	Denominación	Longitud atravesada por la línea de A.T.
IBA 109	Sotos de los ríos Cinca y Alcanadre, a su cruce por el Alcanadre,	640 m.
IBA 111	Arrozales y Estepas del Cinca Medio	17.575 m.
IBA 113	Sierras de Sigena y Alcubierre	5.480 m.
IBA 110	Ballobar-Candasnos	2.900 m.
IBA 109	Sotos de los ríos Cinca y Alcanadre, en cruce por el Cinca	1.155 m.
<b>TOTAL</b>	<b>Longitud IBA atravesadas por la Línea de A.T. de 400 kV</b>	<b>27.750 m.</b>

Cuadro 2: impacto del trazado propuesto sobre los IBA presentes en la zona. Datos en metros lineales.

Fuente: EIA Peñalba-El Arnero y El Arnero-Isona.

54

Merece especial atención el caso de la IBA 111, que se ve cruzada de sur a norte por el trazado de la línea a lo largo de toda su longitud y que preserva a especies como el cernícalo primilla o a la grulla entre otras. El promotor no busca alternativas que no las crucen.

#### 6.4. Hábitats de Interés Comunitario (HIC)

Los Hábitats Naturales de Interés Comunitario son “aquéllos que están amenazados de desaparición o presentan un área de distribución natural reducida en la Unión Europea, o bien son particularmente representativos de su biodiversidad” (\*4). Los hábitats prioritarios son los más amenazados de desaparición en el territorio de la UE y por ello su conservación es vital para mantener la biodiversidad.

Los hábitats afectados por el trazado de la línea de Alta





Tensión son los que pueden observarse en el cuadro 3 (página siguiente).

Merece la pena, no obstante, destacar algunos ámbitos en los que las afecciones serán mayores:

- Antes de cruzar la Sierra de Sigena en la partida de **Cuarto Bajo de Sisallar**, el trazado cruza un bosque de sabinas del **Hábitat Prioritario UE 9560, Bosques endémicos de *Juniperus spp.*** Pese a que en el documento se dice que no se verá afectada bajo la línea por su pequeño porte, queda la duda de cómo se tenderán los cables para no afectar a este espacio tan valioso, aspecto que no parece fácil de solventar.
- En el cruce del trazado por el **L.I.C. de la Sierra de Sigena** se afecta al **Hábitat Prioritario UE 9540**

55



Foto 13: trazado, de más de 900 m., de la línea y torres existentes en el sabinar de Cuarto Bajo de Sisallar. Fuente: ortofoto SIGPAC.



Tipo Hábitat ( *prioritarios)	Totales fuera Red Natura 2000	Totales en Red Natura 2000	Total
UE 1430 Matorrales halonitrófilos	231		231
<b>UE 1520* Vegetación gipsícola ibérica</b>	<b>1.040</b>		<b>1.040</b>
UE 3240 Ríos alpinos con <i>Salix ealeagnos</i>		224	224
UE 3250 Ríos mediterráneos con <i>Glacium flavum</i>		307	307
UE 5110 monte bajo con boj	2.580		2.580
UE 5210 Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>	5.151		5.151
<b>UE 6220* Subestepas del Thero <i>Brachypodietea</i></b>	<b>477</b>		<b>477</b>
UE 6420 Prados del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	52		52
UE 8210 Roquedos con vegetación casmofítica	26	109	135
UE 92A0 Bosque de ribera de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	331	398	729
UE 92DO Matorrales ribereños del <i>Nerio-Tamaricetea</i>	109		109
UE 9240 Quejigales de <i>Quercus gr. cerroides</i>	12.970	544	13.514
UE 9340 Carrascales	15.738	531	16.269
UE 9540 Pinares mediterráneos endémicos de <i>Pinus halepensis</i>	70	1.676	1.746
<b>UE 9560* Bosques endémicos de <i>Juniperus spp.</i></b>	<b>926</b>		<b>926</b>
<b>Hábitats afectados por el trazado de la Línea de Alta Tensión</b>	<b>39.701</b>	<b>3.789</b>	<b>43.490</b>
<b>TOTAL HÁBITATS PRIORITARIOS AFECTADOS</b>			<b>2.443</b>

Cuadro 3: Hábitats de Interés Comunitario afectados por el trazado (en metros lineales) Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Medio Ambiente y mediciones sobre SIGPAC.





Pinos mediterráneos de pinos mesógenos endémicos; que contienen además un sotobosque de *Juniperus ssp.* La línea lo sobrevuela en una longitud de unos 1.600 m., siendo necesario talar un mínimo de 6 hectáreas, más los accesos precisos para la posible colocación de apoyos.

Según el EIA se trata de un hábitat muy reducido a escala estatal, (solo 13,500 ha. en España), por lo que la afección no puede calificarse como insignificante. Éste es el hábitat, además, de las especies de rapaces forestales por las que se declara, junto a los hábitats que contiene, este Lugar de Importancia Comunitaria.

- Las afecciones serán también importantes en el cruce del trazado con la Sierra del Castillo de

57

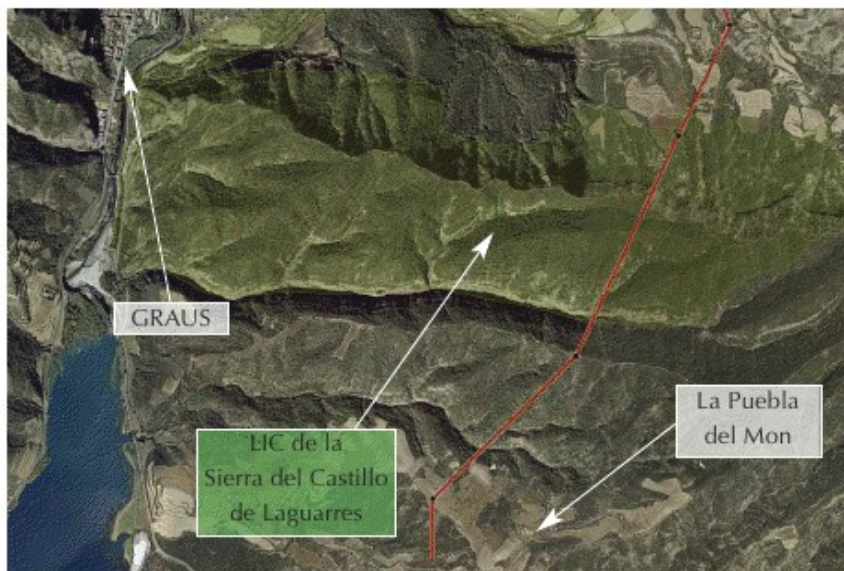


Foto 14: al norte de La Puebla de Mon, el trazado de la línea cruza la Sierra del Castillo de Laguarres, LIC donde se verán afectados sus bosques de quejigos y carrascas. Fuente: ortofoto SIGPAC y mapa 21.3 del EIA El Arnero-Isona.



Laguarres, parte del cual discurre por un Lugar de Importancia Comunitario.

La línea atraviesa la sierra, afectando al bosque de encinar montano en una longitud de 1.370 metros y a los quejigares en 770 metros, la mitad de ellos dentro del espacio de la *Red Natura 2000*, aunque el promotor afirma, sorprendentemente, que las afecciones no se pueden valorar con exactitud hasta la elaboración del proyecto de ejecución de la obra.

Deben destacarse también las afecciones a dos Hábitats Prioritarios atravesados por el trazado de la línea y que, debido a ser hábitats con una extensión muy reducida, resultan especialmente frágiles:

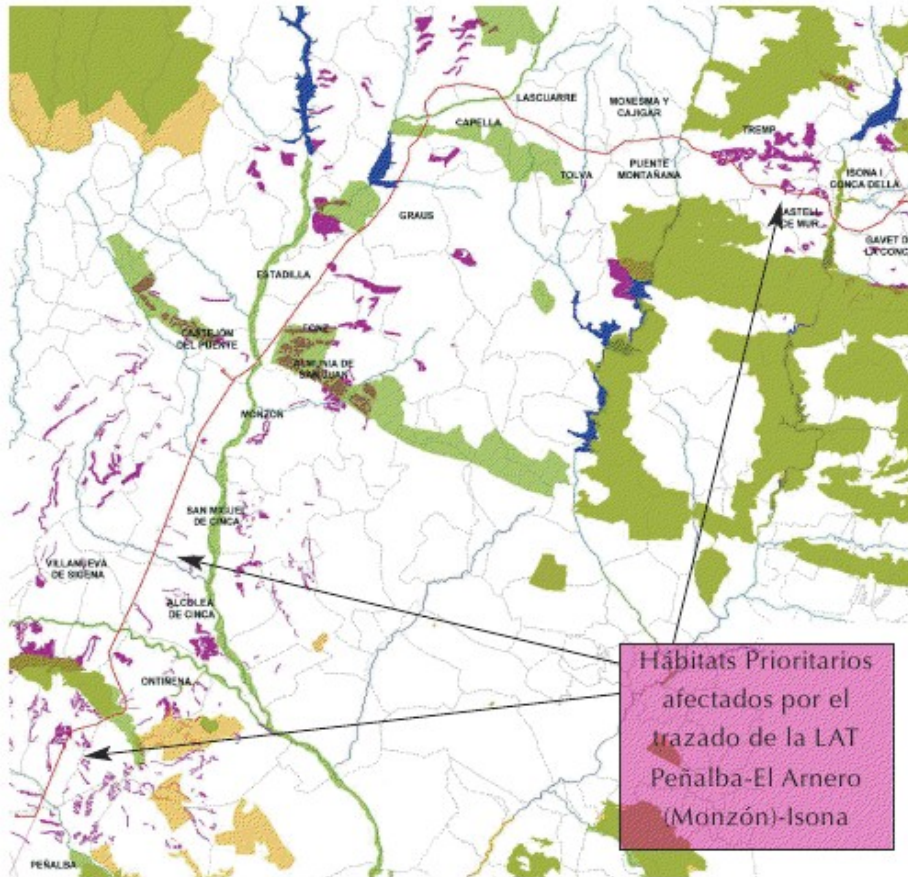
- UE 6220\*, Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*: se trata de

58



Foto 15: una de las últimas estepas de esparto aragonés con buena superficie en la comarca del Cinca Medio, ecosistema englobado dentro del Hábitat UE 6220, Estepas del Thero-Brachypodietea. Foto: Álex Serrano.





59

Mapa 9: Afecciones a los Hábitats de Interés Comunitario Prioritario (los más frágiles) Fuente: elaboración propia sobre datos de los EIA Peñalba-El Arnero y El Arnero-Isona sobre SIG del SITEBRO.

pastizales abiertos dominados por gramíneas con una distribución muy escasa en la zona llana de la provincia de Huesca y que en la mitad oriental de la Península Ibérica están en recesión debido a “el abandono de las rutinas pastorales tradicionales, matorralización y pérdida de biodiversidad” (\*5).

- UE 1520\*, Vegetación gipsícola ibérica: se trata de matorrales caracterizados por la presencia de especies gipsófilas, usualmente abiertos, que



ocupan suelos ricos en yesos en la Península Ibérica y que están sufriendo una seria regresión según indica Adrián Escudero (\*6): “Los datos preliminares que tenemos claramente señalan que la superficie ocupada por este tipo de hábitat está experimentando un profundo declive.”

En este caso las afecciones tendrían lugar en la cara este de la Sierra de Montllobar, en la provincia de Lleida, donde el trazado pasa por encima en una longitud de 1.040 m. (1.053 según el promotor) en varias manchas.

### **6.5. En relación con los bosques y especies de flora catalogadas**

60

A pesar de que el promotor comenta que solo se talarán los pinares y bosques de ribera, porque son incompatibles con la línea, y solo en algunos casos los carrascales y quejigares, la falta de definición en la ubicación de los apoyos en muchos casos, la necesaria apertura de accesos y el tendido de los cables ponen en peligro importantes superficies pues el trazado sobrevuela 43,5 km. de Hábitats Naturales Catalogados, de los cuales 2.400 m. son Hábitats Prioritarios y más de 33 km. son bosques de quejigos, carrascales y sabinas.

En relación a las plantas catalogadas afectadas por el trazado de la línea y que pueden verse dañadas por las talas o trabajos de construcción e izado de las torres de apoyo, encontramos, en concreto, 4 en peligro de extinción (*Buxbaumi viridis*, *Ferula loscosii*, *Crossidum avernas* y *Pottia palida*), 5 vulnerables, 2 sensibles a la alteración de su hábitat y 21 de interés especial.

De encontrarse alguna de estas especies bajo la línea



TIPO DE BOSQUE	Extensión sobrevolada en ha.
Bosques de sabina albar	3,7
Bosque de pino carrasco con matorral de <i>juniperus ssp.</i>	6,98
Bosques de ribera	2,91
Bosques de carrasca	65,07
Bosques de quejigos	54,05
Pinares de repoblación	18,12
<b>TOTAL</b>	<b>150,83 ha</b>

*Cuadro 4: extensión mínima de bosques que se verán afectados por el trazado de la Línea de Alta Tensión (calculada sobre una calle de 40 m. de anchura y sin contabilizar la apertura de accesos nuevos para la instalación de apoyos ni superficies necesarias para el montaje e izado de las torres).*

*Fuente: elaboración propia con mediciones sobre SIGPAC.*

61

de Alta Tensión o en sus cercanías, es difícil asegurar que no se vea afectada ya sea durante los trabajos de instalación o, aún con más probabilidad, durante los trabajos de mantenimiento (podas y desbroces), que deberán realizarse con cierta periodicidad.

#### NOTAS AL CAPÍTULO

##### **EN RELACIÓN A LAS AFECCIONES EN LA RED NATURA 2000, A LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y A LA VEGETACIÓN**

1. DGCN.MIMAM, 2005. *Formularios Oficiales Red Natura 2000*, ES2410076. <http://iber.chebro.es/sitebro/data/licszepas/lics/ES2410076.pdf>
2. DGCN.MIMAM, 2005. *Formularios Oficiales Red Natura 2000*, ES2410073. <http://iber.chebro.es/sitebro/data/licszepas/lics/ES2410073.pdf>





3. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2000. *GESTIÓN DE ESPACIOS NATURA 2000, Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats*, Comisión Europea.

4. AUCT. PL., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*, Dir. Gral. de Medio Natural, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, Madrid, ISBN 978-84-491-0911-9.

[http://www.jolube.net/Habitat\\_Espana/documentos/introduccion.pdf](http://www.jolube.net/Habitat_Espana/documentos/introduccion.pdf)

5. Ríos, S. & F. Salvador, 2009. "6220 Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales (\*)". En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 88 p.

[http://www.jolube.net/Habitat\\_Espana/documentos/6220.pdf](http://www.jolube.net/Habitat_Espana/documentos/6220.pdf)

6. Escudero, A., 2009. "1520 Vegetación gipsícola mediterránea (Gypsophiletalia) (\*)". En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 78 p.

[http://www.jolube.net/Habitat\\_Espana/documentos/1520.pdf](http://www.jolube.net/Habitat_Espana/documentos/1520.pdf)

---

## 7. Conclusiones

El artículo 41.2 de la *Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad* declara que "Los Lugares de Importancia Comunitaria, las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves tendrán la consideración de espacio protegido". El *Decreto 34/2005 de normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas aéreas con objeto de proteger la avifauna*, en su artículo 7.1, dicta como norma general "la prohibición de que el trazado de líneas eléctricas de nueva construcción atraviese los espacios naturales protegidos [...], cualquiera que sea su categoría o régimen legal".

Además, en relación a la *Red Natura 2000* no se cumple el artículo 7c del *Real Decreto Legislativo*



*1/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos puesto que no se evalúan los efectos directos o indirectos sobre las aves en estos espacios. Así mismo, se incumple el artículo 45 de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad.*

Dadas pues las deficiencias del Estudio de Impacto Ambiental denunciadas, debe considerarse el mismo NULO DE PLENO DERECHO conforme al artículo 62 de la Ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del procedimiento Administrativo común.

Por otra parte, debido a los inasumibles impactos que esta infraestructura impondría a los habitantes de las zonas afectadas por el paso de la línea (como son los efectos sobre la salud citados, la pérdida de valor de las tierras y propiedades por donde pasa, la pérdida de recursos económicos, a causa de las afecciones al paisaje, la truficultura, el turismo rural y por la consiguiente contribución a la despoblación); dados los impactos sobre la avifauna de carácter negativo, directos, permanentes en el tiempo (por lo tanto a largo plazo), irreversibles y, eso sí, recuperables, pero solo en el caso de desmonte de la línea; por el importante número de especies de aves afectadas, muchas de ellas sensibles y varias en peligro de extinción, atravesándose áreas críticas de las mismas, sin que las medidas preventivas ni correctoras solucionen los problemas detectados ni la magnitud de los impactos y afectando de igual forma a varias especies de invertebrados catalogados (de forma que su magnitud solo puede considerarse severa e infringiendo los decretos del Plan de Recuperación del



*Quebrantahuesos, Plan de conservación del Hábitat del Cernícalo primilla y decretos 49/1995 —art. 6— y Ley 42/2007, de la que se infringen los artículos 27, 45, 52, 54 y 56, y la Directiva de Hábitats, que protege a estas especies entre otra legislación); por las graves afecciones que se producen en la construcción de esta línea de Muy Alta Tensión sobre los espacios protegidos de la Red Natura 2000 (ZEPA “Sierras de Alcubierre y Sigena”, LIC “Sierra de Sigena”, IBA “Arrozales y Estepas Cinca Medio”, estribaciones de la cara oeste de la Sierra de la Carrodilla, LIC “Sierra del Castillo de Laguarres” y LIC “Río Isábena”), afectando directamente a la conservación de especies y hábitats que son objeto de protección de la Directiva de Hábitats y de la legislación estatal y autonómica, que la traspone, vulnerándose el artículo 4.1 de esta Directiva y el artículo 45 de la Ley 42/2007, tal como se ha argumentado previamente, por lo que se entiende que dicha línea no puede construirse en las inmediaciones de estas zonas;*

EN DEFINITIVA, dados los múltiples impactos y las irregularidades detectadas en el EIA, entendemos que la calificación de la Declaración de Impacto Ambiental solo puede ser NEGATIVA.

ECOLOGISTAS  
*en acción*



**Plataforma  
Unitaria contra la  
Autopista Eléctrica**

**NOTA 8 DECLARACIÓN DE PSIS DE DOS ACTUACIONES PROMOVIDAS POR  
IBERDROLA (GOBIERNO DE NAVARRA, 7 NOVIEMBRE 2005)**



Castellano | [Euskara](#) | Français | English

¡Utilice el buscador!

[NAVARRA SERVICIOS](#) [TEMAS](#) [GOBIERNO](#) [ACTUALIDAD](#)

[Sala de prensa](#) [BON](#) [Boletines Sectoriales](#) [Galerías de fotos](#) [Galerías de vídeos](#)

[Actualidad](#) : [BON](#) : [Índice de Boletines](#) : [Anuncio](#)

[Buscador](#) [Índice de Boletines](#) [Último Boletín](#) [MiBON](#) [Qué es el BON](#) [Separatas](#) [BON](#) [Ayuda](#)

**[BOLETÍN Nº 141 - 25 de noviembre de 2005](#)**

**I. COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA**

**1.3. OTRAS DISPOSICIONES**

1.3.1. Ordenación del territorio y urbanismo

**ACUERDO de 7 de noviembre de 2005, del Gobierno de Navarra, por el que se declara el proyecto de "Línea eléctrica aérea de alta tensión ST El Sequero-Los Arcos, 66 KV, doble circuito", promovido por Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U., como Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal, y se somete el mismo a información pública a los efectos previstos en la Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo.**

**I. Objeto y justificación del P.S.I.S.**

El objeto del presente expediente es la construcción del tramo navarro de la línea eléctrica aérea a la tensión nominal de 66 KV, en doble circuito, proyectada desde la ST de El Sequero, término Arrabal, en La Rioja, hasta la línea eléctrica Cordovilla-Recajo en el término municipal de Los Arcos.

Esta obra responde a una de las actuaciones recogidas en el Convenio de Colaboración entre el Departamento de Industria y Tecnología, Comercio y Trabajo del Gobierno de Navarra e Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U., por el que se define el marco del Plan de Mejora de la Calidad del Suministro y de la Infraestructura Eléctrica en Navarra en el periodo 2004-2007.

Según el citado convenio, el motivo de la actuación es el refuerzo de la alimentación y mejora de la garantía de suministro en las condiciones de calidad y garantía de suministro exigidas en la legislación vigente en el eje Viana, Los Arcos, Murieta y Estella. Esta actuación facilitará el desarrollo de estas zonas, que cuentan con una población de 50.000 habitantes, entre otros los nuevos polígonos industriales de Los Arcos y Estella.

El promotor además de solicitar la tramitación del presente proyecto solicita la declaración del mismo como de interés general, declaración que, en todo caso, se podrá acordar en la aprobación



definitiva del expediente.

## **II. Documentación**

El Proyecto aportado el 21 de junio de 2005 se compone de:

\_ Memoria

\_ Planos

\_ Anejo 1. Estudio de afecciones ambientales

\_ Anejo 2. Estudio de corredores

## **III. Descripción de la línea eléctrica**

La infraestructura proyectada dentro de la Comunidad Foral discurre por terrenos de los siguientes términos municipales: Mendavia, Lazagurría, Piedramillera, Sansol, El Busto y Los Arcos.

En su mayor parte, la conducción discurre a través de campos roturados para su uso agrícola, salvo pequeñas áreas de monte bajo, encinar o coscojar y vegetación de ribera, en su recorrido cruza caminos, carreteras y cauces.

El trazado comienza en el término municipal de Arrúbal (La Rioja), en la ST de El Sequero, junto a la central térmica de ciclo combinado situada en este paraje. El final de la línea se sitúa en el término municipal de Los Arcos, al suroeste del casco urbano de la localidad, en el entorno de los apoyos T-505 y T-506 de la línea eléctrica Cordovilla-Recajo, cerca de la STR de dicho término.

En general el trazado presenta una dirección Sur-Norte, tomando una pequeña inclinación inicial al noroeste y una pequeña inclinación final al noreste.

El trazado de la línea tiene una longitud total de alrededor de 17,1 km (14,6 Km sobre terreno navarro) y constará aproximadamente de 10 alineaciones.

En la primera parte, desde la ST "El Sequero" hasta el cruce con la vía férrea Castejón-Bilbao, la línea se proyecta subterránea, con longitud de 1,8 km.

Desde el mencionado punto hasta el cruce con la L.A.A.T. Logroño-Calahorra, será línea eléctrica aérea, con longitud de 3,1 km. Los apoyos de esta parte de la línea podrán soportar cuatro circuitos, uno de los cuales sustituirá a la línea actualmente existente entre ambos puntos y que el promotor deberá desmontar.

La parte restante de la línea, desde el cruce con la L.A.A.T Logroño-Calahorra hasta la ST "Los Arcos", también será aérea, de doble circuito y longitud de 12,8 km.

El trazado seleccionado y recogido en el proyecto representa una banda de 100 m de anchura, con objeto de que se decida el trazado idóneo dentro de esta banda durante la tramitación del PSIS o durante la redacción del proyecto de ejecución, no cerrando la posibilidad de desplazar la línea dentro de la banda en caso de que surjan apreciaciones que lo aconsejen.

La distribución y número de apoyos se definirán en proyecto, una vez realizado el correspondiente levantamiento topográfico del perfil. Entre dos ángulos consecutivos se colocaran apoyos de alineación a unas distancias aproximadas de 170-180 m, dependiendo de la orografía del terreno. Así es previsible la instalación de unos 100 apoyos. Las alturas serán variables, según circunstancias, de 35, 27,5 y 24,5 m de altura.

Se utilizarán apoyos metálicos de perfiles en celosía con cimentaciones de bloques de hormigón individuales para cada elemento de fijación. Los conductores de acero galvanizado-aluminio, tendrán una sección de 281,1 mm<sup>2</sup> y los aisladores contendrán cinco elementos.

El proyecto respecto a las afecciones a fincas particulares derivadas de la implantación de la infraestructura, recoge las siguientes:

\_ Ocupación temporal: franja longitudinal de 3 metros de ancho entorno al eje de la línea y círculo

de 10 metros de radio, con centro en el eje de los apoyos, necesaria para la construcción de la infraestructura.

\_Servidumbre de seguridad: franja longitudinal de terreno, de anchura variable según la longitud de los vanos en la cual quedan prohibidas la edificación y plantaciones de arbolado.

\_Ocupación de los apoyos y de vuelo de hilos.

\_Servidumbre de paso: franja longitudinal de 3 metros de ancho, bordeando lateralmente los apoyos, necesaria para la vigilancia y mantenimiento inherentes a la existencia de la línea eléctrica.

#### **IV. Consideraciones urbanísticas y territoriales**

Analizados los planeamientos urbanísticos de las localidades afectadas por el trazado (Normas Subsidiarias de Los Arcos de 30/11/94 y Plan Municipal de Mendavia de 5/03/05) resulta que la traza discurre íntegramente por suelos clasificados como no urbanizables con regímenes de protección compatibles con la infraestructura propuesta. No obstante, procede hacer las siguientes observaciones:

\_Caminos y cañadas: los apoyos de la línea deberán situarse, como mínimo, a tres metros de distancia del borde exterior de los caminos públicos y cañadas.

\_Red viaria (carreteras y Autovía Pamplona-Logroño): la posición de los apoyos y cualquier otra obra que se pretenda llevar a cabo en la zona de afección de estas vías requerirá la correspondiente autorización del Departamento de Obras Públicas Transportes y Comunicaciones.

\_Gasoductos y oleoductos: la línea proyectada atraviesa la gasificación de la Ribera del Ebro y el oleoducto Miranda-Pamplona-Zaragoza, infraestructuras que, junto a sus servidumbres, deberán ser tenidas en cuenta en la ejecución de las correspondientes obras.

\_Cursos fluviales: la posición de los apoyos y cualquier otra obra que se lleve a cabo en la zona de policía de los cursos fluviales requerirá la correspondiente autorización de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

\_Líneas eléctricas y de telecomunicación: en el proyecto se da cuenta de diversos cruces con determinadas líneas eléctricas y de telecomunicación que deberán resolverse conforme a la normativa vigente en la materia.

Con fecha 11 de agosto de 2005 la Sección de Bienes Muebles y Arqueología de la Dirección General de Patrimonio Cultural emitió informe en relación con la presente actuación que establece para cuando se redacte el proyecto técnico definitivo de esta obra el deber de cumplir las siguientes determinaciones para la protección del Patrimonio Histórico:

\_El emplazamiento de los apoyos de las torres de alta tensión deberán eludir la ocupación de los espacios que ocupan los yacimientos arqueológicos de Cortecampo, Cabradota y Las Aguilas en Los Arcos y de Rubio Arriba en Mendavía en un área de protección mínima de 30 metros de radio, distancia medida desde las delimitaciones exteriores registradas en el Inventario Arqueológico de Navarra.

\_A fin de prevenir afecciones directas sobre otros restos o yacimientos no catalogados, como medida preventiva se llevará a cabo un seguimiento arqueológico general de toda la obra, que consistirá en un control por parte de personal técnico en Arqueología de todas aquellas actuaciones que supongan remociones sobre el terreno (apertura de pistas, zanjas para cimentaciones, préstamos, zonas de acopio, etc.). Dichas medidas deberán quedar recogidas en el proyecto de ejecución de las obras, disponiendo de partida suficiente al efecto.

#### **V. Consideraciones medioambientales.**

Con fecha 27 de junio de 2005 el Servicio de Conservación de la Biodiversidad de la Dirección General de Medio Ambiente informa que el corredor propuesto afecta a zonas de:

- a) presencia de aves rapaces y esteparias (Piedramillera, El Busto y Sansol)
- b) repoblaciones de pino halepo (Piedramillera, El Busto, Sansol, Lazagurría y Mendavia).
- c) repoblaciones de chopo (Mendavia).
- d) cañada, pasada principal del Ebro (Mendavia).

Este informe concluye señalando que en principio y debido a que se trata de un primer avance del futuro trazado de la línea, no existen graves afecciones que puedan impedir la realización de la misma y que, no obstante, en su día se contemplarán las medidas a adoptar para la prevención de accidentes de la avifauna, así como la no instalación de apoyos en cañada, etc. Todo ello con independencia del contenido del informe del Servicio de Integración Ambiental.

Por otro lado, el Servicio de Integración Ambiental de la misma Dirección General, con fecha 28 de septiembre de 2005, ha emitido informe en relación con el presente proyecto.

En dicho informe después de describir la infraestructura propuesta y hacer referencia al contenido del Estudio de Afecciones Ambientales que se adjunta a la documentación, destaca del mismo los siguientes aspectos:

A) En territorio navarro, la traza de la línea no afecta a espacio natural alguno de la Red Natura 2000, únicamente se aproxima al LIC ES 2200031 "Yesos de la Ribera Estellesa". En la zona existen hábitats comunitarios de interés escasamente afectados por la línea, para cuyos puntos de interés se proponen las oportunas medidas correctoras.

B) En la clasificación de impactos ambientales, las afecciones a la fauna y al paisaje resultan moderadas, tanto en la fase de obras como de funcionamiento. El resto de afecciones resultan compatibles.

Finalmente, la indeterminada localización de los apoyos, las variaciones por actuaciones varias en el terreno y datos obtenidos sobre comportamiento de fauna y las especiales características de la línea en el tramo comprendido entre el río Ebro y la L.A.A.T. Logroño-Calahorra, induce a proponer al promotor que, para antes de finalizar el trámite de PSIS o, en todo caso, en la documentación del proyecto de ejecución, tome en consideración las siguientes cuestiones:

1. La ubicación de los apoyos y sus características deben disminuir las afecciones al paisaje y las afecciones por construcción de accesos temporales para maquinaria y vehículos de aporte de materiales al lugar de los apoyos.
2. En la zona próxima al río Ebro y la zona sur de Los Arcos, se estudiará con mayor detalle las posibles repercusiones sobre las aves rapaces (águila perdicera-búho), por instalación de la citada línea.
3. En el tramo comprendido entre el río Ebro y el cruce con la L.A.A.T. Logroño-Calahorra, dada la destacada altura y volumen de los apoyos y el mayor número de conductores, también se determinará más concretamente las repercusiones de la instalación de la línea sobre afecciones ambientales. El promotor, por otra parte, desmontará la actual línea eléctrica existente en dicho tramo, retirará los elementos reutilizables y llevará a vertedero el resto del material.

En relación a la referencia a la protección del patrimonio arqueológico que introduce este informe, en su punto 2, se considera procedente remitirse al informe específico sobre la materia elaborado por la Institución Príncipe de Viana.

El informe continúa señalando que la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental establece que los Proyectos Sectoriales de Incidencia Supramunicipal deberán someterse a Evaluación Ambiental Estratégica y serán objeto de Declaración de Incidencia Ambiental, de manera previa o simultánea a la aprobación de dichos Proyectos. Resulta suficiente, con las salvedades indicadas, el Estudio de Incidencia Ambiental aportado en la documentación, de conformidad con lo establecido en el artículo 33 de la referida Ley Foral 4/2005, por lo que se

someterá junto o simultáneamente con el resto de documentos que integran el Proyecto Sectorial que ahora se considera, al trámite de Información Pública por un período de treinta días.

En su virtud, de acuerdo con la Comisión de Ordenación del Territorio, y de conformidad con la Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo y demás normas de aplicación, el Gobierno de Navarra, a propuesta del Consejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda,

#### **ACUERDA:**

1.º Declarar el proyecto de línea eléctrica a 66 KV, doble circuito, Sequero - Los Arcos, promovido por Iberdrola Distribución Eléctrica de España, S.A.U., en el tramo que discurre por la Comunidad Foral de Navarra, como Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal a los efectos de la Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación y Urbanismo.

2.º Señalar al promotor que deberá adoptar, a nivel de proyecto constructivo o, en su caso, de ejecución de las obras todas las medidas señaladas en los apartados de Consideraciones Urbanísticas y Territoriales, así como Medioambientales de la parte dispositiva de este Acuerdo.

Igualmente, indicar a la entidad promotora que esta declaración se realiza sin perjuicio de cuantas autorizaciones sean precisas para la ejecución del proyecto.

3.º Someter el PSIS, por el plazo de 30 días, a los trámites simultáneos de información pública, y audiencia a los Ayuntamientos cuyos términos queden afectados por las instalaciones.

A tales efectos, el expediente estará a disposición de los interesados en las dependencias del Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda (Avenida del Ejército, número 2 - Nivel 2 -, de Pamplona), pudiéndose presentar por escrito, durante dicho plazo, cuantas alegaciones se consideren oportunas.

5.º Publicar este Acuerdo en el BOLETIN OFICIAL de Navarra y notificarlo a los Departamentos de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones, al de Industria y Tecnología, Comercio y Trabajo, al de Cultura y Turismo-Institución Príncipe de Viana, a la Dirección General de Medio Ambiente, a los Ayuntamientos de Mendavia, Lazagurría, Piedramillera, Sansol, El Busto y Los Arcos, y al promotor, a los efectos oportunos.

Pamplona, 7 de noviembre de 2005

El Consejero-Secretario del Gobierno de Navarra, Javier Caballero Martínez.

**Código del anuncio: F0521957**



[BOE BORME La Agencia](#)

**Diario Oficial**

[Consultas](#)

**Está Vd. en Inicio [BOE 18/11/2003 Documento BOE-A-2003-20976](#)**

Boletín Oficial del Estado: 18 de noviembre de 2003, Núm. 276

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### Jefatura del Estado

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

**Rango:** Ley

**Referencia:** BOE-A-2003-20976

**Páginas:** 40494 a 40505 – 12 págs.

Contenido de la disposición:

[PDF de la disposición](#)

**En lenguas cooficiales:**

[PDF de la disposició](#) [PDF da disposició](#) [PDF de la disposició](#)

**Ampliación documental:**

[Análisis jurídico](#) [Texto consolidado](#)

**Nota:** El texto que se muestra a continuación se ha obtenido mediante una transformación del documento impreso oficial y auténtico.

### TEXTO

JUAN CARLOS I REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren.

Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente ley.

### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

#### I

El ruido en su vertiente ambiental, no circunscrita a ámbitos específicos como el laboral, sino en tanto que inmisión sonora presente en el hábitat humano o en la naturaleza, no ha sido tradicionalmente objeto de atención preferente en la normativa protectora del medio ambiente. Tratamos del ruido en un sentido amplio, y éste es el alcance de la ley, comprensivo tanto del ruido propiamente dicho, perceptible en forma de sonido, como de las vibraciones: tanto uno como otras se incluyen en el concepto de "contaminación acústica" cuya prevención, vigilancia y reducción son objeto de esta ley.

En la legislación española, el mandato constitucional de proteger la salud (artículo 43 de la Constitución) y el medio ambiente (artículo 45 de la Constitución) engloban en su alcance la protección contra la contaminación acústica. Además, la protección constitucional frente a esta forma de contaminación también encuentra apoyo en algunos derechos fundamentales reconocidos



por la Constitución, entre otros, el derecho a la intimidad personal y familiar, consagrado en el artículo 18.1.

Sin embargo, el ruido carecía hasta esta ley de una norma general reguladora de ámbito estatal, y su tratamiento normativo se desdoblaba, a grandes rasgos, entre las previsiones de la normativa civil en cuanto a relaciones de vecindad y causación de perjuicios, la normativa sobre limitación del ruido en el ambiente de trabajo, las disposiciones técnicas para la homologación de productos y las ordenanzas municipales que conciernen al bienestar ciudadano o al planeamiento urbanístico.

## II

La Unión Europea tomó conciencia, a partir del Libro Verde de la Comisión Europea sobre "Política Futura de Lucha Contra el Ruido", de la necesidad de aclarar y homogeneizar el entorno normativo del ruido, reconociendo que con anterioridad "la escasa prioridad dada al ruido se debe en parte al hecho de que el ruido es fundamentalmente un problema local, que adopta formas muy variadas en diferentes partes de la Comunidad en cuanto a la aceptación del problema". Partiendo de este reconocimiento de la cuestión, sin embargo, el Libro Verde llega a la conclusión de que, además de los esfuerzos de los Estados miembros para homogeneizar e implantar controles adecuados sobre los productos generadores de ruido, la actuación coordinada de los Estados en otros ámbitos servirá también para acometer labores preventivas y reductoras del ruido en el ambiente.

En línea con este principio, los trabajos de la Unión Europea han conducido a la adopción de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (la "Directiva sobre Ruido Ambiental").

La trasposición de esta Directiva ofrece una oportunidad idónea para dotar de mayor estructura y orden al panorama normativo español sobre el ruido, elaborando una ley que contenga los cimientos en que asentar el acervo normativo en materia de ruido que ya venía siendo generado anteriormente por las comunidades autónomas y entes locales.

La Directiva sobre Ruido Ambiental marca una nueva orientación respecto de las actuaciones normativas previas de la Unión Europea en materia de ruido. Con anterioridad, la reglamentación se había centrado sobre las fuentes del ruido. Las medidas tendentes a reducir el ruido en origen han venido dando sus frutos, pero los datos obtenidos muestran que, pese a la constante mejora del estado del arte en la fabricación de estas fuentes de ruido, el resultado beneficioso de estas medidas sobre el ruido ambiental se ha visto minorado por la combinación de otros factores que aún no han sido atajados.

Diariamente inciden sobre el ambiente múltiples focos de emisiones sonoras, con lo que se aprecia la necesidad de considerar el ruido ambiental como producto de múltiples emisiones que contribuyen a generar niveles de contaminación acústica poco recomendables desde el punto de vista sanitario, del bienestar y de la productividad. La Directiva sobre Ruido Ambiental define dicho ruido ambiental como "el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales como los descritos en el anexo I de la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación".

En cuanto a los lugares en los que se padece el ruido, según la Directiva sobre Ruido Ambiental ésta se aplica "al ruido ambiental al que estén expuestos los seres humanos". Según la Directiva, esto se produce en particular en zonas urbanizadas, en parques públicos u otros lugares tranquilos dentro de una aglomeración urbana, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares y en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido, pero no únicamente en ellos.

## III

Partiendo de la delimitación de su ámbito objetivo que ha quedado apuntada, la Directiva sobre

Ruido Ambiental se fija las siguientes finalidades:

- 1.<sup>a</sup> Determinar la exposición al ruido ambiental, mediante la elaboración de mapas de ruidos según métodos de evaluación comunes a los Estados miembros.
- 2.<sup>a</sup> Poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos.
- 3.<sup>a</sup> Adoptar planes de acción por los Estados miembros tomando como base los resultados de los mapas de ruidos, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental siempre que sea necesario y, en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y a mantener la calidad del entorno acústico cuando ésta sea satisfactoria.

La Directiva sobre Ruido Ambiental impone a los Estados miembros la obligación de designar las autoridades y entidades competentes para elaborar los mapas de ruido y planes de acción, así como para recopilar la información que se genere, la cual, a su vez, deberá ser transmitida por los Estados miembros a la Comisión y puesta a disposición de la población.

Estos propósitos son, de una parte, coherentes con la voluntad del legislador español, que deseaba dotar de un esquema básico y estatal a la normativa dispersa relacionada con el ruido que, en los niveles autonómico y local, pueda elaborarse antes o después de la promulgación de esta ley.

De otra parte, la Directiva sobre Ruido Ambiental pretende proporcionar la base para desarrollar y completar el conjunto de medidas comunitarias existente sobre el ruido emitido por determinadas fuentes específicas y para desarrollar medidas adicionales a corto, medio y largo plazo. Para ello, los datos sobre los niveles de ruido ambiental se deben recabar, cotejar y comunicar con arreglo a criterios comparables en los distintos Estados miembros ; es necesario también establecer métodos comunes de evaluación del ruido ambiental y una definición de los valores límite en función de indicadores armonizados para calcular los niveles de ruido.

El alcance y contenido de esta ley es, sin embargo, más amplio que el de la Directiva que por medio de aquélla se traspone, ya que la ley no se agota en el establecimiento de los parámetros y medidas a las que alude la directiva respecto, únicamente, del ruido ambiental, sino que tiene objetivos más ambiciosos. Al pretender dotar de mayor cohesión a la ordenación de la contaminación acústica en el ámbito estatal en España, contiene múltiples disposiciones que no se limitan a la mera trasposición de la directiva y quieren promover activamente, a través de una adecuada distribución de competencias administrativas y del establecimiento de los mecanismos oportunos, la mejora de la calidad acústica de nuestro entorno. Frente al concepto de ruido ambiental que forja la directiva, y pese a que por razones de simplicidad el título de esta ley sea "Ley del Ruido", la contaminación acústica a la que se refiere el objeto de esta ley se define como la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, incluso cuando su efecto sea perturbar el disfrute de los sonidos de origen natural, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente.

#### IV

El capítulo I, "Disposiciones generales", contiene los preceptos que establecen el objeto, ámbito de aplicación y finalidad de la ley. Comienza la ley por enunciar el propósito genérico de prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, todo ello a fin de evitar daños para la salud, los bienes y el medio ambiente.

El ámbito de aplicación de la ley se delimita, desde el punto de vista subjetivo, por referencia a todos los emisores acústicos de cualquier índole, excluyéndose no obstante la contaminación acústica generada por algunos de ellos. Ha de tenerse en cuenta que, a los efectos de la ley, el concepto de emisor acústico se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.

En particular, interesa justificar la exclusión del alcance de la ley de la contaminación acústica originada en la práctica de actividades domésticas o las relaciones de vecindad, siempre y cuando

no exceda los límites tolerables de conformidad con los usos locales. En la tradición jurídica española y de otros países de nuestro entorno más próximo, las relaciones de vecindad han venido aplicando a todo tipo de inmisiones, incluidas las sonoras, un criterio de razonabilidad que se vincula a las prácticas consuetudinarias del lugar. Parece ajeno al propósito de esta ley alterar este régimen de relaciones vecinales, consolidado a lo largo de siglos de aplicación, sobre todo teniendo en cuenta que el contenido de esta ley en nada modifica la plena vigencia de los tradicionales principios de convivencia vecinal.

Por otra parte, se excluye también la actividad laboral en tanto que emisor acústico y respecto de la contaminación acústica producida por aquélla en el correspondiente lugar de trabajo, la cual seguirá rigiéndose por la normativa sectorial aplicable, constituida principalmente por la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y su normativa de desarrollo, así como el Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Siguiendo la técnica legislativa habitual de las disposiciones comunitarias (y no se olvide que esta norma cumple, entre otros, el objetivo de trasponer al derecho interno la Directiva sobre Ruido Ambiental), se incluyen en el artículo 3 una serie de definiciones de determinados conceptos que posteriormente aparecen a lo largo del texto, lo que redundará en un mayor grado de precisión y de seguridad jurídica a la hora de la aplicación concreta de la norma.

El capítulo I contiene también disposiciones relativas a la distribución competencial en materia de contaminación acústica. En cuanto a la competencia para la producción normativa, sin perjuicio de la competencia de las comunidades autónomas para desarrollar la legislación básica estatal en materia de medio ambiente, se menciona la competencia de los ayuntamientos para aprobar ordenanzas sobre ruido y para adaptar las existentes y el planeamiento urbanístico a las previsiones de la ley. Además, se especifican las competencias de las diferentes Administraciones públicas en relación con la distintas obligaciones que en la ley se imponen y se regula la información que dichas Administraciones han de poner a disposición del público.

## V

El capítulo II contiene las previsiones del proyecto sobre calidad acústica, definida como el grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito. El Gobierno ha de fijar los objetivos de calidad acústica aplicables a cada tipo de área acústica, de manera que se garantice, en todo el territorio del Estado español, un nivel mínimo de protección frente a la contaminación acústica.

También se fijarán por el Gobierno los objetivos de calidad aplicables al espacio interior habitable de las edificaciones.

Las áreas acústicas son zonas del territorio que comparten idénticos objetivos de calidad acústica. Las comunidades autónomas gozan de competencias para fijar los tipos de áreas acústicas, clasificadas en atención al uso predominante del suelo, pero esta ley marca la tipología mínima de aquéllos, y el Gobierno deberá establecer reglamentariamente los criterios a emplear en su delimitación.

En relación con las áreas acústicas, interesa mencionar dos supuestos especiales que son, de una parte, las reservas de sonidos de origen natural, y, de otra parte, las zonas de servidumbre acústica. La peculiaridad que ambas comparten es que no tienen consideración de áreas acústicas, debido a que en ningún caso se establecerá para ellas objetivos de calidad acústica. En consecuencia, ambos tipos de espacios se excluirán del ámbito de las áreas acústicas en que se divida el territorio.

La representación gráfica de las áreas acústicas sobre el territorio dará lugar a la cartografía de los objetivos de calidad acústica. En la ley, los mapas resultantes de esta representación gráfica se conciben como instrumento importante para facilitar la aplicación de los valores límite de emisión e inmisión que ha de determinar el Gobierno. En cada área acústica, deberán respetarse los valores

límite que hagan posible el cumplimiento de los correspondientes objetivos de calidad acústica.

No obstante lo anterior, la ley se dota de la necesaria flexibilidad al objeto de prever situaciones en las cuales, con carácter excepcional, pueda ser recomendable suspender la exigibilidad de los objetivos de calidad acústica, bien con ocasión de la celebración de determinados eventos, a solicitud de los titulares de algún emisor acústico en determinadas circunstancias o en situaciones de emergencia, y, en este último caso, sin ser precisa autorización alguna, siempre y cuando se cumplan los requisitos marcados por la ley y, en particular, la superación de los objetivos de calidad acústica sea necesaria.

Un supuesto peculiar, ya enunciado anteriormente, es el de las "zonas de servidumbre acústica", que se definen como los sectores del territorio situados en el entorno de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, portuario o de otros equipamientos públicos que se determinen reglamentariamente.

Todas las mediciones y evaluaciones acústicas a que se refiere la ley asumen la aplicación de índices acústicos homogéneos en la totalidad del territorio español respecto de cada período del día. La ley cuenta entre sus objetivos principales la fijación de dichos índices homogéneos, a través de sus normas de desarrollo.

A su vez, los valores límite, tanto de los índices de inmisión como de los índices de emisión acústica, se determinarán por el Gobierno, si bien las comunidades autónomas y los ayuntamientos pueden establecer valores límite más rigurosos que los fijados por el Estado.

La cartografía sonora prevista en la ley se completa con los denominados mapas de ruido. Los mapas de ruido son un elemento previsto por la Directiva sobre Ruido Ambiental y encaminado a disponer de información uniforme sobre los niveles de contaminación acústica en los distintos puntos del territorio, aplicando criterios homogéneos de medición que permitan hacer comparables entre sí las magnitudes de ruido verificadas en cada lugar.

El calendario de elaboración de los mapas de ruido que se establece en la ley se corresponde plenamente con las previsiones de la Directiva sobre Ruido Ambiental, sin perjuicio de que las comunidades autónomas puedan prever la aprobación de mapas de ruido adicionales, estableciendo los criterios al efecto. Los mapas de ruido tienen por finalidad la evaluación global de la exposición actual a la contaminación acústica de una determinada zona, de manera que se puedan hacer predicciones y adoptar planes de acción en relación con aquélla.

Los tipos, contenido y formato de los mapas de ruido serán determinados por el Gobierno reglamentariamente, así como las formas de su presentación al público.

La combinación de los mapas de ruido, que muestran la situación acústica real y presente, con la cartografía de calidad acústica, que representa los objetivos de calidad acústica de cada área acústica en que se divida el territorio, así como las zonas de servidumbre acústica que se establezcan, sin duda será muy útil para presentar de manera clara y atractiva la información más importante para planificar las medidas de prevención y corrección de la contaminación acústica.

## VI

De este modo se alcanza el capítulo III de la ley, con la rúbrica "Prevención y corrección de la contaminación acústica". Si las previsiones del capítulo II iban destinadas a proporcionar información y criterios de actuación a las Administraciones públicas competentes, en este capítulo se enuncian ya los instrumentos de los que tales Administraciones pueden servirse para procurar el máximo cumplimiento de los objetivos de calidad acústica.

Las medidas se dividen, con carácter general, en dos grandes bloques: la acción preventiva y la acción correctora. Dentro de la acción preventiva caben las siguientes facetas:

a) La planificación territorial y planeamiento urbanístico, que deben tener en cuenta siempre los objetivos de calidad acústica de cada área acústica a la hora de acometer cualquier clasificación del

suelo, aprobación de planeamiento o medidas semejantes.

b) La intervención administrativa sobre los emisores acústicos, que ha de producirse de modo que se asegure la adopción de las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica que puedan generar aquéllos y que no se supere ningún valor límite de emisión aplicable. Es importante destacar que esta intervención no supone en ningún caso la introducción de una nueva figura de autorización administrativa, sino que la evaluación de la repercusión acústica se integra en los procedimientos ya existentes de intervención administrativa, a saber, el otorgamiento de la autorización ambiental integrada, las actuaciones relativas a la evaluación de impacto ambiental y las actuaciones relativas a la licencia municipal regulada por el Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas o normativa autonómica aplicable en esta materia.

También se debe señalar que los cambios en las mejores técnicas disponibles que puedan reducir significativamente los índices de emisión sin imponer costes excesivos pueden dar lugar a revisión de los actos de intervención administrativa previamente acordados sin que de ello se derive indemnización para los afectados.

c) El autocontrol de las emisiones acústicas por los propios titulares de emisores acústicos.

d) La prohibición, salvo excepciones, de conceder licencias de construcción de edificaciones destinadas a viviendas, usos hospitalarios, educativos o culturales si los índices de inmisión incumplen los objetivos de calidad acústica que sean de aplicación a las correspondientes áreas acústicas.

e) La creación de "reservas de sonidos de origen natural", que podrán ser delimitadas por las comunidades autónomas y ser objeto de planes de conservación encaminados a preservar o mejorar sus condiciones acústicas.

La necesidad de acción correctora se hace patente de forma acusada en las zonas de protección acústica especial y en las zonas de situación acústica especial.

Las primeras son áreas acústicas en las que se incumplen los objetivos aplicables de calidad acústica, aun observándose por los emisores acústicos los valores límite de emisión. Una vez declaradas, procede la elaboración de planes zonales para la mejora acústica progresiva del medio ambiente en aquéllas, hasta alcanzar los objetivos de calidad acústica correspondientes. No obstante, cuando los planes zonales hubieran fracasado en rectificar la situación, procede la declaración como zona de situación acústica especial, admitiendo la inviabilidad de que se cumplan en ella tales objetivos a corto plazo, pero previendo medidas correctoras encaminadas a mejorar los niveles de calidad acústica a largo plazo y asegurar su cumplimiento, en todo caso, en el ambiente interior.

La ley estipula, asimismo, unos instrumentos intermedios, que pueden ser tanto preventivos como correctores: los planes de acción en materia de contaminación acústica, que es, nuevamente, materia regulada en la Directiva sobre Ruido Ambiental. Los planes de acción deben corresponder, en cuanto a su alcance, a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido, y tienen por objeto afrontar globalmente las cuestiones relativas a contaminación acústica, fijar acciones prioritarias para el caso de incumplirse los objetivos de calidad acústica y prevenir el aumento de contaminación acústica en zonas que la padezcan en escasa medida.

## VII

En el capítulo IV de la ley, "Inspección y régimen sancionador", la tipificación de infracciones y sanciones se acomete, bajo la preceptiva reserva de ley, sin perjuicio de las competencias que disfrutaban tanto las comunidades autónomas como los propios ayuntamientos para establecer infracciones administrativas adicionales.

El catálogo de infracciones en materia de contaminación acústica puede, en algún punto, duplicar la tipificación de una infracción ya prevista en alguna otra norma vigente ; sin embargo, por razones



de conveniencia y sistemática, se ha optado por no omitir la tipificación en esta ley de las infracciones que pudieran resultar, de este modo, redundantes, a fin de evitar la dispersión, y eventuales discordancias, en el tratamiento normativo de aquéllas. En aquellos supuestos donde unos mismos hechos fueran subsumibles en las normas sancionadoras previstas en esta ley y las establecidas en alguna otra norma que pudiera reputarse aplicable, habrán de aplicarse las normas de concurso que, en su caso, estuviesen establecidas en la otra norma o, en su defecto, las normas de concurso generales.

La atribución de la potestad sancionadora recae, como principio general, preferentemente sobre las autoridades locales, más próximas al fenómeno de contaminación acústica generado. La Administración General del Estado, en línea con este principio, únicamente ejercerá la potestad sancionadora en el ejercicio de sus competencias exclusivas.

En cuanto a las labores inspectoras que en este mismo capítulo se contemplan, la ley prevé que, de conformidad con lo preceptuado en el apartado 4 del artículo 20 de la Ley 39/1988, de 28 de diciembre, Reguladora de las Haciendas Locales, las entidades locales puedan establecer tasas para repercutir el coste de las inspecciones sobre el titular del correspondiente emisor acústico objeto de inspección.

## VIII

Esta ley se completa con un elenco de disposiciones adicionales y transitorias, así como con las oportunas disposiciones derogatorias.

Además del calendario de aplicación de la ley, las disposiciones adicionales contienen una serie de medidas que inciden sobre materias regidas por otras normas, como son la Ley de Ordenación de la Edificación, el Código Civil y la Ley del Impuesto de Sociedades, así como la habilitación al Gobierno para que por vía reglamentaria establezca ciertos requisitos de información.

El Código Técnico de la Edificación, previsto en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación deberá incluir un sistema de verificación acústica de las edificaciones. Esto se ve complementado por la afirmación expresa de que el incumplimiento de objetivos de calidad acústica en los espacios interiores podrá dar lugar a la obligación del vendedor de responder del saneamiento por vicios ocultos de los inmuebles vendidos. Ambas medidas han de resultar en una mayor protección del adquirente o del ocupante en cuanto a las características acústicas de los inmuebles, en particular los de uso residencial.

Por último, esta ley se dicta de conformidad con las competencias que al Estado otorga el artículo 149.1.16.<sup>a</sup> y 23.<sup>a</sup> de la Constitución, en materia de bases y coordinación de la sanidad y de protección del medio ambiente. Ello sin perjuicio de que la regulación sobre saneamiento y vicios ocultos en los inmuebles se fundamente en el artículo 149.1.14.<sup>a</sup>, que las tasas que puedan establecer los entes locales para la prestación de servicios de inspección se basen en el artículo 149.1.14.<sup>a</sup> y que la regulación de servidumbres acústicas de infraestructuras estatales y el régimen especial de aeropuertos y equipamientos vinculados al sistema de navegación y transporte aéreo se dicte de conformidad con lo establecido en los párrafos 13.<sup>a</sup>, 20.<sup>a</sup>, 21.<sup>a</sup> y 24.<sup>a</sup> del apartado 1 del citado artículo 149.

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### **Artículo 1. Objeto y finalidad.**

Esta ley tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

#### **Artículo 2. Ámbito de aplicación.**

1. Están sujetos a las prescripciones de esta ley todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta ley los siguientes emisores acústicos:

- a) Las actividades domésticas o los comportamientos de los vecinos, cuando la contaminación acústica producida por aquéllos se mantenga dentro de límites tolerables de conformidad con las ordenanzas municipales y los usos locales.
- b) Las actividades militares, que se regirán por su legislación específica.
- c) La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral.

### **Artículo 3. Definiciones.**

A los efectos de esta ley, se entenderá por:

- a) Actividades: cualquier instalación, establecimiento o actividad, públicos o privados, de naturaleza industrial, comercial, de servicios o de almacenamiento.
- b) Área acústica: ámbito territorial, delimitado por la Administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica.
- c) Calidad acústica: grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito.
- d) Contaminación acústica: presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente.
- e) Emisor acústico: cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.
- f) Evaluación acústica: el resultado de aplicar cualquier método que permita calcular, predecir, estimar o medir la calidad acústica y los efectos de la contaminación acústica.
- g) Gran eje viario: cualquier carretera con un tráfico superior a 3 millones de vehículos por año.
- h) Gran eje ferroviario: cualquier vía férrea con un tráfico superior a 30.000 trenes por año.
- i) Gran aeropuerto: cualquier aeropuerto civil con más de 50.000 movimientos por año, considerando como movimientos tanto los despegues como los aterrizajes, con exclusión de los que se efectúen únicamente a efectos de formación en aeronaves ligeras.
- j) Índice acústico: magnitud física para describir la contaminación acústica, que tiene relación con los efectos producidos por ésta.
- k) Índice de emisión: índice acústico relativo a la contaminación acústica generada por un emisor.
- l) Índice de inmisión: índice acústico relativo a la contaminación acústica existente en un lugar durante un tiempo determinado.
- m) Objetivo de calidad acústica: conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado.
- n) Planes de acción: los planes encaminados a afrontar las cuestiones relativas a ruido y a sus efectos, incluida la reducción del ruido si fuere necesario.
- ñ) Valor límite de emisión: valor del índice de emisión que no debe ser sobrepasado, medido con arreglo a unas condiciones establecidas.
- o) Valor límite de inmisión: valor del índice de inmisión que no debe ser sobrepasado en un lugar durante un determinado período de tiempo, medido con arreglo a unas condiciones establecidas.
- p) Zonas de servidumbre acústica: sectores del territorio delimitados en los mapas de ruido, en los

que las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas y donde se podrán establecer restricciones para determinados usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones, con la finalidad de, al menos, cumplir los valores límites de inmisión establecidos para aquéllos.

q) Zonas tranquilas en las aglomeraciones: los espacios en los que no se supere un valor, a fijar por el Gobierno, de un determinado índice acústico.

r) Zonas tranquilas en campo abierto: los espacios no perturbados por ruido procedente del tráfico, las actividades industriales o las actividades deportivo-recreativas.

#### **Artículo 4. Atribuciones competenciales.**

1. Serán de aplicación las reglas contenidas en los siguientes apartados de este artículo con el fin de atribuir la competencia para:

a) La elaboración, aprobación y revisión de los mapas de ruido y la correspondiente información al público.

b) La delimitación de las zonas de servidumbre acústica y las limitaciones derivadas de dicha servidumbre.

c) La delimitación del área o áreas acústicas integradas dentro del ámbito territorial de un mapa de ruido.

d) La suspensión provisional de los objetivos de calidad acústica aplicables en un área acústica.

e) La elaboración, aprobación y revisión del plan de acción en materia de contaminación acústica correspondiente a cada mapa de ruido y la correspondiente información al público.

f) La ejecución de las medidas previstas en el plan.

g) La declaración de un área acústica como zona de protección acústica especial, así como la elaboración, aprobación y ejecución del correspondiente plan zonal específico.

h) La declaración de un área acústica como zona de situación acústica especial, así como la adopción y ejecución de las correspondientes medidas correctoras específicas.

i) La delimitación de las zonas tranquilas en aglomeraciones y zonas tranquilas en campo abierto.

2. En relación con las infraestructuras viarias, ferroviarias, aeroportuarias y portuarias de competencia estatal, la competencia para la realización de las actividades enumeradas en el apartado anterior, con excepción de la aludida en su párrafo c), corresponderá a la Administración General del Estado.

3. En relación con las obras de interés público, de competencia estatal, la competencia para la realización de la actividad aludida en el párrafo d) del apartado 1 corresponderá a la Administración General del Estado.

4. En los restantes casos:

a) Se estará, en primer lugar, a lo que disponga la legislación autonómica.

b) En su defecto, la competencia corresponderá a la comunidad autónoma si el ámbito territorial del mapa de ruido de que se trate excede de un término municipal, y al ayuntamiento correspondiente en caso contrario.

#### **Artículo 5. Información.**

1. Las Administraciones públicas competentes informarán al público sobre la contaminación acústica y, en particular, sobre los mapas de ruido y los planes de acción en materia de contaminación acústica. Será de aplicación a la información a la que se refiere el presente apartado la Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente.

Sin perjuicio de lo previsto en el párrafo anterior, las Administraciones públicas competentes insertarán en los correspondientes periódicos oficiales anuncios en los que se informe de la aprobación de los mapas de ruido y de los planes de acción en materia de contaminación acústica, y en los que se indiquen las condiciones en las que su contenido íntegro será accesible a los ciudadanos.

2. Sobre la base de la información de la que disponga y de aquella que le haya sido facilitada por las restantes Administraciones públicas, la Administración General del Estado creará un sistema básico de información sobre la contaminación acústica, en el que se integrarán los elementos más significativos de los sistemas de información existentes, que abarcará los índices de inmisión y de exposición de la población a la contaminación acústica, así como las mejores técnicas disponibles.

#### **Artículo 6. Ordenanzas municipales y planeamiento urbanístico.**

Corresponde a los ayuntamientos aprobar ordenanzas en relación con las materias objeto de esta ley. Asimismo, los ayuntamientos deberán adaptar las ordenanzas existentes y el planeamiento urbanístico a las disposiciones de esta ley y de sus normas de desarrollo.

### **CAPÍTULO II**

#### **Calidad acústica**

#### ***SECCIÓN 1.ª ÁREAS ACÚSTICAS***

#### **Artículo 7. Tipos de áreas acústicas.**

1. Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

2. El Gobierno aprobará reglamentariamente los criterios para la delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas.

#### **Artículo 8. Fijación de objetivos de calidad acústica.**

1. El Gobierno definirá los objetivos de calidad acústica aplicables a los distintos tipos de áreas acústicas, referidos tanto a situaciones existentes como nuevas.

2. Para establecer los objetivos de calidad acústica se tendrán en cuenta los valores de los índices de inmisión y emisión, el grado de exposición de la población, la sensibilidad de la fauna y de sus hábitats, el patrimonio histórico expuesto y la viabilidad técnica y económica.

3. El Gobierno fijará objetivos de calidad aplicables al espacio interior habitable de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales.

#### **Artículo 9. Suspensión provisional de los objetivos de calidad acústica.**

1. Con motivo de la organización de actos de especial proyección oficial, cultural, religiosa o de naturaleza análoga, las Administraciones públicas competentes podrán adoptar, en determinadas

áreas acústicas, previa valoración de la incidencia acústica, las medidas necesarias que dejen en suspenso temporalmente el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica que sean de aplicación a aquéllas.

2. Asimismo, los titulares de emisores acústicos podrán solicitar de la Administración competente, por razones debidamente justificadas que habrán de acreditarse en el correspondiente estudio acústico, la suspensión provisional de los objetivos de calidad acústica aplicables a la totalidad o a parte de un área acústica.

Sólo podrá acordarse la suspensión provisional solicitada, que podrá someterse a las condiciones que se estimen pertinentes, en el caso de que se acredite que las mejores técnicas disponibles no permiten el cumplimiento de los objetivos cuya suspensión se pretende.

3. Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de rebasar ocasional y temporalmente los objetivos de calidad acústica, cuando sea necesario en situaciones de emergencia o como consecuencia de la prestación de servicios de prevención y extinción de incendios, sanitarios, de seguridad u otros de naturaleza análoga a los anteriores, para lo que no será necesaria autorización ninguna.

#### **Artículo 10. Zonas de servidumbre acústica.**

1. Los sectores del territorio afectados al funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, portuario o de otros equipamientos públicos que se determinen reglamentariamente, así como los sectores de territorio situados en el entorno de tales infraestructuras, existentes o proyectadas, podrán quedar gravados por servidumbres acústicas.

2. Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán en los mapas de ruido medido o calculado por la Administración competente para la aprobación de éstos, mediante la aplicación de los criterios técnicos que al efecto establezca el Gobierno.

### ***SECCIÓN 2.ª ÍNDICES ACÚSTICOS***

#### **Artículo 11. Determinación de los índices acústicos.**

1. A los efectos de esta ley, se emplearán índices acústicos homogéneos correspondientes a las 24 horas del día, al período diurno, al período vespertino y al período nocturno.

2. Las disposiciones reglamentarias de desarrollo de esta ley podrán prever otros índices aplicables a los supuestos específicos que al efecto se determinen.

#### **Artículo 12. Valores límite de inmisión y emisión.**

1. Los valores límite de emisión de los diferentes emisores acústicos, así como los valores límite de inmisión, serán determinados por el Gobierno.

Cuando, como consecuencia de importantes cambios en las mejoras técnicas disponibles, resulte posible reducir los valores límite sin que ello entrañe costes excesivos, el Gobierno procederá a tal reducción.

2. A los efectos de esta ley, los emisores acústicos se clasifican en:

- a) Vehículos automóviles.
- b) Ferrocarriles.
- c) Aeronaves.
- d) Infraestructuras viarias.
- e) Infraestructuras ferroviarias.
- f) Infraestructuras aeroportuarias.
- g) Maquinaria y equipos.



h) Obras de construcción de edificios y de ingeniería civil.

i) Actividades industriales.

j) Actividades comerciales.

k) Actividades deportivo-recreativas y de ocio.

l) Infraestructuras portuarias.

3. El Gobierno podrá establecer valores límite aplicables a otras actividades, comportamientos y productos no contemplados en el apartado anterior.

4. El Gobierno fijará con carácter único para todo el territorio del Estado los valores límite de inmisión en el interior de los medios de transporte de competencia estatal.

5. Los titulares de emisores acústicos, cualquiera que sea su naturaleza, están obligados a respetar los correspondientes valores límite.

### **Artículo 13. Evaluación acústica.**

El Gobierno regulará:

a) Los métodos de evaluación para la determinación de los valores de los índices acústicos aludidos en el artículo 12 y de los correspondientes efectos de la contaminación acústica.

b) El régimen de homologación de los instrumentos y procedimientos que se empleen en la evaluación y de las entidades a las que, en su caso, se encomiende ésta.

## ***SECCIÓN 3.ª MAPAS DE RUIDO***

### **Artículo 14. Identificación de los mapas de ruido.**

1. En los términos previstos en esta ley y en sus normas de desarrollo, las Administraciones competentes habrán de aprobar, previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, mapas de ruido correspondientes a:

a) Cada uno de los grandes ejes viarios, de los grandes ejes ferroviarios, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones, entendiéndose por tales los municipios con una población superior a 100.000 habitantes y con una densidad de población superior a la que se determina reglamentariamente, de acuerdo con el calendario establecido en la disposición adicional primera, sin perjuicio de lo previsto en el apartado 2.

b) Las áreas acústicas en las que se compruebe el incumplimiento de los correspondientes objetivos de calidad acústica.

2. En relación con las aglomeraciones a las que se refiere el apartado 1, las comunidades autónomas podrán:

a) Delimitar como ámbito territorial propio de un mapa de ruido un área que, excediendo de un término municipal, supere los límites de población indicados en dicho precepto y tenga una densidad de población superior a la que se determine reglamentariamente.

b) Limitar el ámbito territorial propio de un mapa de ruido a la parte del término municipal que, superando los límites de población aludidos en el párrafo anterior, tenga una densidad de población superior a la que se determine reglamentariamente.

### **Artículo 15. Fines y contenido de los mapas.**

1. Los mapas de ruido tendrán, entre otros, los siguientes objetivos:

a) Permitir la evaluación global de la exposición a la contaminación acústica de una determinada zona.

b) Permitir la realización de predicciones globales para dicha zona.

c) Posibilitar la adopción fundada de planes de acción en materia de contaminación acústica y, en general, de las medidas correctoras que sean adecuadas.

2. Los mapas de ruido delimitarán, mediante la aplicación de las normas que al efecto apruebe el Gobierno, su ámbito territorial, en el que se integrarán una o varias áreas acústicas, y contendrán información, entre otros, sobre los extremos siguientes:

a) Valor de los índices acústicos existentes o previstos en cada una de las áreas acústicas afectadas.

b) Valores límite y objetivos de calidad acústica aplicables a dichas áreas.

c) Superación o no por los valores existentes de los índices acústicos de los valores límite aplicables, y cumplimiento o no de los objetivos aplicables de calidad acústica.

d) Número estimado de personas, de viviendas, de colegios y de hospitales expuestos a la contaminación acústica en cada área acústica.

3. El Gobierno determinará reglamentariamente los tipos de mapas de contaminación acústica, el contenido mínimo de cada uno de ellos, su formato y las formas de su presentación al público.

#### **Artículo 16. Revisión de los mapas.**

Los mapas de ruido habrán de revisarse y, en su caso, modificarse cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación.

### **CAPÍTULO III**

#### **Prevención y corrección de la contaminación acústica**

#### ***SECCIÓN 1.ª PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA***

#### **Artículo 17. Planificación territorial.**

La planificación y el ejercicio de competencias estatales, generales o sectoriales, que incidan en la ordenación del territorio, la planificación general territorial, así como el planeamiento urbanístico, deberán tener en cuenta las previsiones establecidas en esta ley, en las normas dictadas en su desarrollo y en las actuaciones administrativas realizadas en ejecución de aquéllas.

#### **Artículo 18. Intervención administrativa sobre los emisores acústicos.**

1. Las Administraciones públicas competentes aplicarán, en relación con la contaminación acústica producida o susceptible de producirse por los emisores acústicos, las previsiones contenidas en esta ley y en sus normas de desarrollo en cualesquiera actuaciones previstas en la normativa ambiental aplicable y, en particular, en las siguientes:

a) En las actuaciones relativas al otorgamiento de la autorización ambiental integrada.

b) En las actuaciones relativas a la evaluación de impacto ambiental u otras figuras de evaluación ambiental previstas en la normativa autonómica.

c) En las actuaciones relativas a la licencia municipal de actividades clasificadas regulada en el Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, o en la normativa autonómica que resulte de aplicación.

d) En el resto de autorizaciones, licencias y permisos que habiliten para el ejercicio de actividades o la instalación y funcionamiento de equipos y máquinas susceptibles de producir contaminación acústica.

2. A efectos de lo previsto en el apartado anterior, las Administraciones públicas competentes asegurarán que:

a) Se adopten todas las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, entendiendo como tales las tecnologías menos contaminantes en

condiciones técnica y económicamente viables, tomando en consideración las características propias del emisor acústico de que se trate.

b) No se supere ningún valor límite aplicable sin perjuicio de lo dispuesto en materia de servidumbres acústicas.

3. El contenido de las autorizaciones, licencias u otras figuras de intervención aludidas en los apartados precedentes podrá revisarse por las Administraciones públicas competentes, sin que la revisión entrañe derecho indemnizatorio alguno, entre otros supuestos a efectos de adaptarlas a las reducciones de los valores límite acordadas conforme a lo previsto por el segundo párrafo del artículo 12.1.

4. Ninguna instalación, construcción, modificación, ampliación o traslado de cualquier tipo de emisor acústico podrá ser autorizado, aprobado o permitido su funcionamiento por la Administración competente, si se incumple lo previsto en esta ley y en sus normas de desarrollo en materia de contaminación acústica.

#### **Artículo 19. Autocontrol de las emisiones acústicas.**

Sin perjuicio de las potestades administrativas de inspección y sanción, la Administración competente podrá establecer, en los términos previstos en la correspondiente autorización, licencia u otra figura de intervención que sea aplicable, un sistema de autocontrol de las emisiones acústicas, debiendo los titulares de los correspondientes emisores acústicos informar acerca de aquél y de los resultados de su aplicación a la Administración competente.

#### **Artículo 20. Edificaciones.**

1. No podrán concederse nuevas licencias de construcción de edificaciones destinadas a viviendas, usos hospitalarios, educativos o culturales si los índices de inmisión medidos o calculados incumplen los objetivos de calidad acústica que sean de aplicación a las correspondientes áreas acústicas, excepto en las zonas de protección acústica especial y en las zonas de situación acústica especial, en las que únicamente se exigirá el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el espacio interior que les sean aplicables.

2. Los ayuntamientos, por razones excepcionales de interés público debidamente motivadas, podrán conceder licencias de construcción de las edificaciones aludidas en el apartado anterior aun cuando se incumplan los objetivos de calidad acústica en él mencionados, siempre que se satisfagan los objetivos establecidos para el espacio interior.

#### **Artículo 21. Reservas de sonidos de origen natural.**

Las comunidades autónomas podrán delimitar como reservas de sonidos de origen natural determinadas zonas en las que la contaminación acústica producida por la actividad humana no perturbe dichos sonidos.

Asimismo, podrán establecerse planes de conservación de las condiciones acústicas de tales zonas o adoptarse medidas dirigidas a posibilitar la percepción de aquellos sonidos.

### ***SECCIÓN 2.ª PLANES DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA***

#### **Artículo 22. Identificación de los planes.**

En los términos previstos en esta ley y en sus normas de desarrollo, habrán de elaborarse y aprobarse, previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, planes de acción en materia de contaminación acústica correspondiente a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido a los que se refiere el apartado 1 del artículo 14.

#### **Artículo 23. Fines y contenido de los planes.**

1. Los planes de acción en materia de contaminación acústica tendrán, entre otros, los siguientes objetivos:

- a) Afrontar globalmente las cuestiones concernientes a la contaminación acústica en la correspondiente área o áreas acústicas.
- b) Determinar las acciones prioritarias a realizar en caso de superación de los valores límite de emisión o inmisión o de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.
- c) Proteger a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto contra el aumento de la contaminación acústica.

2. El contenido mínimo de los planes de acción en materia de contaminación acústica será determinado por el Gobierno, debiendo en todo caso aquéllos precisar las actuaciones a realizar durante un período de cinco años para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el apartado anterior. En caso de necesidad, el plan podrá incorporar la declaración de zonas de protección acústica especial.

#### **Artículo 24. Revisión de los planes.**

Los planes habrán de revisarse y, en su caso, modificarse previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, siempre que se produzca un cambio importante de la situación existente en materia de contaminación acústica y, en todo caso, cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación.

### ***SECCIÓN 3.ª CORRECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA***

#### **Artículo 25. Zonas de Protección Acústica Especial.**

1. Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos aplicables de calidad acústica, aun observándose por los emisores acústicos los valores límite aplicables, serán declaradas zonas de protección acústica especial por la Administración pública competente.
2. Desaparecidas las causas que provocaron la declaración, la Administración pública correspondiente declarará el cese del régimen aplicable a las zonas de protección acústica especial.
3. Las Administraciones públicas competentes elaborarán planes zonales específicos para la mejora acústica progresiva del medio ambiente en las zonas de protección acústica especial, hasta alcanzar los objetivos de calidad acústica que les sean de aplicación. Los planes contendrán las medidas correctoras que deban aplicarse a los emisores acústicos y a las vías de propagación, así como los responsables de su adopción, la cuantificación económica de aquéllas y, cuando sea posible, un proyecto de financiación.
4. Los planes zonales específicos podrán contener, entre otras, todas o algunas de las siguientes medidas:
  - a) Señalar zonas en las que se apliquen restricciones horarias o por razón del tipo de actividad a las obras a realizar en la vía pública o en edificaciones.
  - b) Señalar zonas o vías en las que no puedan circular determinadas clases de vehículos a motor o deban hacerlo con restricciones horarias o de velocidad.
  - c) No autorizar la puesta en marcha, ampliación, modificación o traslado de un emisor acústico que incremente los valores de los índices de inmisión existentes.

#### **Artículo 26. Zonas de Situación Acústica Especial.**

Si las medidas correctoras incluidas en los planes zonales específicos que se desarrollen en una zona de protección acústica especial no pudieran evitar el incumplimiento de los objetivos de calidad acústica, la Administración pública competente declarará el área acústica en cuestión como zona de situación acústica especial.

En dicha zona se aplicarán medidas correctoras específicas dirigidas a que, a largo plazo, se mejore la calidad acústica y, en particular, a que no se incumplan los objetivos de calidad acústica correspondientes al espacio interior.

## CAPÍTULO IV

### Inspección y régimen sancionador

#### Artículo 27. Inspección.

1. Los funcionarios que realicen labores de inspección en materia de contaminación acústica tendrán el carácter de agentes de la autoridad, a los efectos previstos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y podrán acceder a cualquier lugar, instalación o dependencia, de titularidad pública o privada. En el supuesto de entradas domiciliarias se requerirá el previo consentimiento del titular o resolución judicial.
2. Los titulares de los emisores acústicos regulados por esta ley están obligados a prestar a las autoridades competentes toda la colaboración que sea necesaria, a fin de permitirles realizar los exámenes, controles, mediciones y labores de recogida de información que sean pertinentes para el desempeño de sus funciones.

#### Artículo 28. Infracciones.

1. Sin perjuicio de las infracciones que puedan establecer las comunidades autónomas y los ayuntamientos, las infracciones administrativas relacionadas con la contaminación acústica se clasifican en muy graves, graves y leves.
2. Son infracciones muy graves las siguientes:
  - a) La producción de contaminación acústica por encima de los valores límite establecidos en zonas de protección acústica especial y en zonas de situación acústica especial.
  - b) La superación de los valores límite que sean aplicables, cuando se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
  - c) El incumplimiento de las condiciones establecidas, en materia de contaminación acústica, en la autorización ambiental integrada, en la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, en la licencia de actividades clasificadas o en otras figuras de intervención administrativa, cuando se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
  - d) El incumplimiento de las normas que establezcan requisitos relativos a la protección de las edificaciones contra el ruido, cuando se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
  - e) El incumplimiento de las obligaciones derivadas de la adopción de medidas provisionales conforme al artículo 31.
3. Son infracciones graves las siguientes:
  - a) La superación de los valores límite que sean aplicables, cuando no se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente ni se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
  - b) El incumplimiento de las condiciones establecidas en materia de contaminación acústica, en la autorización ambiental integrada, en la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, en la licencia de actividades clasificadas o en otras figuras de intervención administrativa, cuando no se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente ni se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
  - c) La ocultación o alteración maliciosas de datos relativos a la contaminación acústica aportados a los expedientes administrativos encaminados a la obtención de autorizaciones o licencias relacionadas con el ejercicio de las actividades reguladas en esta ley.



- d) El impedimento, el retraso o la obstrucción a la actividad inspectora o de control de las Administraciones públicas.
- e) La no adopción de las medidas correctoras requeridas por la Administración competente en caso de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.

4. Son infracciones leves las siguientes:

- a) La no comunicación a la Administración competente de los datos requeridos por ésta dentro de los plazos establecidos al efecto.
- b) La instalación o comercialización de emisores acústicos sin acompañar la información sobre sus índices de emisión, cuando tal información sea exigible conforme a la normativa aplicable.
- c) El incumplimiento de las prescripciones establecidas en esta ley, cuando no esté tipificado como infracción muy grave o grave.

5. Las ordenanzas locales podrán tipificar infracciones en relación con:

- a) El ruido procedente de usuarios de la vía pública en determinadas circunstancias.
- b) El ruido producido por las actividades domésticas o los vecinos, cuando exceda de los límites tolerables de conformidad con los usos locales.

### **Artículo 29. Sanciones.**

1. Las infracciones a las que se refieren los apartados 2 a 4 del artículo anterior podrán dar lugar a la imposición de todas o algunas de las siguientes sanciones:

a) En el caso de infracciones muy graves:

1.º Multas desde 12.001 euros hasta 300.000 euros.

2.º Revocación de la autorización ambiental integrada, la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, la licencia de actividades clasificadas u otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, o la suspensión de la vigencia de su vigencia por un período de tiempo comprendido entre un año y un día y cinco años.

3.º Clausura definitiva, total o parcial, de las instalaciones.

4.º Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período no inferior a dos años ni superior a cinco.

5.º Publicación, a través de los medios que se consideren oportunos, de las sanciones impuestas, una vez que éstas hayan adquirido firmeza en vía administrativa o, en su caso, jurisdiccional, así como los nombres, apellidos o denominación o razón social de las personas físicas o jurídicas responsables y la índole y naturaleza de las infracciones.

6.º El precintado temporal o definitivo de equipos y máquinas.

7.º La prohibición temporal o definitiva del desarrollo de actividades.

b) En el caso de infracciones graves:

1.º Multas desde 601 euros hasta 12.000 euros.

2.º Suspensión de la vigencia de la autorización ambiental integrada, la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, la licencia de actividades clasificadas u otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, por un período de tiempo comprendido entre un mes y un día y un año.

3.º Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período máximo de dos años.

c) En el caso de infracciones leves, multas de hasta 600 euros.

2. Las ordenanzas locales podrán establecer como sanciones por la comisión de infracciones previstas por aquéllas las siguientes:

a) Multas.

b) Suspensión de la vigencia de las autorizaciones o licencias municipales en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, por un período de tiempo inferior a un mes.

3. Las sanciones se impondrán atendiendo a:

a) Las circunstancias del responsable.

b) La importancia del daño o deterioro causado.

c) El grado del daño o molestia causado a las personas, a los bienes o al medio ambiente.

d) La intencionalidad o negligencia.

e) La reincidencia y la participación.

### **Artículo 30. Potestad sancionadora.**

1. La imposición de las sanciones corresponderá:

a) Con carácter general, a los ayuntamientos.

b) A las comunidades autónomas, en los supuestos de las infracciones siguientes:

1.º Artículo 28.2.c), cuando las condiciones incumplidas hayan sido establecidas por la comunidad autónoma.

2.º Artículo 28.2.e), cuando la medida provisional se haya adoptado por la comunidad autónoma.

3.º Artículo 28.3.b), cuando las condiciones incumplidas hayan sido establecidas por la comunidad autónoma.

4.º Artículo 28.3.c), cuando la competencia para otorgar la autorización o licencia corresponda a la comunidad autónoma.

5.º Artículo 28.3.d), cuando la Administración en cuestión sea la autonómica.

6.º Artículo 28.3.e), cuando la Administración requirente sea la autonómica.

7.º Artículo 28.4.a), cuando la Administración requirente sea la autonómica.

c) A la Administración General del Estado, en el ejercicio de sus competencias exclusivas.

### **Artículo 31. Medidas provisionales.**

Una vez iniciado el procedimiento sancionador, el órgano competente para imponer la sanción podrá adoptar alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales:

a) Precintado de aparatos, equipos o vehículos.

b) Clausura temporal, parcial o total, de las instalaciones o del establecimiento.

c) Suspensión temporal de la autorización ambiental integrada, la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, la licencia de actividades clasificadas u otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica.

d) Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño.

### **Disposición adicional primera. Calendario de aplicación de esta ley.**

1. Los mapas de ruido habrán de estar aprobados:

a) Antes del día 30 de junio de 2007, los correspondientes a cada uno de los grandes ejes viarios cuyo tráfico supere los seis millones de vehículos al año, de los grandes ejes ferroviarios cuyo tráfico supere los 60.000 trenes al año, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones con más de 250.000 habitantes.

b) Antes del día 30 de junio de 2012, los correspondientes a cada uno de los restantes grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aglomeraciones.

2. Los planes de acción en materia de contaminación acústica habrán de estar aprobados:

a) Antes del día 18 de julio de 2008, los correspondientes a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido a los que se refiere el párrafo a) del apartado anterior.

b) Antes del día 18 de julio de 2013, los correspondientes a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido a los que se refiere el párrafo b) del apartado anterior.

### **Disposición adicional segunda. Servidumbres acústicas de infraestructuras estatales.**

1. La actuación de la Administración General del Estado en la delimitación de las zonas de servidumbre acústica atribuidas a su competencia, y en la determinación de las limitaciones aplicables en las mismas, estará orientada, de acuerdo con los criterios que reglamentariamente se establezcan, a compatibilizar, en lo posible, las actividades consolidadas en tales zonas de servidumbre con las propias de las infraestructuras y equipamientos que las justifiquen, informándose tal actuación por los niveles de calidad acústica correspondientes a las zonas afectadas.

2. En relación con la delimitación de las zonas de servidumbre acústica de las infraestructuras nuevas de competencia estatal, se solicitará informe preceptivo de las Administraciones afectadas, y se realizará en todo caso el trámite de información pública. Asimismo, se solicitará informe preceptivo de la comunidad autónoma afectada en relación con la determinación de las limitaciones de aplicación en tal zona y con la aprobación de los planes de acción en materia de contaminación acústica de competencia estatal.

3. Cuando dentro de una zona de servidumbre acústica delimitada como consecuencia de la instalación de una nueva infraestructura o equipamiento de competencia estatal existan edificaciones preexistentes, en la declaración de impacto ambiental que se formule se especificarán las medidas que resulten económicamente proporcionadas tendentes a que se alcancen en el interior de tales edificaciones unos niveles de inmisión acústica compatibles con el uso característico de las mismas.

A los efectos de la aplicación de esta disposición, se entenderá que una edificación tiene carácter preexistente cuando la licencia de obras que la ampare sea anterior a la aprobación de la correspondiente servidumbre acústica, y que una infraestructura es nueva cuando su proyecto se haya aprobado con posterioridad a la entrada en vigor de esta ley.

### **Disposición adicional tercera. Aeropuertos y equipamientos vinculados al sistema de navegación y transporte aéreo.**

En el caso de los aeropuertos y demás equipamientos vinculados al sistema de navegación y transporte aéreo, las previsiones de esta ley se entienden sin perjuicio de lo dispuesto por su regulación específica y, en especial, por la disposición adicional única de la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea, en la redacción establecida por el artículo 63.4 de la Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, por lo que la competencia para la determinación de las servidumbres legales impuestas por razón de la navegación aérea, entre las que deben incluirse las acústicas, corresponderá a la Administración General del Estado a propuesta, en su caso, de la Administración competente sobre el aeropuerto.

### **Disposición adicional cuarta. Código Técnico de la Edificación.**

El Código Técnico de la Edificación, previsto en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación

de la Edificación, deberá incluir un sistema de verificación acústica de las edificaciones.

**Disposición adicional quinta. Saneamiento por vicios o defectos ocultos.**

A efectos de lo dispuesto por los artículos 1484 y siguientes del Código Civil, se considerará concurrente un supuesto de vicios o defectos ocultos en los inmuebles vendidos determinante de la obligación de saneamiento del vendedor en el caso de que no se cumplan en aquéllos los objetivos de calidad en el espacio interior fijados conforme al artículo 8.3 de esta ley.

**Disposición adicional sexta. Tasas por la prestación de servicios de inspección.**

De conformidad con lo previsto en el apartado 4 del artículo 20 de la Ley 39/1988, de 28 de diciembre, Reguladora de las Haciendas Locales, las Entidades Locales podrán establecer tasas por la prestación de servicios de inspección que realicen para verificar el cumplimiento de lo dispuesto en esta ley.

**Disposición adicional séptima. Información al público sobre determinados emisores acústicos.**

El Gobierno podrá exigir reglamentariamente que la instalación o comercialización de determinados emisores acústicos se acompañe de información suficiente, que se determinará asimismo reglamentariamente, sobre los índices de emisión cuando aquéllos se utilicen en la forma y condiciones previstas en su diseño.

**Disposición adicional octava. Información a la Comisión Europea.**

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 10 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el Gobierno establecerá reglamentariamente el alcance de la información que habrá de ser facilitada por las comunidades autónomas a la Administración General del Estado, así como los plazos aplicables a tal efecto, con objeto de que ésta cumpla las obligaciones de información a la Comisión Europea impuestas al Reino de España por la Directiva 2002/49/CE, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. A tal fin, y en los términos que se prevean en la legislación autonómica, las corporaciones locales pondrán la información necesaria a disposición de las correspondientes comunidades autónomas para su remisión por éstas a la Administración General del Estado.

**Disposición adicional novena. Contratación pública.**

Las Administraciones públicas promoverán el uso de maquinaria, equipos y pavimentos de baja emisión acústica, especialmente al contratar las obras y suministros.

**Disposición adicional décima. Proyectos de infraestructura.**

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en materia de servidumbres acústicas, las infraestructuras consideradas como emisores acústicos que por sus peculiaridades técnicas o de explotación no puedan ajustarse a los valores límite o a las normas de protección establecidos al amparo de esta ley podrán, a falta de alternativas técnica y económicamente viables, autorizarse excepcionalmente cuando su interés público así lo justifique.

2. En todo caso, la preceptiva declaración de impacto ambiental habrá de especificar en estos supuestos las medidas más eficaces de protección contra la contaminación acústica que puedan adoptarse con criterios de racionalidad económica.

**Disposición adicional undécima. Régimen de exclusión de limitaciones acústicas.**

Excepcionalmente, y mediante acuerdo motivado, el Consejo de Ministros podrá excluir de las limitaciones acústicas derivadas de esta ley a las infraestructuras estatales directamente afectadas a fines de seguridad pública.

**Disposición adicional duodécima. Áreas acústicas de uso predominantemente industrial.**

Reglamentariamente, en las áreas acústicas de uso predominantemente industrial se tendrán en cuenta las singularidades de las actividades industriales para el establecimiento de los objetivos de

calidad, respetando en todo caso el principio de proporcionalidad económica.

Ello sin menoscabo de que la contaminación acústica en el lugar de trabajo se rija por la normativa sectorial aplicable.

**Disposición transitoria primera. Emisores acústicos existentes.**

Los emisores acústicos existentes en la fecha de entrada en vigor de esta ley deberán adaptarse a lo dispuesto en la misma antes del día 30 de octubre de 2007.

**Disposición transitoria segunda. Planeamiento territorial vigente.**

El planeamiento territorial general vigente a la entrada en vigor de esta ley deberá adaptarse a sus previsiones en el plazo de cinco años desde la entrada en vigor de su Reglamento general de desarrollo.

**Disposición transitoria tercera. Zonas de servidumbre acústica.**

En tanto no se aprueben el mapa acústico o las servidumbres acústicas procedentes de cada una de las infraestructuras de competencia de la Administración General del Estado, se entenderá por zona de servidumbre acústica de las mismas el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por los puntos del territorio, o curva isófona, en los que se midan los objetivos de calidad acústica que sean de aplicación a las áreas acústicas correspondientes.

**Disposición derogatoria única. Derogación normativa.**

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o menor rango se opongan a lo dispuesto en esta ley.

**Disposición final primera. Fundamento constitucional y carácter básico.**

Esta ley se dicta al amparo de las competencias exclusivas que al Estado otorga el artículo 149.1.16.<sup>a</sup> y 23.<sup>a</sup> de la Constitución, en materia de bases y coordinación general de la sanidad y de legislación básica sobre protección del medio ambiente. Se exceptúan de lo anterior la disposición adicional quinta, que se dicta al amparo del artículo 149.1.8.<sup>a</sup>, la disposición adicional sexta, que se fundamenta en el artículo 149.1.14.<sup>a</sup> y los apartados 2 y 3 del artículo 4, las disposiciones adicionales segunda y tercera y la disposición transitoria tercera que se dictan de acuerdo con el artículo 149.1.13.<sup>a</sup>, 20.<sup>a</sup>, 21.<sup>a</sup> y 24.<sup>a</sup>

**Disposición final segunda. Desarrollo reglamentario.**

El Gobierno, en el ámbito de sus competencias, dictará las normas de desarrollo que requiera esta ley.

**Disposición final tercera. Actualización de sanciones.**

El Gobierno podrá, mediante real decreto, actualizar el importe de las sanciones pecuniarias tipificadas en el artículo 29.1, de acuerdo con la variación anual del Índice de Precios al Consumo.

Por tanto, Mando a todos los españoles, particulares y autoridades, que guarden y hagan guardar esta ley.

Madrid, 17 de noviembre de 2003.

JUAN CARLOS R.

El Presidente del Gobierno,  
JOSÉ MARÍA AZNAR LÓPEZ



## Análisis jurídico

### REFERENCIAS ANTERIORES

- TRANSPONE la DIRECTIVA 2002/49/CE, de 25 de junio (Ref. [DOUE-L-2002-81289](#)).
- CITA:
  - LEY 38/1999, de 5 de noviembre , y (Ref. [BOE-A-1999-21567](#)).
  - reglamento aprobado por DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre (Ref. [BOE-A-1961-22449](#)).
  - Código Civil de 24 de julio de 1889 (Ref. [BOE-A-1889-4763](#)).

### REFERENCIAS POSTERIORES

Criterio de ordenación: por contenido por fecha

- SE MODIFICA el art. 18.c) y d), por REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio (Ref. [BOE-A-2011-11641](#)).
- SE DICTA DE CONFORMIDAD:
  - sobre zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre (Ref. [BOE-A-2007-18397](#)).
  - sobre evaluación y gestión del ruido ambiental: REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre (Ref. [BOE-A-2005-20792](#)).
- RECURSO 965/2004, PROMOVIDO CONTRA DETERMINADOS PRECEPTOS (Ref. [BOE-A-2004-6140](#)).

### NOTAS

- Entrada en vigor el 8 de diciembre de 2003.

### MATERIAS

- Administración General del Estado
- Aeropuertos y aeródromos
- Áreas acústicas
- Ayuntamientos
- Carreteras
- Código Civil
- Código Técnico de la Edificación
- Comunidades Autónomas
- Contaminación acústica
- Edificaciones
- Evaluación de impacto ambiental
- Ferrocarriles
- Haciendas Locales
- Índices acústicos
- Mapas de ruido
- Medio ambiente
- Ordenación del territorio
- Ruidos
- Servidumbres
- Urbanismo



[BOE BORME](#) [La Agencia](#)

**Diario Oficial**

[Consultas](#)

**Está Vd. en Inicio [BOE 23/10/2007 Documento BOE-A-2007-18397](#)**

Boletín Oficial del Estado: 23 de octubre de 2007, Núm. 254

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### Ministerio de la Presidencia

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

**Rango:** Real Decreto

**Referencia:** BOE-A-2007-18397

**Páginas:** 42952 a 42973 – 22 págs.

**Contenido de la disposición:**

[PDF de la disposición](#)

**En lenguas cooficiales:**

[PDF de la disposició](#) [PDF da disposició](#)

**Ampliación documental:**

[Análisis jurídico](#) [Texto consolidado](#)

**Nota:** El texto que se muestra a continuación se ha obtenido mediante una transformación del documento impreso oficial y auténtico.

### TEXTO

La Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental marca una nueva orientación respecto de la concepción de la contaminación acústica en la normativa de la Unión Europea. Con anterioridad, la reglamentación comunitaria se había centrado en las fuentes del ruido, pero la comprobación de que diariamente inciden sobre el ambiente múltiples focos de emisiones sonoras, ha hecho necesario un nuevo enfoque del ruido ambiental para considerarlo como un producto derivado de múltiples emisiones que contribuyen a generar niveles de contaminación acústica inadecuados desde el punto de vista ambiental y sanitario.

La Directiva 2002/49/CE define el ruido ambiental como «el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales como los descritos en el anexo I de la Directiva 96/71/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación».

La Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, que incorpora parcialmente al derecho interno las previsiones de la citada Directiva, regula la contaminación acústica con un alcance y un contenido

más amplio que el de la propia Directiva, ya que, además de establecer los parámetros y las medidas para la evaluación y gestión del ruido ambiental, incluye el ruido y las vibraciones en el espacio interior de determinadas edificaciones. Asimismo, dota de mayor cohesión a la ordenación de la contaminación acústica a través del establecimiento de los instrumentos necesarios para la mejora de la calidad acústica de nuestro entorno.

Así, en la citada Ley, se define la contaminación acústica como «la presencia en el ambiente de ruido o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que implique molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, incluso cuando su efecto sea perturbar el disfrute de los sonidos de origen natural, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente».

Posteriormente, el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, completó la transposición de la Directiva 2002/49/CE y precisó los conceptos de ruido ambiental y sus efectos sobre la población, junto a una serie de medidas necesarias para la consecución de los objetivos previstos, tales como la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción o las obligaciones de suministro de información.

En consecuencia, el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, ha supuesto un desarrollo parcial de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, ya que ésta abarca la contaminación acústica producida no sólo por el ruido ambiental, sino también por las vibraciones y sus implicaciones en la salud, bienes materiales y medio ambiente, en tanto que el citado real decreto, sólo comprende la contaminación acústica derivada del ruido ambiental y la prevención y corrección, en su caso, de sus efectos en la población.

Por ello el presente real decreto tiene como principal finalidad completar el desarrollo de la citada Ley. Así, se definen índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente; se delimitan los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas definidas en el artículo 10 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre; se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones; se regulan los emisores acústicos fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruidos y vibraciones.

En este sentido, el capítulo I, «Disposiciones generales», contiene los preceptos que establecen el objeto de esta norma y una serie de definiciones que permitan alcanzar un mayor grado de precisión y seguridad jurídica a la hora de aplicar esta disposición de carácter marcadamente técnico.

El capítulo II establece los índices para la evaluación del ruido y de las vibraciones, en los distintos periodos temporales de evaluación, de los objetivos de calidad acústica en áreas acústicas o en el espacio interior de edificaciones y de los valores límite que deben cumplir los emisores acústicos. En el anexo I se incluye la definición de cada uno de ellos.

En el capítulo III se desarrolla, por una parte, la delimitación de las áreas acústicas atendiendo al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas y, por otra, la regulación de las servidumbres acústicas. Además se prevé que los instrumentos de planificación territorial y urbanística incluyan la zonificación acústica y se establecen objetivos de calidad acústica aplicables a las distintas áreas acústicas y al espacio interior habitable de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales. En el anexo II se fijan los valores de los índices acústicos que no deben superarse para el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en áreas urbanizadas existentes.

El capítulo IV regula el control de las emisiones de los diferentes emisores acústicos, incluidos los vehículos a motor, para los que se prevé, además, un régimen específico de comprobación de sus emisiones acústicas a vehículo parado. Asimismo, se fijan en el anexo III los valores límite de inmisión de ruido aplicable a las infraestructuras nuevas viarias, ferroviarias y aeroportuarias, así como a las infraestructuras portuarias y a actividades. La disposición adicional segunda establece

las actividades e infraestructuras que tienen la consideración de nuevas.

De este modo, se pondera de forma equilibrada el tratamiento de las infraestructuras preexistentes y nuevas, pues aun cuando las obligaciones establecidas en las declaraciones de impacto ambiental de las infraestructuras preexistentes han supuesto un nivel de protección acústica adecuado, el progreso del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico hace posible y razonable alcanzar un nivel más ambicioso de protección contra el ruido a la hora de proyectar y acometer la construcción de nuevas infraestructuras.

Asimismo, para atender los costes derivados de la aplicación de este Real Decreto a las infraestructuras de competencia estatal, en la disposición final tercera se prevé la adopción de las medidas presupuestarias necesarias para que los Ministerios responsables de su aplicación puedan afrontarlos sin menoscabo de la ejecución de los planes que tengan establecidos.

El capítulo V regula las condiciones de uso respecto de los objetivos de calidad acústica de los métodos de evaluación de la contaminación acústica, así como el régimen de uso de los equipos de medida y procedimientos que se empleen en dicha evaluación. El anexo IV fija los métodos de evaluación para los índices acústicos definidos en este real decreto.

Por último, la regulación de mapas de contaminación acústica se contiene en el capítulo VI, en aplicación de la habilitación prevista en el artículo 15.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

En la elaboración de este real decreto han sido consultados los agentes económicos y sociales interesados, las comunidades autónomas y el Consejo Asesor de Medio Ambiente.

Los títulos competenciales que amparan al Estado para regular la materia contenida en este real decreto son las reglas 16.<sup>a</sup> y 23.<sup>a</sup> del artículo 149.1. de la Constitución, en materia de bases y coordinación general de la sanidad y de legislación básica sobre protección del medio ambiente. Ello sin perjuicio de que la regulación de servidumbres acústicas de las infraestructuras estatales y el régimen especial de aeropuertos y equipamientos vinculados al sistema de navegación y transporte aéreo se dicte de conformidad con lo establecido en los párrafos 20.<sup>a</sup>, 21.<sup>a</sup> y 24.<sup>a</sup> del apartado 1 del citado artículo 149.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Medio Ambiente y de Sanidad y Consumo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 19 de octubre de 2007,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

### **Disposiciones generales**

#### **Artículo 1. Objeto y finalidad.**

Este real decreto tiene por objeto establecer las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley 37/ 2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

#### **Artículo 2. Definiciones.**

A efectos de lo establecido en este real decreto, además de lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, y en el artículo 3 del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, se entenderá por:

a) Área urbanizada: superficie del territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población. Se entenderá que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento.

- b) Área urbanizada existente: la superficie del territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este real decreto.
- c) Ciclomotor: tienen la condición de ciclomotores los vehículos que se definen como tales en el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprobó el texto articulado de la Ley sobre el tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- d) Efectos nocivos: los efectos negativos sobre la salud humana o sobre el medio ambiente.
- e) Índice de vibración: índice acústico para describir la vibración, que tiene relación con los efectos nocivos producidos por ésta.
- f)  $L_{Aeq,T}$  : (Índice de ruido del periodo temporal T): el índice de ruido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, durante un periodo de tiempo T, que se describe en el anexo I.
- g)  $L_{Amax}$  : (Índice de ruido máximo): el índice de ruido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, producidos por sucesos sonoros individuales, que se describe en el anexo I.
- h)  $L_{aw}$  : (Índice de vibración): el índice de vibración asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, producidos por vibraciones, que se describe en el anexo I.
- i)  $L_{K_{eq},T}$  : (Índice de ruido corregido del periodo temporal T): el índice de ruido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos por la presencia en el ruido de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo, durante un periodo de tiempo T, que se describe en el anexo I.
- j)  $L_{K,x}$  : (Índice de ruido corregido a largo plazo del periodo temporal de evaluación «x»): el índice de ruido corregido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos a largo plazo, en el periodo temporal de evaluación «x», que se describe en el anexo I.
- k) Molestia: el grado de perturbación que provoca el ruido o las vibraciones a la población, determinado mediante encuestas sobre el terreno.
- l) Nuevo desarrollo urbanístico: superficie del territorio en situación de suelo rural para la que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevén o permiten su paso a la situación de suelo urbanizado, mediante las correspondientes actuaciones de urbanización, así como la de suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización.
- m) Valor límite: un valor de un índice acústico que no debe ser sobrepasado y que de superarse, obliga a las autoridades competentes a prever o a aplicar medidas tendentes a evitar tal superación. Los valores límite pueden variar en función del emisor acústico, (ruido del tráfico rodado, ferroviario o aéreo, ruido industrial, etc.), del entorno o de la distinta vulnerabilidad a la contaminación acústica de los grupos de población; pueden ser distintos de una situación existente a una nueva situación (cuando cambia el emisor acústico, o el uso dado al entorno).
- n) Vehículo de motor: vehículo provisto de motor para su propulsión definido en el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- o) Vibración: perturbación producida por un emisor acústico que provoca la oscilación periódica de los cuerpos sobre su posición de equilibrio.
- p) Objetivo de calidad acústica: conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado, incluyendo los valores límite de inmisión o de emisión.

## CAPÍTULO II

### Índices Acústicos

#### Artículo 3. Índices acústicos.



1. A efectos del desarrollo del artículo 11 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, referente a la determinación de índices acústicos, se establecen:

a) Para la evaluación del ruido, además de los establecidos en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, los siguientes índices:

$L_{Amax}$  para evaluar niveles sonoros máximos durante el periodo temporal de evaluación.

$L_{Aeq, T}$  para evaluar niveles sonoros en un intervalo temporal T.

$L_{K,eq, T}$  para evaluar niveles sonoros en un intervalo temporal T, con correcciones de nivel por componentes tonales emergentes, por componentes de baja frecuencia o por ruido de carácter impulsivo.

$L_{K,x}$  para evaluar la molestia y los niveles sonoros, con correcciones de nivel por componentes tonales emergentes, por componentes de baja frecuencia o por ruido de carácter impulsivo, promediados a largo plazo, en el periodo temporal de evaluación «x».

b) Para la evaluación de los niveles de vibración se aplicará el índice de vibración siguiente:

$L_{aw}$  para evaluar la molestia y los niveles de vibración máximos, durante el periodo temporal de evaluación, en el espacio interior de edificios.

#### **Artículo 4. Aplicación de los índices acústicos.**

1. Se aplicarán los índices de ruido  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$  tal como se definen en el anexo I, del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, evaluados de conformidad con lo establecido en el anexo IV, para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas acústicas y al espacio interior de los edificios, así como, para la evaluación de los niveles sonoros producidos por las infraestructuras, a efectos de la delimitación de las servidumbres acústicas.

2. En la evaluación del ruido, para verificar el cumplimiento de los valores límite aplicables a los emisores acústicos, que se establecen en los artículos 23 y 24, se aplicarán los índices acústicos que figuran en las correspondientes tablas del anexo III, tal como se definen en el anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, y en el anexo I de este real decreto respectivamente, evaluados de conformidad con lo establecido en el anexo IV.

3. En la evaluación de las vibraciones para verificar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior de las edificaciones, y lo establecido en el artículo 26, se aplicará el índice acústico  $L_{aw}$ , tal como se define en el anexo I, evaluado de conformidad con lo establecido en el anexo IV.

### **CAPÍTULO III**

#### **Zonificación acústica. Objetivos de calidad acústica**

##### ***Sección 1.ª Zonificación acústica***

#### **Artículo 5. Delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas.**

1. A los efectos del desarrollo del artículo 7.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en la planificación territorial y en los instrumentos de planeamiento urbanístico, tanto a nivel general como de desarrollo, se incluirá la zonificación acústica del territorio en áreas acústicas de acuerdo con las previstas en la citada Ley.

Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.

b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.

- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Al proceder a la zonificación acústica de un territorio, en áreas acústicas, se deberá tener en cuenta la existencia en el mismo de zonas de servidumbre acústica y de reservas de sonido de origen natural establecidas de acuerdo con las previsiones de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, y de este real decreto.

La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basará en los usos actuales o previstos del suelo. Por tanto, la zonificación acústica de un término municipal únicamente afectará, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos f) y g), a las áreas urbanizadas y a los nuevos desarrollos urbanísticos.

2. Para el establecimiento y delimitación de un sector del territorio como de un tipo de área acústica determinada, se tendrán en cuenta los criterios y directrices que se describen en el anexo V.

3. Ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de área acústica diferentes.

4. La zonificación del territorio en áreas acústicas debe mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre estas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural, debiendo adoptarse, en su caso, las acciones necesarias para lograr tal compatibilidad.

Si concurren, o son admisibles, dos o más usos del suelo para una determinada área acústica, se clasificará ésta con arreglo al uso predominante, determinándose este por aplicación de los criterios fijados en el apartado 1, del anexo V.

La delimitación de la extensión geográfica de un área acústica estará definida gráficamente por los límites geográficos marcados en un plano de la zona a escala mínima 1/5.000, o por las coordenadas geográficas o UTM de todos los vértices y se realizará en un formato geocodificado de intercambio válido.

5. Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona.

#### **Artículo 6. Revisión de las áreas de acústicas.**

La delimitación de las áreas acústicas queda sujeta a revisión periódica, que deberá realizarse, como máximo, cada diez años desde la fecha de su aprobación.

#### **Artículo 7. Servidumbre acústica.**

1. A los efectos de la aplicación de este real decreto se consideran servidumbres acústicas las destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afección por el ruido originado en dichas infraestructuras.

2. Podrán quedar gravados por servidumbres acústicas los sectores del territorio afectados al funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, y portuario, así como los sectores de territorio situados en el entorno de tales infraestructuras,

existentes o proyectadas.

3. En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas.

4. En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas se podrán establecer limitaciones para determinados usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones, con la finalidad de, al menos, cumplir los valores límites de inmisión establecidos para aquéllos.

5. La delimitación de los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas y la determinación de las limitaciones aplicables en los mismos, estará orientada a compatibilizar, en lo posible, las actividades existentes o futuras en esos sectores del territorio con las propias de las infraestructuras, y tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica correspondientes a las zonas afectadas.

6. En relación con la delimitación de las zonas de servidumbre acústica de las infraestructuras nuevas de competencia estatal, se solicitará informe preceptivo de las administraciones afectadas, y se realizará en todo caso el trámite de información pública y se tomarán en consideración las sugerencias recibidas. Asimismo, se solicitará informe preceptivo de la administración afectada en relación con la determinación de las limitaciones de aplicación de tal zona, a que hace referencia el apartado 4.

#### **Artículo 8. Delimitación de zonas de servidumbre acústica.**

Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán por la administración competente para la aprobación de mapas de ruido de infraestructuras, mediante la aplicación de los criterios técnicos siguientes:

a) Se elaborará y aprobará el mapa de ruido de la infraestructura de acuerdo con las especificaciones siguientes:

1.º Se evaluarán los niveles sonoros producidos por la infraestructura utilizando los índices de ruido  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$ , tal como se definen en el anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

2.º Para la evaluación de los índices de ruido anteriores se aplicará el correspondiente método de evaluación tal como se describe en el anexo IV.

3.º El método de evaluación de los índices de ruido por medición solo podrá utilizarse cuando no se prevean cambios significativos de las condiciones de funcionamiento de la infraestructura, registradas en el momento en que se efectúe la delimitación, que modifiquen la zona de afección.

4.º Para el cálculo de la emisión acústica se considera la situación, actual o prevista a futuro, de funcionamiento de la infraestructura, que origine la mayor afección acústica en su entorno.

5.º Para cada uno de los índices de ruido se calcularán las curvas de nivel de ruido correspondientes a los valores límite que figuran en la tabla A1, del anexo III.

6.º Para el cálculo de las curvas de nivel de ruido se tendrá en cuenta la situación de los receptores más expuestos al ruido. El cálculo se referenciará con carácter general a 4 m de altura sobre el nivel del suelo.

7.º Representación gráfica de las curvas de nivel de ruido calculadas de acuerdo con el apartado anterior.

b) La zona de servidumbre acústica comprenderá el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por la curva de nivel del índice acústico que, representando el nivel sonoro generado por esta, esté más alejada de la infraestructura, correspondiente al valor límite del área acústica del tipo a), sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial, que figura en la tabla A1, del anexo III.

#### **Artículo 9. Delimitación de las zonas de servidumbre acústica en los mapas de ruido.**

Las zonas de servidumbre acústica, establecidas por aplicación de los criterios del artículo anterior se delimitarán en los mapas de ruido elaborados por las administraciones competentes en la elaboración de los mismos. Asimismo, estas zonas se incluirán en los instrumentos de planeamiento territorial o urbanístico de los nuevos desarrollos urbanísticos.

#### **Artículo 10. Delimitación de las zonas de servidumbre acústica en áreas urbanizadas existentes.**

1. Cuando se delimite una zona de servidumbre acústica en un área urbanizada existente, se elaborará simultáneamente el correspondiente plan de acción en materia de contaminación acústica.
2. El plan de acción en materia de contaminación acústica contendrá las medidas correctoras que deban aplicarse a los emisores acústicos vinculados al funcionamiento de la infraestructura, atendiendo a su grado de participación en el estado de la situación, y a las vías de propagación, así como los responsables de su adopción, la cuantificación económica de cada una de aquellas y, cuando sea posible, un proyecto de financiación.
3. Cuando dentro de una zona de servidumbre acústica delimitada como consecuencia de la instalación de una nueva infraestructura o equipamiento existan edificaciones preexistentes, en la declaración de impacto ambiental que se formule se especificarán las medidas que resulten económicamente proporcionadas, tomando en consideración las mejores técnicas disponibles tendentes a que se alcancen en el interior de tales edificaciones unos niveles de inmisión acústica compatibles con el uso característico de las mismas.

#### **Artículo 11. Servidumbres acústicas y planeamiento territorial y urbanístico.**

1. El planeamiento territorial y urbanístico incluirá entre sus determinaciones las que resulten necesarias para conseguir la efectividad de las servidumbres acústicas en los ámbitos territoriales de ordenación afectados por ellas. En caso de que dicho planeamiento incluya la adopción de medidas correctoras eficaces que disminuyan los niveles sonoros en el entorno de la infraestructura, la zona de servidumbre acústica podrá ser modificada por el órgano que la delimitó. Cuando estas medidas correctoras pierdan eficacia o desaparezcan, la zona de servidumbre se restituirá a su estado inicial.
2. Con el fin de conseguir la efectividad de las servidumbres acústicas, los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico que ordenen físicamente ámbitos afectados por las mismas deberán ser remitidos con anterioridad a su aprobación inicial revisión o modificación sustancial, al órgano sustantivo competente de la infraestructura, para que emita informe preceptivo. Esta regla será aplicable tanto a los nuevos instrumentos como a las modificaciones y revisiones de los ya existentes.
3. Los titulares de las infraestructuras para cuyo servicio se establecen las servidumbres acústicas podrán instar en la vía procedente su aplicación, sin perjuicio de que el incumplimiento sea imputable en cada caso al responsable del mismo.

#### **Artículo 12. Zonas de servidumbres acústicas. Plazo de vigencia.**

1. Las zonas de servidumbre acústica mantendrán su vigencia por tiempo indefinido.
2. Se deberá revisar la delimitación de las servidumbres acústicas cuando se produzcan modificaciones sustanciales en las infraestructuras, que originen variaciones significativas de los niveles sonoros en el entorno de las mismas.
3. En el proceso de revisión de las zonas de servidumbre acústica, en el que se podrán revisar las limitaciones asociadas a la misma, se aplicará el procedimiento establecido en los artículos anteriores.

#### **Artículo 13. Zonificación acústica y planeamiento.**

1. Todas las figuras de planeamiento incluirán de forma explícita la delimitación correspondiente a la zonificación acústica de la superficie de actuación. Cuando la delimitación en áreas acústicas esté

incluida en el planeamiento general se utilizara esta delimitación.

2. Las sucesivas modificaciones, revisiones y adaptaciones del planeamiento general que contengan modificaciones en los usos del suelo conllevarán la necesidad de revisar la zonificación acústica en el correspondiente ámbito territorial.

3. Igualmente será necesario realizar la oportuna delimitación de las áreas acústicas cuando, con motivo de la tramitación de planes urbanísticos de desarrollo, se establezcan los usos pormenorizados del suelo.

4. La delimitación por tipo de área acústica de las distintas superficies del territorio, que aplicando los criterios del artículo 5, estén afectadas por la zonificación acústica, deberá estar terminada, con carácter general, antes de cinco años, a partir de la fecha de entrada en vigor de este real decreto, y en las aglomeraciones de mas de 250.000 habitantes antes del 1 de enero de 2008.

5. Las comunidades autónomas velaran por el cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior dentro de los plazos fijados, arbitrando las medidas necesarias para ello. La adecuación del planeamiento a lo establecido en este real decreto se realizará en la forma y con el procedimiento que disponga la normativa autonómica.

### ***Sección 2.ª Objetivos de calidad acústica***

#### **Artículo 14. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.**

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.

En estas áreas acústicas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

b) En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.

2. Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios.

3. Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los espacios naturales delimitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 7.1 la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, como área acústica tipo g), por requerir una especial protección contra la contaminación acústica, se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.

4. Como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

#### **Artículo 15. Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.**

Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 14, cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido,  $L_d$ ,  $L_e$ , o  $L_n$ , los valores evaluados



conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplen, en el periodo de un año, que:

- a) Ningún valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.
- b) El 97 % de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.

#### **Artículo 16. Objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior.**

1. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 2, se establece como objetivos de calidad acústica para el ruido y para las vibraciones, la no superación en el espacio interior de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, de los correspondientes valores de los índices de inmisión de ruido y de vibraciones establecidos, respectivamente, en las tablas B y C, del anexo II. Estos valores tendrán la consideración de valores límite.

2. Cuando en el espacio interior de las edificaciones a que se refiere el apartado anterior, localizadas en áreas urbanizadas existentes, se superen los valores límite, se les aplicará como el objetivo de calidad acústica alcanzar los valores de los índices de inmisión de ruido y de vibraciones establecidos, respectivamente, en las tablas B y C, del anexo II.

#### **Artículo 17. Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior.**

1. Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 16, cuando:

a) Para cada uno de los índices de inmisión de ruido,  $L_d$ ,  $L_e$ , o  $L_n$ , los valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplen, para el periodo de un año, que:

- i) Ningún valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla B, del anexo II.
- ii) El 97 % de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla B, del anexo II.

b) Los valores del índice de vibraciones  $L_{aw}$ , evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplen lo siguiente:

i) Vibraciones estacionarias:

Ningún valor del índice supera los valores fijados en la tabla C, del anexo II.

ii) Vibraciones transitorias.

Los valores fijados en la tabla C, del anexo II podrán superarse para un número de eventos determinado de conformidad con el procedimiento siguiente:

1.º Se consideran los dos periodos temporales de evaluación siguientes: periodo día, comprendido entre las 07:00-23:00 horas y período noche, comprendido entre las 23:00-07:00 horas.

2.º En el periodo nocturno no se permite ningún exceso.

3.º En ningún caso se permiten excesos superiores a 5 dB.

4.º El conjunto de superaciones no debe ser mayor de 9. A estos efectos cada evento cuyo exceso no supere los 3 dB será contabilizado como 1 y si los supera como 3.

2. Se considerará que, una edificación es conforme con las exigencias acústicas derivadas de la aplicación de objetivos de calidad acústica al espacio interior de las edificaciones, a que se refiere el artículo 20, y la disposición adicional quinta de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, cuando al aplicar el sistema de verificación acústica de las edificaciones, establecido conforme a la disposición adicional cuarta de dicha Ley, se cumplan las exigencias acústicas básicas impuestas por el Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

## CAPÍTULO IV

### **Emisores acústicos. Valores límite de emisión e inmisión**

#### **Artículo 18. Emisión de ruido de los vehículos de motor y ciclomotores.**

1. Los vehículos de motor y ciclomotores en circulación deberán corresponder a tipos previamente homologados en lo que se refiere a niveles sonoros de emisión admisibles, de acuerdo con la reglamentación vigente, por aplicación del Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas directivas comunitarias, relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, y del Decreto 1439/1972, de 25 de mayo, de homologación de vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido por ellos producido.
2. Sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional primera, el valor límite del nivel de emisión sonora de un vehículo de motor o ciclomotor en circulación se obtiene sumando 4 dB(A) al nivel de emisión sonora que figura en la ficha de homologación del vehículo, correspondiente al ensayo a vehículo parado, evaluado de conformidad con el método de medición establecido en el procedimiento de homologación aplicable al vehículo, de acuerdo con la reglamentación vigente.
3. Todos los conductores de vehículos de motor y ciclomotores quedan obligados a colaborar en las pruebas de control de emisiones sonoras que sean requeridas por la autoridad competente, para comprobar posibles incumplimientos de los límites de emisión sonora.

#### **Artículo 19. Emisión de ruido de los vehículos de motor destinados a servicios de urgencias.**

1. Los vehículos de motor destinados a servicios de urgencias deberán disponer de un mecanismo de regulación de la intensidad sonora de los dispositivos acústicos que la reduzca a unos niveles comprendidos entre 70 y 90 dB(A), medidos a tres metros de distancia y en la dirección de máxima emisión, durante el período nocturno, cuando circulen por zonas habitadas.
2. Los vehículos destinados a servicio de urgencias disponen de un año, a partir de la entrada en vigor de este real decreto, para instalar el mecanismo a que se refiere el apartado anterior.

#### **Artículo 20. Emisión de ruido de embarcaciones de recreo y motos náuticas.**

Las embarcaciones de recreo con motores intraborda o mixtos sin escape integrado, las motos náuticas, los motores fueraborda y los motores mixtos con escape integrado deberán diseñarse, construirse y montarse de manera que las emisiones sonoras no superen los valores límite de emisión sonora que se establecen en el Real Decreto 2127/2004, de 29 de octubre, por el que se regulan los requisitos de seguridad de las embarcaciones de recreo, de las motos náuticas, de sus componentes y de las emisiones de escape y sonoras de sus motores.

#### **Artículo 21. Emisión de ruido de las aeronaves subsónicas civiles.**

1. Los aviones de reacción subsónicos civiles cuya masa máxima al despegue sea igual o superior a 34.000 Kg. o cuya capacidad interior certificada para el tipo de avión de que se trate sea superior a 19 pasajeros, excluidos los asientos reservados a la tripulación, sólo podrán ser utilizados en los aeropuertos civiles españoles cuando previamente hayan obtenido una certificación acústica correspondiente a las normas enunciadas en el anexo 16 al Convenio de Aviación Civil Internacional, segunda edición (1988), volumen I, segunda parte, capítulo 3.
2. Se exceptúa del cumplimiento del apartado anterior las excepciones a que hace referencia el Real Decreto 1422/1992, de 27 de noviembre, sobre limitación del uso de los aviones de reacción subsónicos civiles.

#### **Artículo 22. Emisión de ruido de las máquinas de uso al aire libre.**

La maquinaria utilizada en actividades al aire libre en general, y en las obras públicas y en la construcción en particular, debe ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las

emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y las normas complementarias.

**Artículo 23. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias.**

1. Las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias o aeroportuarias deberán adoptar las medidas necesarias para que no transmitan al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión establecidos en la tabla A1, del anexo III, evaluados conforme a los procedimientos del anexo IV.
2. Así mismo, las nuevas infraestructuras ferroviarias o aeroportuarias no podrán transmitir al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite de inmisión máximos en la tabla A2, del anexo III, evaluados conforme a los procedimientos del anexo IV.
3. De igual manera, las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias o aeroportuarias deberán adoptar las medidas necesarias para evitar que, por efectos aditivos derivados directa o indirectamente de su funcionamiento, se superen los objetivos de calidad acústica para ruido establecidos en los artículos 14 y 16.
4. Lo dispuesto en este artículo se aplicará únicamente fuera de las zonas de servidumbre acústica.

**Artículo 24. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras portuarias y a nuevas actividades.**

1. Toda nueva instalación, establecimiento o actividad portuaria, industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio deberá adoptar las medidas necesarias para que no transmita al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la tabla B1, del anexo III, evaluados conforme a los procedimientos del anexo IV.

No obstante, serán de aplicación los valores límite previstos en el artículo 23 al tráfico portuario, así como al tráfico rodado y ferroviario que tenga lugar en las infraestructuras portuarias.

2. De igual manera, cuando por efectos aditivos derivados, directa o indirectamente, del funcionamiento o ejercicio de una instalación, establecimiento o actividad de las relacionadas en el apartado anterior, se superen los objetivos de calidad acústica para ruido establecidos en los artículos 14 y 16, esa actividad deberá adoptar las medidas necesarias para que tal superación no se produzca.
3. Ninguna instalación, establecimiento, actividad industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio podrá transmitir a los locales colindantes en función del uso de éstos, niveles de ruido superiores a los establecidos en la tabla B2, del anexo III, evaluados de conformidad con los procedimientos del anexo IV. A estos efectos, se considerará que dos locales son colindantes, cuando en ningún momento se produce la transmisión de ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior.
4. Los niveles de ruido anteriores se aplicarán, asimismo, a otros establecimientos abiertos al público no mencionados anteriormente, atendiendo a razones de analogía funcional o de equivalente necesidad de protección acústica.
5. En edificios de uso exclusivo comercial, oficinas o industrial, los límites exigibles de transmisión interior entre locales afectos a diferentes titulares, serán los establecidos en función del uso del edificio. A los usos que, en virtud de determinadas normas zonales, puedan ser compatibles en esos edificios, les serán de aplicación los límites de transmisión a interiores correspondientes al uso del edificio.

**Artículo 25. Cumplimiento de los valores límite de inmisión de ruido aplicables a los emisores acústicos.**

1. En el caso de mediciones o de la aplicación de otros procedimientos de evaluación apropiados, se considerará que se respetan los valores límite de inmisión de ruido establecidos en los artículos 23 y 24, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplan, para el periodo de un año, que:

a) Infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias, del artículo 23.

i) Ningún valor promedio del año supera los valores fijados en la tabla A1, del anexo III.

ii) Ningún valor diario supera en 3 dB los valores fijados en la tabla A1, del anexo III.

iii) El 97 % de todos los valores diarios no superan los valores fijados en la tabla A2, del anexo III.

b) Infraestructuras portuarias y actividades, del artículo 24.

i) Ningún valor promedio del año supera los valores fijados en la correspondiente tabla B1 o B2, del anexo III.

ii) Ningún valor diario supera en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla B1 o B2, del anexo III.

iii) Ningún valor medido del índice  $L_{K_{eq},T_i}$  supera en 5 dB los valores fijados en la correspondiente tabla B1 o B2, del anexo III.

2. A los efectos de la inspección de actividades, a que se refiere el artículo 27 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, se considerará que una actividad, en funcionamiento, cumple los valores límite de inmisión de ruido establecidos en el artículo 24, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplan lo especificado en los apartados b. ii) y b. iii), del párrafo 1.

#### **Artículo 26. Valores límite de vibración aplicables a los emisores acústicos.**

Los nuevos emisores acústicos, de los relacionados en el artículo 12.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, deberán adoptar las medidas necesarias para no transmitir al espacio interior de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, vibraciones que contribuyan a superar los objetivos de calidad acústica para vibraciones que les sean de aplicación de acuerdo con el artículo 16, evaluadas conforme al procedimiento establecido en el anexo IV.

### **CAPÍTULO V**

#### **Procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica**

##### **Artículo 27. Métodos de evaluación de los índices acústicos.**

Los valores de los índices acústicos establecidos en este real decreto se determinarán de conformidad con los métodos de evaluación descritos en los apartados A y B, del anexo IV.

##### **Artículo 28. Métodos de cálculo del $L_d$ , $L_e$ y $L_n$ .**

1. Los valores de los índices de ruido  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$  se podrán determinar aplicando los métodos de cálculo descritos en el punto 2, del apartado A, del anexo IV.

2. Hasta tanto se adopten métodos de cálculo homogéneos en el marco de la Unión Europea, se podrán utilizar métodos de evaluación distintos de los anteriores, adaptados de conformidad con el anexo IV. En este caso, se deberá demostrar que esos métodos dan resultados equivalentes a los que se obtienen con los métodos a que se refiere el punto 2, del apartado A, del anexo IV.

##### **Artículo 29. Métodos de evaluación de los efectos nocivos.**

Los efectos nocivos se podrán evaluar según las relaciones dosis-efecto a las que se hace referencia en el anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

### **Artículo 30. Instrumentos de medida.**

1. Los instrumentos de medida y calibradores utilizados para la evaluación del ruido deberán cumplir las disposiciones establecidas en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.
2. En los trabajos de evaluación del ruido por medición, derivados de la aplicación de este real decreto, se deberán utilizar instrumentos de medida y calibradores que cumplan los requisitos establecidos en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, a que se refiere el apartado anterior, para los de tipo 1/clase 1.
3. Los instrumentos de medida utilizados para todas aquellas evaluaciones de ruido, en las que sea necesario el uso de filtros de banda de octava o 1/3 de octava, deberán cumplir lo exigido para el grado de precisión tipo 1/clase 1 en las normas UNE-EN 61260:1997 «Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava» y UNE-EN 61260/A1:2002 «Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava».
4. En la evaluación de las vibraciones por medición se deberán emplear instrumentos de medida que cumplan las exigencias establecidas en la norma UNE-EN ISO 8041:2006. «Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida».

### **Artículo 31. Entidades que realizan la evaluación.**

Con el fin de que los resultados obtenidos en los procesos de evaluación de la contaminación acústica sean homogéneos y comparables, las administraciones competentes velarán por que las entidades encargadas de la realización de tales evaluaciones tengan la capacidad técnica adecuada. Asimismo, velarán por la implantación de sistemas de control que aseguren la correcta aplicación de los métodos y procedimientos de evaluación establecidos en este real decreto, para la realización de evaluaciones acústicas.

## **CAPÍTULO VI**

### **Evaluación de la contaminación acústica. Mapas de ruido**

#### **Artículo 32. Elaboración de mapas de ruido.**

1. En desarrollo del artículo 15.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, se establecen los tipos de mapas de ruido siguientes:
  - a) Mapas estratégicos de ruido, que se elaborarán y aprobarán por las administraciones competentes para cada uno de los grandes ejes viarios, de los grandes ejes ferroviarios, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones.
  - b) Mapas de ruido no estratégicos, que se elaborarán por las administraciones competentes, al menos, para las áreas acústicas en las que se compruebe el incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.
2. Los mapas estratégicos de ruido a que se refiere el apartado 1,a), se elaborarán de acuerdo con las especificaciones establecidas en este Real Decreto y en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

#### **Artículo 33. Delimitación del ámbito territorial y contenido de los mapas de ruido no estratégicos.**

1. Para la delimitación del ámbito territorial y contenido de los mapas de ruido no estratégicos que se elaboren en aplicación del apartado b), del artículo 14.1 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, que correspondan a áreas acústicas en las que se compruebe el incumplimiento de los objetivos de calidad acústica, se aplicarán los criterios que establezca la administración competente para la elaboración y aprobación de estos tipos de mapas de ruido.

2. En el caso de que no se disponga de criterios específicos de delimitación del ámbito territorial para los mapas de ruido no estratégicos se aplicarán los establecidos en el artículo 9 del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

3. Sin perjuicio de normas más específicas que se pudieran establecer, los mapas de ruido no estratégicos cumplirán los requisitos mínimos establecidos en el anexo IV del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

#### **Disposición adicional primera. Determinación del nivel de emisión sonora a vehículo parado.**

En el caso de que la correspondiente ficha de características de un vehículo, debido a su antigüedad u otras razones, no indique el nivel de emisión sonora para el ensayo a vehículo parado, o que este valor, no haya sido fijado reglamentariamente por el Ministerio competente en la homologación y la Inspección Técnica de Vehículos, dicho nivel de emisión sonora se determinará, a efectos de la obtención del valor límite a que se refiere el artículo 18.2, de la forma siguiente:

a) Si se trata de un ciclomotor, el nivel de emisión sonora será de 87 dB(A).

b) Para los vehículos de motor, la inspección técnica deberá dictaminar que el vehículo se encuentra en perfecto estado de mantenimiento. En estas condiciones, se determinará el nivel de emisión sonora para el ensayo a vehículo parado siguiendo el procedimiento reglamentariamente establecido. El nivel de emisión sonora así obtenido será, a partir de este momento, el que se considerará para determinar el valor límite de emisión aplicable al vehículo.

#### **Disposición adicional segunda. Actividades e infraestructuras nuevas.**

1. A los efectos de lo previsto en este Real Decreto tendrán la consideración de actividades nuevas aquéllas que inicien la tramitación de las actuaciones de intervención administrativa previstas en los párrafos a), b) y c) del art. 18.1 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, con posterioridad a la entrada en vigor de este Real Decreto.

2. Asimismo, lo dispuesto en este Real Decreto para las infraestructuras nuevas será de aplicación, teniendo en cuenta lo dispuesto en la disposición adicional tercera, a aquellas de competencia de la Administración General del Estado, cuya tramitación de la declaración de impacto ambiental se inicie con posterioridad a la entrada en vigor de este Real Decreto. A estos efectos, se entenderá como inicio de la tramitación la recepción por el órgano ambiental del documento inicial del proyecto, procedente del órgano sustantivo, conforme a lo dispuesto en la legislación en materia de evaluación de impacto ambiental.

3. Las actividades e infraestructuras nuevas se someterán a los valores límite de inmisión establecidos en el Anexo III, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 10 en caso de tratarse de una zona de servidumbre acústica de una infraestructura.

#### **Disposición adicional tercera. Infraestructuras de competencia estatal.**

1. Las competencias que se atribuyen a la Administración General del Estado en el artículo 4.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en relación con las infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias y aeroportuarias de competencia estatal, corresponderán al Ministerio de Fomento.

2. A efectos de la Disposición adicional segunda de la Ley 37/2003, de 18 de noviembre, del ruido, y de este Real Decreto, tendrán la consideración de nuevas infraestructuras de competencia estatal:

a) La construcción de un nuevo trazado en el caso de las carreteras o ferrocarriles, que requiera declaración de impacto ambiental.

b) Las obras de modificación de una infraestructura preexistente sujetas a declaración de impacto ambiental, que supongan, al menos, la duplicación de la capacidad operativa de la infraestructura correspondiente, entendiéndose por tal:

– En el caso de un aeropuerto, cuando las obras de modificación del mismo permitan duplicar el



número máximo de operaciones por hora de aeronaves;

– en el caso de una carretera, cuando las obras de modificación permitan la duplicación de la máxima intensidad de vehículos que pueden pasar por ese tramo de carretera. La intensidad se expresará en vehículos por hora;

– en el caso de un puerto, cuando se duplique la superficie del suelo destinada al tráfico portuario;

– en el caso de una infraestructura ferroviaria, cuando la obra de modificación permita duplicar la capacidad de adjudicación de la infraestructura preexistente.

3. A los efectos de la aplicación del art. 14.1.a) en relación con las infraestructuras de competencia estatal, los planes zonales específicos se referirán únicamente a los planes de acción previstos en el artículo 10 que elabore y apruebe la Administración General del Estado.

4. Los objetivos ambientales de los planes de acción a los que se refiere el apartado anterior aplicables a las infraestructuras estatales preexistentes, se alcanzarán antes del 31 de diciembre de 2020, en los términos y de acuerdo con los principios establecidos en el primer párrafo del apartado 3 de la disposición adicional segunda de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

#### **Disposición adicional cuarta. Infraestructuras de competencia autonómica y local.**

En lo relativo a las infraestructuras de competencia autonómica o local, las Comunidades Autónomas determinarán los plazos y condiciones de aplicación de:

– Los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 14.1, en relación con el Anexo II, para las infraestructuras preexistentes.

– Los valores límite de inmisión establecidos en el artículo 23, en relación con el Anexo III, para las nuevas infraestructuras.

#### **Disposición adicional quinta. Prevención de riesgos laborales.**

En materia de protección de la salud y seguridad de los trabajadores, se estará a lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y su normativa de desarrollo y, específicamente, en el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas, y en el Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, respecto a la protección de los trabajadores frente a los riesgos que en ellos se contemplan.

#### **Disposición transitoria primera. Zonas de servidumbre acústica.**

En tanto no se apruebe el mapa acústico o las servidumbres acústicas procedentes de cada una de las infraestructuras de competencia de la Administración General del Estado, se entenderá por zona de servidumbre acústica de las mismas a efectos de lo dispuesto en este Real Decreto y, especialmente, de sus artículos 10 y 23, el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por los puntos del territorio, o curva isófona en los que se midan los objetivos de calidad acústica que sean de aplicación a las áreas acústicas correspondientes.

#### **Disposición transitoria segunda. Uso de instrumentos de medida del ruido del tipo 2/clase 2.**

1. Durante un periodo de siete años, a partir de la fecha de publicación de este real decreto, se podrán utilizar en los trabajos de evaluación del ruido por medición, derivados de la aplicación de este real decreto, instrumentos de medida que cumplan los requisitos establecidos en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos, para los de tipo 2/clase 2.

2. Se exceptúa de la aplicación del apartado anterior, a los trabajos de evaluación del ruido por

medición que sirvan de base para la imposición de sanciones administrativas o en los procesos judiciales. En estos casos se utilizarán instrumentos de medida que cumplan los requisitos establecidos por la Orden citada en el apartado anterior, para los de tipo 1 / clase 1.

**Disposición final primera. Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**

El Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, queda modificado como sigue:

Uno. El apartado b) del artículo 3, queda redactado del siguiente modo:

«b) Efectos nocivos: los efectos negativos sobre la salud humana o sobre el medio ambiente.»

Dos. El apartado j) del artículo 3 queda redactado del siguiente modo:

«j) Molestia: el grado de perturbación que provoca el ruido o las vibraciones a la población, determinado mediante encuestas sobre el terreno.»

Tres. Se sustituye el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental por el siguiente:

**«ANEXO III**

**Métodos de evaluación de los efectos nocivos**

1. Las relaciones dosis-efecto se utilizarán para evaluar el efecto del ruido sobre la población.
2. Las relaciones dosis-efecto que se establezcan para la adaptación de este anexo a la normativa comunitaria se referirán en particular a lo siguiente:
  - la relación entre las molestias y los valores de  $L_{den}$  por lo que se refiere al ruido del tráfico rodado, ferroviario, aéreo y de fuentes industriales,
  - La relación entre las alteraciones del sueño y los valores de  $L_n$  por lo que se refiere al ruido del tráfico rodado, ferroviario, aéreo y de fuentes industriales.
3. En caso necesario, podrán presentarse relaciones dosis-efecto específicas para:
  - Viviendas con aislamiento especial contra el ruido, según la definición del anexo VI,
  - viviendas con fachada tranquila, según la definición del anexo VI,
  - distintos climas o culturas,
  - grupos de población vulnerables,
  - ruido industrial tonal,
  - ruido industrial impulsivo y otros casos especiales.
4. En tanto no se establezcan en la normativa comunitaria procedimientos comunes para determinar el grado de molestia, basados en las relaciones dosis-efectos del ruido sobre la población, se considerarán como valores admisibles de referencia en relación con las molestias y alteraciones del sueño, los que se determinen reglamentariamente.

**Disposición final segunda. Título competencial.**

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.16.<sup>a</sup> y 23.<sup>a</sup> de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de bases y coordinación general de la sanidad y de legislación básica sobre protección del medio ambiente. Ello sin perjuicio de que la regulación de servidumbres acústicas de las infraestructuras estatales y el régimen especial

de aeropuertos y equipamientos vinculados al sistema de navegación y transporte aéreo se dicte de conformidad con lo establecido en los párrafos 20.<sup>a</sup>, 21.<sup>a</sup> y 24.<sup>a</sup> del apartado 1 del citado artículo 149.

#### **Disposición final tercera. Financiación.**

Por los Ministerios competentes se adoptarán las medidas presupuestarias necesarias para la aplicación de este Real Decreto sobre las infraestructuras de competencia estatal.

#### **Disposición final cuarta. Habilitación para el desarrollo reglamentario.**

1. Se habilita a los titulares de los Ministerios de Sanidad y Consumo, de Medio Ambiente, de Fomento, de Vivienda y de Industria, Turismo y Comercio para dictar conjunta o separadamente, según las materias de que se trate, y en el ámbito de sus respectivas competencias, cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y aplicación de este real decreto.

2. Se faculta a los titulares de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Medio Ambiente para introducir en los anexos de este real decreto, cuantas modificaciones fuesen precisas para adaptarlos a lo dispuesto en la normativa comunitaria.

#### **Disposición final quinta. Entrada en vigor.**

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 19 de octubre de 2007.

JUAN CARLOS R.

La Vicepresidenta Primera del Gobierno

y Ministra de la Presidencia,

MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA SANZ

### **ANEXO I**

#### **A. Índices de ruido**

1. Periodos temporales de evaluación.

Se establecen los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:

1º) Periodo día (d): al periodo día le corresponden 12 horas;

2º) Periodo tarde (e): al periodo tarde le corresponden 4 horas;

3º) Periodo noche (n): al periodo noche le corresponden 8 horas.

La administración competente puede optar por reducir el período tarde en una o dos horas y alargar los períodos día y/o noche en consecuencia, siempre que dicha decisión se aplique a todas las fuentes, y que facilite al Ministerio de Medio Ambiente información sobre la diferencia sistemática con respecto a la opción por defecto. En el caso de la modificación de los periodos temporales de evaluación, esta modificación debe reflejarse en la expresión que determina los índices de ruido.

b) Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 7.00 a 19.00; periodo tarde de 19.00 a 23.00 y periodo noche de 23.00 a 7.00, hora local.

La administración competente podrá modificar la hora de comienzo del periodo día y, por consiguiente, cuándo empiezan los periodos tarde y noche. La decisión de modificación deberá aplicarse a todas las fuentes de ruido.

c) A efectos de calcular los promedios a largo plazo, un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

## 2. Definición de los índices de ruido.

### a) Índice de ruido continuo equivalente $L_{Aeq,T}$ .

El índice de ruido  $L_{Aeq,T}$ , es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en decibelios, determinado sobre un intervalo temporal de T segundos, definido en la norma ISO 1996-1: 1987.

Donde:

- Si  $T = d$ ,  $L_{Aeq,d}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período día;
- Si  $T = e$ ,  $L_{Aeq,e}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período tarde;
- Si  $T = n$ ,  $L_{Aeq,n}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período noche;

### b) Definición del Índice de ruido máximo $L_{Amax}$ .

El índice de ruido  $L_{Amax}$ , es el mas alto nivel de presión sonora ponderado A, en decibelios, con constante de integración fast,  $L_{AFmax}$ , definido en la norma ISO 1996-1:2003, registrado en el periodo temporal de evaluación.

### c) Definición del Índice de ruido continuo equivalente corregido $L_{K_{eq},T}$ .

El índice de ruido  $L_{K_{eq},T}$ , es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, ( $L_{Aeq,T}$ ), corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo, de conformidad con la expresión siguiente:

$$L_{K_{eq},T} = L_{Aeq,T} + K_t + K_f + K_i$$

Donde:

- $K_t$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq},T}$  para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de componentes tonales emergentes, calculado por aplicación de la metodología descrita en el anexo IV;
- $K_f$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq},T}$ , para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de componentes de baja frecuencia, calculado por aplicación de la metodología descrita en el anexo IV;
- $K_i$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq},T}$ , para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de ruido de carácter impulsivo, calculado por aplicación de la metodología descrita en el anexo IV;
- Si  $T = d$ ,  $L_{K_{eq},d}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período día;
- Si  $T = e$ ,  $L_{K_{eq},e}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período tarde;
- Si  $T = n$ ,  $L_{K_{eq},n}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período noche;

### d) Definición del Índice de ruido continuo equivalente corregido promedio a largo plazo $L_{Kx}$ .

El índice de ruido  $L_{K,x}$ , es el nivel sonoro promedio a largo plazo, dado por la expresión que sigue, determinado a lo largo de todos los periodos temporales de evaluación “x” de un año.

$$L_{K,x} = 10 \lg \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{K_{eq},x})_i} \right)$$

Donde:

n es el número de muestras del periodo temporal de evaluación “x”, en un año

$(L_{K_{eq},x})_i$  es el nivel sonoro corregido, determinado en el período temporal de evaluación “x” de la i-ésima muestra.

3. Altura del punto de evaluación de los índices de ruido.

a) Para la selección de la altura del punto de evaluación podrán elegirse distintas alturas, si bien éstas nunca deberán ser inferiores a 1,5 m sobre el nivel del suelo, en aplicaciones, tales como:

1° la planificación acústica,

2° la determinación de zonas ruidosas,

3° la evaluación acústica en zonas rurales con casas de una planta,

4° la preparación de medidas locales para reducir el impacto sonoro en viviendas específicas y

5° la elaboración de un mapa de ruido detallado de una zona limitada, que ilustre la exposición al ruido de cada vivienda.

b) Cuando se efectúen mediciones en el interior de los edificios, las posiciones preferentes del punto de evaluación estarán al menos a 1 m de las paredes u otras superficies, a entre 1,2 m y 1,5 m sobre el piso, y aproximadamente a 1,5 m de las ventanas. Cuando estas posiciones no sean posibles las mediciones se realizarán en el centro del recinto.

4. Evaluación del ruido en el ambiente exterior.

En la evaluación de los niveles sonoros en el ambiente exterior mediante índices de ruido, el sonido que se tiene en cuenta es el sonido incidente, es decir, no se considera el sonido reflejado en el propio paramento vertical.

### B. Índices de vibración

Definición del índice de vibración  $L_{aw}$ .

El índice de vibración,  $L_{aw}$  en decibelios (dB), se determina aplicando la fórmula siguiente:

$$L_{aw} = 20 \lg \frac{a_w}{a_0}$$

Siendo:

–  $a_w$  : el máximo del valor eficaz (RMS) de la señal de aceleración, con ponderación en frecuencia  $w_m$ , en el tiempo t,  $a_w(t)$ , en  $m/s^2$ .

–  $a_0$  : la aceleración de referencia ( $a_0 = 10^{-6} m/s^2$ ).

Donde:

- La ponderación en frecuencia se realiza según la curva de atenuación  $w_m$  definida en la norma ISO 2631-2:2003: Vibraciones mecánicas y choque – evaluación de la exposición de las personas a las vibraciones globales del cuerpo – Parte 2 Vibraciones en edificios 1 – 80 Hz.
- El valor eficaz  $a_w(t)$  se obtiene mediante promediado exponencial con constante de tiempo 1s (slow). Se considerará el valor máximo de la medición  $a_w$ . Este parámetro está definido en la norma ISO 2631-1:1997 como MTVV (Maximum Transient Vibration Value), dentro del método de evaluación denominado “running RMS”.

## ANEXO II

### Objetivos de calidad acústica

**Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes**

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	$L_d$	$L_e$	$L_n$
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1).	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

**Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales (1)**

Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		$L_d$	$L_e$	$L_n$



Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

(1) Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio, actividades que se desarrollan en el propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

Nota: Los objetivos de calidad aplicables en el espacio interior están referenciados a una altura de entre 1,2 m y 1,5 m.

**Tabla C. Objetivos de calidad acústica para vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales**

Uso del edificio	Índice de vibración
	$L_{aw}$
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

A los efectos de lo establecido en el punto 4 del Anexo III del Real decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, se considerarán como valores admisibles de referencia, en relación con las molestias y alteraciones del sueño, los que se establecen en las tablas de este y el siguiente anexo.

### ANEXO III

#### Emisores acústicos. Valores límite de inmisión

**Tabla A1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias**

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	$L_d$	$L_e$	$L_n$
<sup>e</sup> Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45

a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60

**Tabla A2. Valores límite de inmisión máximos de ruido aplicables a infraestructuras ferroviarias y aeroportuarias**

Tipo de área acústica		Índice de ruido		
		$L_{Amax}$		
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	80		
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	85		
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	88		
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	90		
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	90		

**Tabla B1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades**

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_{K,d}$ , $L_{K,e}$ , $L_{K,n}$		
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	65	65	55

**Tabla B2. Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades**

Uso del local colindante	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
Residencial.	Zonas de estancias.	40	40	30
	Dormitorios.	35	35	25
Administrativo y de oficinas.	Despachos profesionales.	35	35	35
	Oficinas.	40	40	40
Sanitario.	Zonas de estancia.	40	40	30
	Dormitorios.	35	25	25
Educativo o cultural.	Aulas.	35	35	35
	Salas de lectura.	30	30	30

## ANEXO IV

### Métodos y procedimientos de evaluación para los índices acústicos

#### A. Métodos de evaluación para los índices de ruido

##### 1. Introducción.

Los valores de los índices acústicos establecidos por este real decreto pueden determinarse bien mediante cálculos o mediante mediciones (en el punto de evaluación). Las predicciones sólo pueden obtenerse mediante cálculos.

A los efectos de la inspección de actividades por las administraciones públicas competentes, la valoración de los índices acústicos se determinará únicamente mediante mediciones.

##### 2. Métodos de cálculo de los índices $L_d$ , $L_e$ y $L_n$ .

Los métodos de cálculo recomendados para la evaluación de los índices de ruido  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$ , son los establecidos en el apartado 2, del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

##### 3. Métodos y procedimientos de medición de ruido.

###### 3.1. Adaptación de los métodos de medida.

Las administraciones competentes que opten por la evaluación de los índices de ruido mediante la medición in situ deberán adaptar los métodos de medida utilizados a las definiciones de los índices de ruido del anexo I, y cumplir los principios, aplicables a las mediciones para evaluar niveles de ruido en determinados periodos temporales de evaluación y para promedios a largo plazo, según corresponda, expuestos en las normas ISO 1996-2: 1987 e ISO 1996-1: 1982.

###### 3.2. Corrección por reflexiones.

Los niveles de ruido obtenidos en la medición frente a una fachada u otro elemento reflectante deberán corregirse para excluir el efecto reflectante del mismo.

### 3.3. Corrección por componentes tonales ( $K_t$ ), impulsivas ( $K_i$ ) y bajas frecuencias ( $K_f$ ).

Cuando en el proceso de medición de un ruido se detecte la presencia de componentes tonales emergentes, o componentes de baja frecuencia, o sonidos de alto nivel de presión sonora y corta duración debidos a la presencia de componentes impulsivos, o de cualquier combinación de ellos, se procederá a realizar una la evaluación detallada del ruido introduciendo las correcciones adecuadas.

El valor máximo de la corrección resultante de la suma  $K_t + K_f + K_i$  no será superior a 9 dB.

En la evaluación detallada del ruido, se tomarán como procedimientos de referencia los siguientes:

Presencia de componentes tonales emergentes:

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes tonales emergentes se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

- a) Se realizara el análisis espectral del ruido en 1/3 de octava, sin filtro de ponderación.
- b) Se calculará la diferencia:

$$L_t = L_f - L_s$$

Donde:

$L_f$ , es el nivel de presión sonora de la banda  $f$ , que contiene el tono emergente.

$L_s$ , es la media aritmética de los dos niveles siguientes, el de la banda situada inmediatamente por encima de  $f$  y el de la banda situada inmediatamente por debajo de  $f$ .

- c) Se determinará la presencia o la ausencia de componentes tonales y el valor del parámetro de corrección  $K_t$  aplicando la tabla siguiente:

Banda de frecuencia	Lt en dB	Componente tonal $K_t$ en dB
1/3 de octava		
	Si $L_t < 8$	0
De 20 a 125 Hz	Si $8 \leq L_t \leq 12$	3
	Si $L_t > 12$	6
	Si $L_t < 5$	0
De 160 a 400 Hz	Si $5 \leq L_t \leq 8$	3
	Si $L_t > 8$	6
	Si $L_t < 3$	0
De 500 a 10000 Hz	Si $3 \leq L_t \leq 5$	3
	Si $L_t > 5$	6

d) En el supuesto de la presencia de más de una componente tonal emergente se adoptará como valor del parámetro  $K_t$ , el mayor de los correspondientes a cada una de ellas.

Presencia de componentes de baja frecuencia:

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes de baja frecuencia se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

- Se medirá, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora con las ponderaciones frecuenciales A y C.
- Se calculará la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$L_f = L_{Ceq,Ti} - L_{Aeq,Ti}$$

c) Se determina la presencia o la ausencia de componentes de baja frecuencia y el valor del parámetro de corrección  $K_f$  aplicando la tabla siguiente:

Componente de baja frecuencia	
Lf en dB	$K_f$ en dB

Si  $L_f \leq 10$       0

Si  $10 > L_f \leq 15$       3

Si  $L_f > 15$       6

Presencia de componentes impulsivos.

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes impulsivos se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

- Se medirá, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en una determinada fase de ruido de duración  $T_i$  segundos, en la cual se percibe el ruido impulsivo,  $L_{Aeq,Ti}$ , y con la constante temporal impulso (I) del equipo de medida,

$$L_{AIeq,Ti}$$

- Se calculará la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$L_i = L_{AIeq,Ti} - L_{Aeq,Ti}$$

c) Se determinará la presencia o la ausencia de componente impulsiva y el valor del parámetro de corrección  $K_i$  aplicando la tabla siguiente:

Componente impulsiva	
Li en dB	$K_i$ en dB

Si  $L_i \leq 10$

Si  $10 > L_i \leq 15$  3

Si  $L_i > 15$  6

### 3.4. Procedimientos de medición.

Los procedimientos de medición in situ utilizados para la evaluación de los índices de ruido que establece este real decreto se adecuarán a las prescripciones siguientes:

- a) Las mediciones se pueden realizar en continuo durante el periodo temporal de evaluación completo, o aplicando métodos de muestreo del nivel de presión sonora en intervalos temporales de medida seleccionados dentro del periodo temporal de evaluación.
- b) Cuando en la medición se apliquen métodos de muestreo del nivel de presión sonora, para cada periodo temporal de evaluación, día, tarde, noche, se seleccionarán, atendiendo a las características del ruido que se esté evaluando, el intervalo temporal de cada medida  $T_i$ , el número de medidas a realizar  $n$  y los intervalos temporales entre medidas, de forma que el resultado de la medida sea representativo de la valoración del índice que se está evaluando en el periodo temporal de evaluación.
- c) Para la determinación de los niveles sonoros promedios a largo plazo se deben obtener suficientes muestras independientes para obtener una estimación representativa del nivel sonoro promediado de largo plazo.
- d) Las mediciones en el espacio interior de los edificios se realizarán con puertas y ventanas cerradas, y las posiciones preferentes del punto de evaluación cumplirán las especificaciones del apartado 3.b), del anexo I A, realizando como mínimo tres posiciones. Cuando estas posiciones no sean posibles las mediciones se realizarán en el centro del recinto.
- e) Atendiendo a la finalidad, la evaluación por medición de los índices de ruido que se establecen en este real decreto se adecuará además de lo indicado en los apartados anteriores a las normas específicas de los apartados siguientes:

#### 3.4.1. Evaluación de los índices de ruido referentes a objetivos de calidad acústica en áreas acústicas.

- a) Se realizará una evaluación preliminar mediante mediciones en continuo durante al menos 24 horas, correspondientes a los episodios acústicamente más significativos, atendiendo a la fuente sonora que tenga mayor contribución en los ambientes sonoros del área acústica.
- b) Se determinará el número de puntos necesarios para la caracterización acústica de la zona atendiendo a las dimensiones del área acústica, y a la variación espacial de los niveles sonoros.
- c) El micrófono se situará preferentemente a 4 metros sobre el nivel del suelo, fijado a un elemento portante estable y separado al menos 1,20 metros de cualquier fachada o paramento que pueda introducir distorsiones por reflexiones en la medida. Para la medición se podrán escoger otras alturas, si bien éstas no deberán ser inferiores a 1,5 m sobre el nivel del suelo, y los resultados deberán corregirse de conformidad con una altura equivalente de 4 m. En estos casos se justificarán técnicamente los criterios de corrección aplicados.

#### 3.4.2. Evaluación de los índices de ruido referentes a los niveles sonoros producidos por los emisores acústicos.

##### a) Infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias.

- Se deberán realizar al menos 3 series de mediciones del  $L_{Aeq,T_i}$ , con tres mediciones en cada serie, de una duración mínima de 5 minutos ( $T_i = 300$  segundos), con intervalos temporales mínimos de 5 minutos, entre cada una de las series.



– La evaluación del nivel sonoro en el periodo temporal de evaluación se determinará a partir de los valores de los índices  $L_{Aeq,Ti}$  de cada una de las medidas realizadas, aplicando la siguiente expresión:

$$L_{Aeq,T} = 10 \lg\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Aeq,Ti}}\right)$$

Donde:

T, es el tiempo en segundos correspondiente al periodo temporal de evaluación considerado.

Ti, intervalo de tiempo de la medida i.

n, es el número de mediciones del conjunto de las series de mediciones realizadas en el periodo de tiempo de referencia T.

El valor del nivel sonoro resultante, se redondeará incrementándolo en 0,5 dB(A), tomando la parte entera como valor resultante.

### **b) Infraestructuras portuarias y actividades.**

– Cuando la finalidad de las mediciones sea la inspección de actividades, los titulares o usuarios de aparatos generadores de ruidos, tanto al aire libre como en establecimientos o locales, facilitarán a los inspectores el acceso a sus instalaciones o focos de emisión de ruidos y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, cargas o marchas que les indiquen dichos inspectores, pudiendo presenciar aquellos todo el proceso operativo.

– La medición, tanto para los ruidos emitidos como para los transmitidos por los emisores acústicos, se llevará a cabo en el lugar en que su valor sea más alto.

– La medición, tanto de los ruidos emitidos al ambiente exterior de las áreas acústicas, como de los transmitidos al ambiente interior de las edificaciones por los emisores acústicos, se llevará a cabo en el punto de evaluación, en que su valor sea más alto.

– Cuando, por las características del emisor acústico, se comprueben variaciones significativas de sus niveles de emisión sonora durante el periodo temporal de evaluación, se dividirá éste, en intervalos de tiempo, Ti, o fases de ruido (i) en los cuales el nivel de presión sonora en el punto de evaluación se perciba de manera uniforme.

– En cada fase de ruido se realizarán al menos tres mediciones del  $L_{K_{eq},Ti}$ , de una duración mínima de 5 segundos, con intervalos de tiempo mínimos de 3 minutos, entre cada una de las medidas.

– Las medidas se considerarán válidas, cuando la diferencia entre los valores extremos obtenidos, es menor o igual a 6 dBA.

– Si la diferencia fuese mayor, se deberá proceder a la obtención de una nueva serie de tres mediciones.

– De reproducirse un valor muy diferenciado del resto, se investigará su origen. Si se localiza, se deberá repetir hasta cinco veces las mediciones, de forma que el foco origen de dicho valor entre en funcionamiento durante los cinco segundos de duración de cada medida.

– Se tomará como resultado de la medición el valor más alto de los obtenidos.

– En la determinación del  $L_{K_{eq},Ti}$  se tendrá en cuenta la corrección por ruido de fondo. Para la determinación del ruido de fondo, se procederá de forma análoga a la descrita en el punto anterior, con el emisor acústico que se está evaluando parado.

– Cuando se determinen fases de ruido, la evaluación del nivel sonoro en el periodo temporal de

evaluación se determinará a partir de los valores de los índices  $L_{K_{eq},T_i}$  de cada fase de ruido medida, aplicando la siguiente expresión:

$$L_{K_{eq},T} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0.1 L_{K_{eq},T_i}}\right)$$

Donde:

T, es el tiempo en segundos correspondiente al periodo temporal de evaluación considerado ( $\geq T_i$ ).

$T_i$ , es el intervalo de tiempo asociado a la fase de ruido i. La suma de los  $T_i = T$ .

n, es el número de fases de ruido en que se descompone el periodo temporal de referencia T.

El valor del nivel sonoro resultante, se redondeará incrementándolo en 0,5 dB(A), tomando la parte entera como valor resultante.

### 3.5. Condiciones de medición.

En la realización de las mediciones para la evaluación de los niveles sonoros, se deberán guardar las siguientes precauciones:

- a) Las condiciones de humedad y temperatura deberán ser compatibles con las especificaciones del fabricante del equipo de medida.
- b) En la evaluación del ruido transmitido por un determinado emisor acústico no serán válidas las mediciones realizadas en el exterior con lluvia, teniéndose en cuenta para las mediciones en el interior, la influencia de la misma a la hora de determinar su validez en función de la diferencia entre los niveles a medir y el ruido de fondo, incluido en éste, el generado por la lluvia.
- c) Será preceptivo que antes y después de cada medición, se realice una verificación acústica de la cadena de medición mediante calibrador sonoro, que garantice un margen de desviación no superior a 0,3 dB respecto el valor de referencia inicial.
- d) Las mediciones en el medio ambiente exterior se realizarán usando equipos de medida con pantalla antiviento. Así mismo, cuando en el punto de evaluación la velocidad del viento sea superior a 5 metros por segundo se desistirá de la medición.

## B. Métodos de evaluación para el índice de vibraciones

### 1. Métodos de medición de vibraciones.

Los métodos de medición recomendados para la evaluación del índice de vibración  $L_{aw}$ , son los siguientes:

- a) Con instrumentos con la ponderación frecuencial  $w_m$ .

Este método se utilizará para evaluaciones de precisión y requiere de un instrumento que disponga de ponderación frecuencial  $w_m$ , de conformidad con la definición de la norma ISO 2631-2:2003.

Se medirá el valor eficaz máximo obtenido con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1s (slow) durante la medición. Este valor corresponderá al parámetro  $a_w$ , Maximum Transient Vibration Value, (MTVV), según se recoge en la norma ISO 2631-1:1997.

- b) Método numérico para la obtención del indicador  $L_{aw}$

Cuando los instrumentos de medición no posean ponderación frecuencial y/o detector de media exponencial, o como alternativa a los procedimientos descritos en los apartados a) y c), se podrá

recurrir a la grabación de la señal sin ponderación y posterior tratamiento de los datos de conformidad con las normas ISO descritas en el apartado a).

c) Calculando la ponderación frecuencial  $w_m$ .

Teniendo en cuenta que este procedimiento no es adecuado cuando se miden vibraciones transitorias (a causa de la respuesta lenta de los filtros de tercio octava de más baja frecuencia (108 s) respecto a la respuesta «slow») su uso queda limitado a vibraciones de tipo estacionario.

Cuando los instrumentos no dispongan de la ponderación frecuencial  $w_m$  se podrá realizar un análisis espectral, con resolución mínima de banda de tercio de octava de acuerdo con la metodología que se indica a continuación.

El análisis consiste en obtener la evolución temporal de los valores eficaces de la aceleración con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1s (slow) para cada una de las bandas de tercio de octava especificadas en la norma ISO 2631-2:2003 (1 a 80 Hz) y con una periodicidad de cómo mínimo un segundo para toda la duración de la medición.

A continuación se multiplicará cada uno de los espectros obtenidos por el valor de la ponderación frecuencial  $w_m$  (ISO 2631-2:2003)

En la siguiente tabla se detallan los valores de la ponderación  $w_m$  (ISO 2631-2:2003) para las frecuencias centrales de las bandas de tercio de octava de 1 Hz a 80 Hz.

Frecuencia		$w_m$	
Hz	factor		dB
1	0,833		-1,59
1,25	0,907		-0,85
1,6	0,934		-0,59
2	0,932		-0,61
2,5	0,910		-0,82
3,15	0,872		-1,19
4	0,818		-1,74
5	0,750		-2,50
6,3	0,669		-3,49
8	0,582		-4,70
10	0,494		-6,12
12,5	0,411		-7,71

16	0,337	-9,44
20	0,274	-11,25
25	0,220	-13,14
31,5	0,176	-15,09
40	0,140	-17,10
50	0,109	-19,23
63	0,0834	-21,58
80	0,0604	-24,38

Seguidamente se obtendrán los valores de aceleración global ponderada para los distintos instantes de tiempo (para cada espectro) mediante la siguiente fórmula:

$$a_{w,i} = \sqrt{\sum_j (w_{m,j} a_{w,i,j})^2}$$

Donde:

–  $a_{w,i,j}$ : el valor eficaz (RMS, slow) de la señal de aceleración expresado en  $m/s^2$ , para cada una de las bandas de tercio de octava (j) y para los distintos instantes de la medición (i).

–  $w_{m,j}$ : el valor de la ponderación frecuencial  $w_m$  para cada una de las bandas de tercio de octava (j).

–  $a_{w,i}$ : el valor eficaz (RMS, slow) de la señal de aceleración global ponderada para los distintos instantes de la medición.

Finalmente, para encontrar el valor de  $a_w$  (MTVV) debe escogerse el valor máximo de las distintas aceleraciones globales ponderadas, para los distintos instantes de medición

$$a_w = \max\{a_{w,i}\}_i$$

## 2. Procedimientos de medición de vibraciones.

Los procedimientos de medición in situ utilizados para la evaluación del índice de vibración que establece este real decreto se adecuarán a las prescripciones siguientes:

- Previamente a la realización de las mediciones es preciso identificar los posibles focos de vibración, las direcciones dominantes y sus características temporales.
- Las mediciones se realizarán sobre el suelo en el lugar y momento de mayor molestia y en la dirección dominante de la vibración si esta existe y es claramente identificable. Si la dirección dominante no está definida se medirá en tres direcciones ortogonales simultáneamente, obteniendo el valor eficaz  $a_{w,i}(t)$  en cada una de ellas y el índice de evaluación como suma cuadrática, en el tiempo t, aplicando la expresión:

$$a_w(t) = \sqrt{a_{w,x}^2(t) + a_{w,y}^2(t) + a_{w,z}^2(t)}$$

c) Para la medición de vibraciones generadas por actividades, se distinguirá entre vibraciones de tipo estacionario o transitorio.

i) Tipo estacionario: se deberá realizar la medición al menos en un minuto en el periodo de tiempo en el que se establezca el régimen de funcionamiento más desfavorable; si este no es identificable se medirá al menos un minuto para los distintos regímenes de funcionamiento.

ii) Tipo transitorio: se deberán tener en cuenta los posibles escenarios diferentes que puedan modificar la percepción de la vibración (foco, intensidad, posición, etc.). A efectos de la aplicación de los criterios señalados en el artículo 17, apartado 1.b), en la medición se deberá distinguir entre los periodos diurno y nocturno, contabilizando el número de eventos máximo esperable.

d) En la medición de vibraciones generadas por las infraestructuras igualmente se deberá distinguir entre las de carácter estacionario y transitorio. A tal efecto el tráfico rodado en vías de elevada circulación puede considerarse estacionario.

i) Tipo estacionario: se deberá realizar la medición al menos en cinco minutos dentro del periodo de tiempo de mayor intensidad (principalmente de vehículos pesados) de circulación. En caso de desconocerse datos del tráfico de la vía se realizarán mediciones durante un día completo evaluando el valor eficaz  $a_w$ .

ii) Tipo transitorio: se deberán tener en cuenta los posibles escenarios diferentes que puedan modificar la percepción de la vibración (p.e: en el caso de los trenes se tendrá en cuenta los diferentes tipos de vehículos por cada vía y su velocidad si la diferencia es apreciable). A efectos de la aplicación de los criterios señalados en el artículo 17, apartado 1.b), en la medición se deberá distinguir entre los periodos diurno y nocturno, contabilizando el número de eventos máximo esperable.

e) De tratarse de episodios reiterativos, se realizará la medición al menos tres veces, dándose como resultado el valor más alto de los obtenidos; si se repite la medición con seis o más eventos se permite caracterizar la vibración por el valor medio más una desviación típica.

f) En la medición de la vibración producida por un emisor acústico a efectos de comprobar el cumplimiento de lo estipulado en el artículo 26 se procederá a la corrección de la medida por la vibración de fondo (vibración con el emisor parado).

g) Será preceptivo que antes y después de cada medición, se realice una verificación de la cadena de medición con un calibrador de vibraciones, que garantice su buen funcionamiento.

## ANEXO V

### **Criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica**

#### **1. Asignación de áreas acústicas.**

1. La asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica previstos en el artículo 7 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico.

2. Cuando en una zona coexistan o vayan a coexistir varios usos que sean urbanísticamente compatibles, a los solos efectos de lo dispuesto en este real decreto se determinará el uso predominante con arreglo a los siguientes criterios:

a) Porcentaje de la superficie del suelo ocupada o a utilizar en usos diferenciados con carácter excluyente.

- b) Cuando coexistan sobre el mismo suelo, bien por yuxtaposición en altura bien por la ocupación en planta en superficies muy mezcladas, se evaluará el porcentaje de superficie construida destinada a cada uso.
- c) Si existe una duda razonable en cuanto a que no sea la superficie, sino el número de personas que lo utilizan, el que defina la utilización prioritaria podrá utilizarse este criterio en sustitución del criterio de superficie establecido en el apartado b).
- d) Si el criterio de asignación no está claro se tendrá en cuenta el principio de protección a los receptores más sensibles
- e) En un área acústica determinada se podrán admitir usos que requieran mayor exigencia de protección acústica, cuando se garantice en los receptores el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica previstos para ellos, en este real decreto.
- f) La asignación de una zona a un tipo determinado de área acústica no podrá en ningún caso venir determinada por el establecimiento de la correspondencia entre los niveles de ruido que existan o se prevean en la zona y los aplicables al tipo de área acústica.

## **2. Directrices para la delimitación de las áreas acústicas.**

Para la delimitación de las áreas acústicas se seguirán las directrices generales siguientes:

- a) Los límites que delimiten las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables sobre el terreno tanto si constituyen objetos construidos artificialmente, calles, carreteras, vías ferroviarias, etc. como si se trata de líneas naturales tales como cauces de ríos, costas marinas o lacustre o límites de los términos municipales.
- b) El contenido del área delimitada deberá ser homogéneo estableciendo las adecuadas fracciones en la delimitación para impedir que el concepto “uso preferente” se aplique de forma que falsee la realidad a través del contenido global.
- c) Las áreas definidas no deben ser excesivamente pequeñas para tratar de evitar, en lo posible, la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.
- d) Se estudiará la transición entre áreas acústicas colindantes cuando la diferencia entre los objetivos de calidad aplicables a cada una de ellas superen los 5 dB(A).

## **3. Criterios para determinar los principales usos asociados a áreas acústicas.**

A los efectos de determinar los principales usos asociados a las correspondientes áreas acústicas se aplicarán los criterios siguientes:

### **Áreas acústicas de tipo a). Sectores del territorio de uso residencial:**

Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificados y zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc..

Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia.

### **Áreas acústicas de tipo b). Sectores de territorio de uso industrial:**

Se incluirán todos los sectores del territorio destinados o susceptibles de ser utilizados para los usos relacionados con las actividades industrial y portuaria incluyendo; los procesos de producción, los parques de acopio de materiales, los almacenes y las actividades de tipo logístico, estén o no afectas a una explotación en concreto, los espacios auxiliares de la actividad industrial como subestaciones de transformación eléctrica etc.



### **Áreas acústicas de tipo c). Sectores del territorio con predominio de uso recreativo y de espectáculos:**

Se incluirán los espacios destinados a recintos feriales con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos o de atracciones así como los lugares de reunión al aire libre, salas de concierto en auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones de todo tipo con especial mención de las actividades deportivas de competición con asistencia de público, etc.

### **Áreas acústicas de tipo d). Actividades terciarias no incluidas en el epígrafe c):**

Se incluirán los espacios destinados preferentemente a actividades comerciales y de oficinas, tanto públicas como privadas, espacios destinados a la hostelería, alojamiento, restauración y otros, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias etc.

### **Áreas acústicas de tipo e). Zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica.**

Se incluirán las zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, las zonas docentes tales como “campus” universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museos al aire libre, zonas museísticas y de manifestación cultural etc.

### **Áreas acústicas de tipo f). Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen.**

Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.

### **Áreas acústicas de tipo g). Espacios naturales que requieran protección especial.**

Se incluirán los espacios naturales que requieran protección especial contra la contaminación acústica. En estos espacios naturales deberá existir una condición que aconseje su protección bien sea la existencia de zonas de cría de la fauna o de la existencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger.

Asimismo, se incluirán las zonas tranquilas en campo abierto que se pretenda mantener silenciosas por motivos turísticos o de preservación del medio.

## **Análisis jurídico**

### **REFERENCIAS ANTERIORES**

- MODIFICA los arts. 3 b), 3 j) y SUSTITUYE el anexo III del REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre (Ref. [BOE-A-2005-20792](#)).
- DE CONFORMIDAD con la LEY 37/2003, de 17 de noviembre (Ref. [BOE-A-2003-20976](#)).

### **REFERENCIAS POSTERIORES**

Criterio de ordenación: por contenido por fecha

- SE DECLARA la nulidad de lo indicado del anexo II, por SENTENCIA del TS de 20 de julio de 2010 (Ref. [BOE-A-2010-16302](#)).

### **NOTAS**

- Entrada en vigor el 24 de octubre de 2007.

## **MATERIAS**

- Aeronaves
- Aeropuertos y aeródromos
- Aparatos de medida
- Áreas acústicas
- Ciclomotores
- Contaminación acústica
- Embarcaciones deportivas y de recreo
- Ferrocarriles
- Índices acústicos
- Mapas de ruido
- Maquinaria
- Políticas de medio ambiente
- Ruidos
- Urbanismo
- Vehículos de motor

## NOTA 12 MÁS INFORMACIÓN EN CASTELLANO SOBRE LA IARC

Saltar  
navegación

Manténgase informado:



# Dosieres

Publicados bajo la  
supervisión del Comité  
Científico de GreenFacts

[Publicaciones](#) [News](#) [\[en\]](#) [About us](#) [\[en\]](#) [Press Room](#) [\[en\]](#)

[Lista A-Z](#) - [Temas](#) - [Acerca de las publicaciones](#) - [Versión impresa](#) - [Glosario](#) - [Enlaces](#)

[Inicio](#) » [Glosario](#) » [GHI](#) » Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

Idiomas:

### Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

La **Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer** (IARC), miembro de la Organización Mundial de la Salud (**OMS**), es una organización internacional dedicada a evaluar el riesgo de desarrollar cancer debido al contacto con sustancias químicas.

La IARC evalúa estudios científicos sobre las distintas sustancias químicas y publica revisiones críticas sobre los riesgos de desarrollar un cancer por la acción de dichas sustancias.

La IARC valora, al mismo tiempo, la necesidad de investigar en mayor profundidad los posibles efectos cancerígenos de determinadas sustancias químicas.

Ha publicado y colaborado en numerosos comunicados científicos de reconocido prestigio.

La mayor parte de sus publicaciones se pueden encontrar en [ARC Monographs Programme on the](#)

[Evaluation of Carcinogenic Risks to humans](#)  [en]

Fuente: [Sitio web de la IARC](#)

#### Traducción(es):

English: [International Agency for Research on Cancer](#)

Français: [Centre International de Recherche sur le Cancer](#)

#### Glosario

[ABC](#) - [DEF](#) - [GHI](#) - [JKL](#) - [MNO](#) - [PQRS](#) - [TUV](#) - [WXYZ](#)

#### Temas

[Alimentación y estilo de vida](#) [Biodiversidad](#) [Cambio climático](#) [Contaminación del aire](#)

[Desarrollo sostenible](#) [Energía](#) [Ftalatos](#) [Medio ambiente](#) [Prevención de enfermedades](#)

[Radiación y campos electromagnéticos](#) [Riesgos de las nuevas tecnologías](#) [Salud del consumidor](#)

[Sustancias químicas](#)

#### Publicaciones A-Z

[Agricultura](#) [Alcohol](#) [Alimentación y nutrición](#) [Alteradores endocrinos](#) [Amalgamas dentales](#)

[Amenazas para la salud pública mundial](#) [Arsénico](#) [Aspartamo](#) [Biocidas](#) [Biodiversidad \(CBD\)](#)

[Biodiversidad \(MA\)](#) [Blanqueadores dentales](#) [Boro](#) [Bosques y energía](#) [Calidad del aire interior](#)

[Camas solares](#) [Cambio climático \(2007\)](#) [Cambio climático ártico](#) [Campos electromagnéticos](#)

[Campos estáticos](#) [Captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>](#) [Chernóbil](#) [Cultivos transgénicos](#) [DBP](#)  
[DINP-DIDP](#) [Desertificación](#) [Desinfectantes del agua](#) [Dioxinas](#) [Dióxido de nitrógeno](#) [Ecosistemas](#)  
[El agua](#) [El mercurio en las bombillas](#) [Enfermedades respiratorias](#) [Flúor](#)  
[Ftalatos en el material escolar](#) [Lámparas de bajo consumo y salud](#) [Líneas eléctricas](#) [Mercurio](#)  
[Nanotecnologías](#) [Ozono](#) [PCB](#) [Paludismo](#) [Partículas en suspensión](#) [Pesca](#) [Primates no humanos](#)  
[Recursos forestales](#) [Reproductores portátiles de música y audición](#) [SIDA](#) [Sustancias psicoactivas](#)  
[Tabaco](#) [Tecnologías energéticas](#) [Triclosan](#) [Tuberculosis](#)

Apóyenos

[GreenFacts aprecia su ayuda \[en\]](#)

Miembro de:



[Sitemap](#) - [Contactar](#) - [Disclaimer](#) - [Crear enlace](#) - [Estadísticas Web](#) - [News Feed](#)



17-10-2011 [Copyright](#) © GreenFacts 2001–2011 GreenFacts® es una marca registrada de Cogeneris sprl

## NOTA 13 MÁS INFORMACIÓN EN CASTELLANO SOBRE LA EEA

Saltar  
navegación

Manténgase informado:



# Dosieres

Publicados bajo la  
supervisión del Comité  
Científico de GreenFacts

[Publicaciones](#) [News](#) [\[en\]](#) [About us](#) [\[en\]](#) [Press Room](#) [\[en\]](#)

[Lista A-Z](#) - [Temas](#) - [Acerca de las publicaciones](#) - [Versión impresa](#) - [Glosario](#) - [Enlaces](#)

[Inicio](#) » [Glosario](#) » [DEF](#) » Agencia Europea de Medio Ambiente

### Agencia Europea de Medio Ambiente

La AEMA tiene por objeto apoyar el desarrollo sostenible del medio ambiente europeo, así como contribuir a una mejora significativa y cuantificable del mismo, facilitando información actualizada, específica, relevante y fidedigna a los responsables de la política medioambiental y al público en general. Operacional desde 1994, la AEMA tiene su sede en Copenhague.

Aunque la AEMA es un organismo de la Unión Europea, en ella pueden participar otros países que compartan nuestros objetivos. La AEMA cuenta en la actualidad con 31 socios: los 25 Estados miembros de la UE más Bulgaria, Islandia, Liechtenstein, Noruega, Rumanía y Turquía."

Fuente: [Sitio web de la AEMA](#)

#### Traducción(es):

Deutsch: [European Environmental Agency](#)

English: [European Environmental Agency](#)

Français: [Agence européenne pour l'environnement](#)

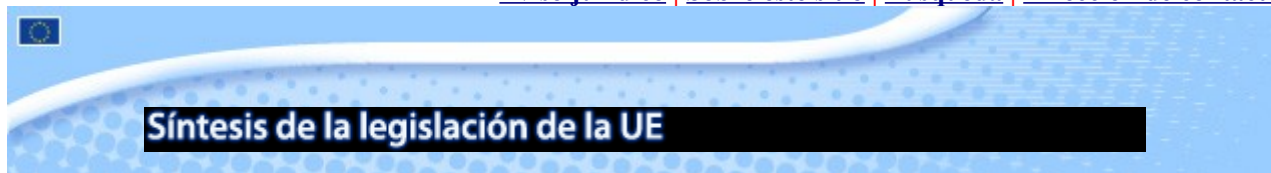
[Sitemap](#) - [Contactar](#) - [Disclaimer](#) - [Crear enlace](#) - [Estadísticas Web](#) - [News Feed](#)



17-10-2011 [Copyright](#) © GreenFacts 2001–2011 GreenFacts® es una marca registrada de Cogeneris sprl

## NOTA 14 MÁS INFORMACIÓN EN CASTELLANO SOBRE EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN EN LA LEGISLACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA

[Aviso jurídico](#) | [Sobre este sitio](#) | [Búsqueda](#) | [Dirección de contacto](#)



[EUROPA](#) > [Síntesis de la legislación de la UE](#) > [Consumidores](#) > [Seguridad de los consumidores](#)

### Principio de precaución

El principio de precaución permite reaccionar rápidamente ante un posible peligro para la salud humana, animal o vegetal, o para proteger el medio ambiente. De hecho, en caso de que los datos científicos no permitan una determinación completa del riesgo, el recurso a este principio permite, por ejemplo, impedir la distribución de productos que puedan entrañar un peligro para la salud o incluso proceder a su retirada del mercado.

### ACTO

Comunicación de la Comisión de 2 de febrero de 2000 sobre el recurso al principio de precaución [[COM \(2000\) 1](#) final - no publicada en el Diario Oficial].

### SÍNTESIS

El principio de precaución se menciona en el artículo 191 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (UE). Pretende garantizar un elevado nivel de protección del medio ambiente mediante tomas de decisión preventivas en caso de riesgo. No obstante, en la práctica, su ámbito de aplicación es mucho más amplio y se extiende asimismo a la política de los consumidores, a la [legislación europea relativa a los alimentos](#), a la salud humana, animal y vegetal.

De este modo, la presente Comunicación establece **líneas directrices comunes** acerca de la aplicación del principio de precaución.

La definición del principio también debe tener un impacto positivo a nivel internacional con el fin de garantizar un adecuado nivel de protección del medio ambiente y de la salud en las negociaciones internacionales. De hecho, ha sido reconocido por distintos convenios internacionales y figura, en particular, en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) celebrado en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

### Recurso al principio de precaución

Según la Comisión, puede invocarse el principio de precaución cuando un fenómeno, un producto o un proceso puede tener efectos potencialmente peligrosos identificados por una evaluación científica y objetiva, si dicha evaluación no permite determinar el riesgo con suficiente certeza.

El recurso al principio se inscribe, por tanto, en el marco general del **análisis de riesgo** (que incluye, al margen de la evaluación del riesgo, la gestión del riesgo y la comunicación del riesgo) y, más concretamente, en el marco de la **gestión del riesgo** que corresponde a la fase de toma de decisiones.

La Comisión subraya que el principio de precaución solo se puede invocar en la hipótesis de un riesgo potencial, y que en ningún caso puede justificar una toma de decisión arbitraria.

Por tanto, el recurso al principio de precaución solo está justificado si se cumplen las **tres condiciones siguientes**:



- identificación de los efectos potencialmente negativos;
- evaluación de los datos científicos disponibles;
- ampliación de la incertidumbre científica.

### **Medidas de precaución**

Las autoridades encargadas de la gestión del riesgo pueden decidir actuar o de no actuar en función del nivel de riesgo. Si el riesgo es elevado, se pueden adoptar varias categorías de medidas. Se puede tratar de actos jurídicos proporcionados, de la financiación de programas de investigación, de medidas de información al público, etc.

### **Directrices comunes**

El recurso al principio de precaución debe guiarse por **tres principios específicos**:

- una evaluación científica lo más completa posible y la determinación, en la medida de lo posible, del grado de incertidumbre científica;
- una determinación del riesgo y de las consecuencias potenciales de la inacción;
- la participación de todas las partes interesadas en el estudio de medidas de precaución, tan pronto como se disponga de los resultados de la evaluación científica o de la determinación del riesgo.

Además, los **principios generales** de la gestión de los riesgos cuando se invoca el principio de precaución. Se trata de los cinco principios siguientes:

- la proporcionalidad entre las medidas adoptadas y el nivel de protección elegido;
- la no discriminación en la aplicación de las medidas;
- la coherencia de las medidas con las ya adoptadas en situaciones similares o utilizando planteamientos similares;
- el análisis de las ventajas y los inconvenientes que se derivan de la acción o de la inacción;
- la revisión de las medidas a la luz de la evolución científica.

### **Carga de la prueba**

En la mayoría de los casos, los consumidores europeos y las asociaciones que les representan deben demostrar el riesgo que entraña un procedimiento o un producto una vez comercializado, excepto en el caso de los medicamentos, los pesticidas o los aditivos alimentarios.

Por tanto, en el caso de una acción adoptada en virtud del principio de precaución, se puede exigir que el productor, el fabricante o el importador demuestren la ausencia de peligro. Esta posibilidad debe examinarse en cada caso. No se puede ampliar de forma general a todos los productos y procesos de comercialización.

Última modificación: 12.04.2011

### **Véase también**

Puede obtenerse información complementaria relativa al principio de precaución en el sitio de la Dirección General de Sanidad y Protección de los Consumidores ([EN](#))

[Página principal](#)

[Todos los temas](#)



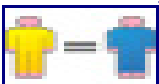
[Competencia](#)



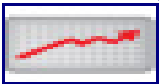
[Consumidores](#)



[Cultura](#)



[Derechos humanos](#)



[Desarrollo](#)



[Economía y moneda](#)



[Educación, formación, juventud, deporte](#)



[Empleo y política social](#)



[Menú de ayuda](#)



[RSS](#)

[Mapa del sitio](#)

[Índice alfabético](#)

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#)

[J](#) [K](#) [L](#) [L](#) [M](#) [N](#) [Ñ](#) [O](#) [P](#)

[Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

[Glosario](#)

**[Búsqueda](#)**

[Novedades](#)

[Aviso jurídico](#) | [Sobre este sitio](#) | [Búsqueda](#) | [Dirección de contacto](#) |

## **NOTA 15 INFORMACIÓN SOBRE EL INFORME KAROLINSKA Y LA LEGISLACIÓN SOBRE DISTANCIAS A LÍNEAS ELÉCTRICAS EN DIVERSOS PAÍSES**

[Qué es Ecoportal](#) [Publicidad](#) [Participa](#) [Contáctanos](#) [Mapa](#)

[Cursos](#) [Tienda](#) [Foros](#) [Blogs](#) [Especialistas](#) [ONGs](#) [Glosario](#) [Enlaces](#) [Campañas](#) [GIFs](#) [Vegetarianos](#) [Campus](#)

# **La legislación sobre electropolución no protege la salud de los ciudadanos**

20/06/01

PELIGROSO INFORME DEL COLEGIO DE INGENIEROS INDUSTRIALES  
EL PARLAMENT PREGUNTA SOBRE EL RIESGO SANITARIO DE LA ALTA TENSIÓN

### **La legislación vigente sobre electropolución no protege adecuadamente la salud de los ciudadanos**

#### **Legislación obsoleta**

Afirmar que vivir cerca de una línea de Alta Tensión no significa ningún riesgo para la salud y a continuación aconsejar no exponerse a los campos electromagnéticos (CEM), es falso y contradictorio. El Informe del Colegio de Ingenieros Industriales tiene razón cuando dice que la población catalana está sometida a campos electromagnéticos 20 veces menores que los límites legales en España, sin embargo esta contaminación electromagnética sería ilegal y totalmente inadmisibles en Suiza.

La legislación española sobre riesgo eléctrico sigue la Norma UNE-ENV 50166-1, que tolera unos límites de exposición enormes, hasta 100  $\mu$ T para público en general y hasta 500  $\mu$ T para trabajadores, una norma basada en los estándares del Consejo de la Unión Europea (IRPA-CENELEC), niveles de referencia que no son aceptados por países modernos como Suecia, Suiza e Italia.

Sin embargo, esta norma no es de aplicación en este caso y se descalifica a sí misma, si sabemos leer, ya que en el punto 1. Introducción, dice literalmente "? que esta norma se basa en efectos a corto plazo?", cuando lo que se está considerando es la exposición a largo plazo, laboral o residencial, de la población (ver anexo). Por otro lado la investigación oficial basada en modelos teóricos obsoletos, considera únicamente el "efecto térmico", y sin embargo múltiples investigadores en Bioelectromagnetismo encuentran "efectos no térmicos" (carcinogénesis, alteración ADN, efectos teratógenos, etc.), con dosis mil veces menores que las legales en España. Asimismo la sentencia de la Audiencia de Murcia contra Iberdrola (febrero 2001), considera muy peligrosa la "intrusión en el domicilio" de un campo magnético de 10 mG (1  $\mu$ T), producido por un transformador de Alta Tensión situado en el bajo de la casa, una situación habitual por otra parte que se da, inadvertidamente, en miles de viviendas de todo el estado.

#### **Riesgo sanitario del electromagnetismo**

Diversos países siguiendo el modelo sueco, aplican el principio de precaución y señalan el límite máximo de 2,5 mG (0,25  $\mu$ T), para exposición permanente de las personas al campo electromagnético, dado que a partir de este nivel las investigaciones en Física Médica observan potenciales efectos neurológicos, inmunitarios, y cancerígenos a largo plazo, un nivel por otra parte que se reduce cada año, en tanto progres la investigación en Bioelectromagnetismo.

Este es el nivel de referencia adoptado por la norma SWEDAC que regula la exposición a 50 cm de una pantalla de visualización. Según diversos estudios científicos (H. Ramón y Cajal) a partir de 0,1 microTeslas ( $\mu$ T) ya existe riesgo biológico, especialmente para los fetos, con potenciales efectos

teratógenos (abortivos). Como se ha publicado desde 1992 (Feychiting et Ahlbom), la exposición a un campo magnético de 3 mG (0,3  $\mu$ T), puede incrementar el riesgo de patologías degenerativas (leucemia infantil y cáncer de cerebro), más del 250%, y a partir de 3 mG (0,3  $\mu$ T) el riesgo aumenta más del 450%.

En el caso muy frecuente de guarderías o escuelas situadas cerca de líneas de Alta Tensión, de tantas y tantas poblaciones (Sant Boi, Cercs, etc.), o como en el parque fluvial del Besós, la presencia de niños, bebés y embarazadas, nos lleva a aumentar las distancias de seguridad, pues son un público de alto riesgo, aconsejándose el umbral biológico máximo de 1 mG (0,1  $\mu$ T).

### **Pasillos de seguridad de Alta Tensión**

Las distancias de seguridad que sugiere el informe del Colegio de Ingenieros Industriales, de 5 m para una línea eléctrica y de 7 m para una de muy alta tensión (380 KV), son muy peligrosas para la población.

Con criterios de seguridad sanitaria muy diferentes a los expuestos en el informe, según normas suecas (Informe Karolinska), diversos países consideran que el pasillo de seguridad de una línea de Alta Tensión debe ser, al menos, de un metro por cada KV, o sea que con un tendido eléctrico de 110 KV, deberá excluirse la presencia humana en una franja de 110 m a cada lado de la línea de Alta Tensión, y en una de 380 kV, será de 380 m a ambos lados del eje.

La creación de pasillos de seguridad para las líneas eléctricas ha sido reclamada por el Defensor del Pueblo y es norma de la Fiscalía de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Esta enorme franja de terreno deberá expropiarse, y acotarse con vallado, lo que implica un importante desembolso económico para las compañías eléctricas, que ahora se limitan a comprar o arrendar el cuadrado de 8x8 m donde se asienta cada torre eléctrica.

### **Información veraz y alarma social**

La amenaza informativa es subliminal pero efectiva, las líneas eléctricas son inocuas y si no aceptamos más líneas de Alta Tensión, estaremos frenando el progreso y nos veremos abocados al apagón como en California, pero no se informa que el propio sistema de distribución, la Red Eléctrica Española (REE), es responsable de perder más del 30% de la energía producida, por la ineficiencia del transporte eléctrico a larga distancia, realidad incuestionable que debe plantear un debate en profundidad sobre el propio sistema energético nacional.

Ante la alarma social y dado que el campo electromagnético (white pollution), no se ve ni se siente hasta diez o veinte años después (efecto a largo plazo), desde ciertas instancias se tiende a usar un lenguaje tranquilizador, tan inadecuado como el autobombo ante el desmantelamiento solo 10 Km, el 5% de los más de doscientos kilómetros de líneas de Alta Tensión que atraviesan el parque de Collserola, poco más que un lavado de imagen. Pero a largo plazo esta política del avestruz se revela peligrosa e imprudente, pues oculta la realidad y el riesgo potencial para la salud pública. En este impasse debemos exigir a nuestros representantes que antepongan la salud pública a los intereses económicos del sector eléctrico y elaboren una ley progresista que aplique el principio de precaución, escuche los consejos del Parlamento Europeo, consultando a físicos, médicos y biólogos y, con criterios verdaderamente científicos, garantice la seguridad sanitaria ante los campos electromagnéticos, que son generados por líneas eléctricas, transformadores, ordenadores y electrodomésticos, y que nos amenazan en la casa, la escuela, el transporte y el trabajo. © Carlos M. Requejo. Jun 01.

### **Carlos M. Requejo. Coordinador de GEA en Barcelona**

----

NOTA:

Por favor documentación, NO CONFUNDIR unidades.

KW (vatios=potencia, consumo) con KV (voltios=tensión, voltaje).

Unidades empleadas:

T = Tesla. Unidad de inducción magnética (sistema Internacional [S.I.]).

1 Tesla = 1.000 miliTeslas.

1 Tesla = 1.000.000 microTeslas.

1 Tesla = 1.000.000.000 nanoTeslas.

1 Gauss = 100.000 nanoTeslas.

1 Gauss = 100 microTeslas.

1 miligauss = 100 nanoTeslas.

## ANEXOS

Extracto del Informe sobre Riesgo Electromagnético.

JCC Gabinete de Calidad Ambiental SL. Mayo 2000.

### 1) Indefensión legal

#### Criterios de valoración

Ante el elektrosmog consideramos que la referencia considerada habitualmente, la Norma UNE-ENV 50166-1, aprobada por CENELEC, el 30-11-94, no es de aplicación en este caso, por los siguientes considerandos:

#### 1. Existe un vacío legal y normativo

Se trata de una norma experimental para aplicación provisional durante tres años, por tanto ya caducada en 1997 y, dado el enfrentamiento del sector eléctrico, no ha sido substituída por la norma definitiva mucho más exigente, a la luz de los nuevos datos científicos en Bioelectromagnetismo.

#### 2. Solo considera los efectos a corto plazo

La norma en su redacción original literalmente dice "**esta norma se basa en efectos a corto plazo**" (1. Introducción).

Por lo tanto no puede considerarse nivel de referencia para valorar el riesgo de efectos biológicos a largo plazo, sintomatología de aparición tardía por efectos acumulativos, como consecuencia de las exposiciones crónicas o permanentes (laboral y/o residencial).

#### 3. Solo contempla el efecto térmico

La investigación oficial sobre radiaciones no ionizantes, solo contempla el efecto térmico causado por las corrientes inducidas. No considera los avances científicos en Bioelectromagnetismo que han creado modelos teóricos, con nuevas variables biológicas, especialmente la permeabilidad cerebral. Así diversas investigaciones independientes demuestran la existencia de efectos no térmicos? (Repacholi, OMS), y se observan efectos biológicos con dosis de radiación mil veces menores (150-200 nT) que las legalmente admitidas (100-500  $\mu$ T). Estos daños biológicos incluyen carcinogénesis y efectos adversos sobre el ADN.

#### 4. Solo considera los campos de 0 a 10 kHz

La Norma UNE-ENV 50166-1, solo considera la exposición a los campos electromagnéticos de la banda VLF-ELF (very low and extremely low frequency), básicamente los causados por la corriente alterna de 50 Hz.

Pero hoy día son frecuentes en el hábitat humano, y especialmente en el entorno laboral, otras radiaciones electromagnéticas de alta y muy alta frecuencia. Como las usadas en telecomunicaciones, radar y particularmente la telefonía móvil, con rangos de frecuencia de 300 MHz (UHF) hasta 25.000 MHz (EHF), microondas potencialmente mucho más peligrosas. Por lo que también sería de aplicación la Norma UNE-ENV 50166-2.

Tampoco considera la existencia de radiaciones ionizantes (UVB, rayos X, rayos gamma, radiactividad), causada por la emisión de equipos (fotocopiadoras, monitores, detectores de humos) o materiales (granito, gres, radón), que por su rango de frecuencias (millones de MHz) son muy peligrosas incluso en dosis infinitesimales. Según el Reglamento de Protección Radiológica no existe una dosis inocua (dosis cero).

--

### 2) Niveles de referencia en Bioelectromagnetismo

#### Baja frecuencia

Los expertos en bioelectromagnetismo sitúan el nivel de riesgo biológico, para exposición permanente, en 200-300 nanoteslas (2-3 miligauss), de campo magnético de baja frecuencia (50

Hz).

En 1992, el estudio del Instituto Karolinska, de Estocolmo, encuentra riesgo significativo con exposiciones de 300-400 nT (3-4 mG), en un estudio a largo plazo sobre 500.000 personas que viven cerca de líneas de Alta Tensión.

En el mismo sentido la norma sueca SWEDAC, limita la emisión de campo magnético de los ordenadores a un máximo de 250 mG (0,25 nT), a 50 cm de la pantalla, y es aceptada por todos los fabricantes informáticos.

El Instituto Nacional de Ciencias de la Salud y Medioambientales, NIEHS, de Estados Unidos, publica un informe del Grupo de Trabajo que clasificó los campos electromagnéticos CEM como un posible carcinógeno.

El biofísico neozelandés Neil Cherry, en un estudio a petición del Parlamento Europeo (mayo 2000), concluye que **el nivel de seguridad de las radiaciones electromagnéticas es cero**. Esto significa que no existe ninguna dosis CEM inocua.

### **3) Nueva norma suiza limita los campos electromagnéticos artificiales.**

El gobierno de Suiza ha fijado límites más estrictos para las emisiones de ondas de radio y electromagnéticas en lugares públicos. Hasta el momento Suiza seguía las normativas de ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), pero la BUWAL (organismo suizo de medio ambiente) ha decidido que existe evidencia suficiente como para fijar normativas más estrictas.

LA BUWAL HA FIJADO UN LÍMITE DE 10 MILI GAUSS, 1 MICRO TESLA, PARA LOS CAMPOS MAGNÉTICOS ADMISIBLES EN ÁREAS DE TRABAJO Y RESIDENCIALES. PARA LAS ESTACIONES DE TELEFONÍA MÓVIL DE 900 MHZ EL LÍMITE DE EXPOSICIÓN SE HA FIJADO EN 4 V/M2, 400 MICRO VATIVOS POR CM2.

Quizás estas cifras no nos digan demasiado, pero hay que destacar que SON 100 VECES MENORES QUE LAS FIJADAS POR LA ICNIRP. La BUWAL fundamenta su decisión en que "nuestra tarea es proteger al público, no sólo de aquellos agentes que se sabe son nocivos, sino también de aquellos que podrían ser nocivos".

### **4) Parlamento Europeo.**

Por último, el Parlamento Europeo ha emitido un dictamen de fecha 10-3-99 sobre la recomendación del Consejo a la limitación de los ciudadanos a los campos electromagnéticos desde 0 Hz a 300 GHz. Entre los cuales se encontrarían los considerados al ser de 50 Hz.

Entre otros apartados el Parlamento Europeo "considera que es absolutamente necesaria la protección de los ciudadanos de la Comunidad contra los efectos nocivos para la salud, o potencialmente nocivos a largo plazo, que se sabe pueden resultar de la exposición a campos electromagnéticos".

El Parlamento Europeo continúa alegando que: "Los Estados miembros determinarán las distancias de seguridad mínimas de los aparatos eléctricos y las distancias mínimas de los edificios públicos, viviendas y lugares de trabajo para el establecimiento de líneas eléctricas de alta tensión, de radares e instalaciones de transmisión y retransmisión incluidos los repetidores de telefonía celular, y establecerán las distancias de seguridad recomendadas para el uso". Es obvio que la línea objeto del presente estudio queda reflejada dentro de estos focos emisores de radiaciones que precisan de "necesaria protección contra los efectos nocivos para la salud".

GEA. Jun. 2001 Toni Marin [comunicacion@gea-es.org](mailto:comunicacion@gea-es.org)



## ÚLTIMAS NOTICIAS

[VER MÁS NOTICIAS](#)

[El consumo absurdo y creciente es la amenaza clave para el planeta](#) 31/10

[Política ambiental de México viola derechos humanos, denuncian ONGs ante la Comisión Interamericana...](#) 31/10

[A seis años del rechazo al ALCA, hacia el UNASUR](#) 31/10

[La ilusión de una economía verde no alcanza. Sólo nuevas mentes y nuevos corazones gestarán otro...](#) 28/10

[Mayor humedal de Costa Rica en peligro, amenazado por la agricultura y la construcción](#) 28/10

[10 datos de la OMS sobre medio ambiente y prevención de enfermedades](#) 28/10

[Industria de la celulosa pone en jaque a la cuenca lechera del Uruguay: 5.02 b es la clave](#) 27/10

[Acción Ecológica denuncia - La Política del Miedo](#) 27/10

[América Latina - El Caribe. Superpotencia de biodiversidad](#) 27/10

[Noticias Breves de la Semana \(498\)](#) 27/10

## [AMBIENTE Y SOCIEDAD - PUBLICACIÓN](#)

[Editorial del último número de AyS](#) 11/10

[Noticias del último número publicado](#)

[Artículos del último número publicado](#)

[Eventos, Cursos y Otras Actividades \(498\)](#) 28/10

[Noticias Breves de la Semana \(498\)](#) 27/10

[Cartas y Denuncias de los Suscriptores \(498\)](#) 26/10

[Todos los editoriales de Ambiente y Sociedad](#)

## DIRECTORIO DE ENLACES

[Agricultura](#) [Animales](#) [Ciencias](#) [Contaminación](#) [Clima](#) [Educación](#) [Energía](#) [Gubernamentales](#)

[Naturaleza](#) [ONG's](#) [Salud](#) [Turismo](#) [Vegetarianismo](#) [Recomendados](#) [Todas las categorías](#)

## COCINA VEGETARIANA

### [Receta Semanal](#)

#### [Brócoli con cereales para chicos y grandes](#)

[Una manera de comenzar a enseñar a nuestros niños a gustarle la verdura. Y más aún, un vegetal como el brócoli tan rico en fibra y calcio además de ser considerado gran p...](#)



#### [Alimento Estrella Calabaza](#)

[La calabaza, con su agradable dulzor y su riqueza en vitamina A, bien merece un lugar privilegiado en la mesa de otoño. Es di...](#)

## AMBIENTE Y SOCIEDAD

Más de **120.000** ecologistas reciben nuestra publicación cada semana.

**¡Suscríbete Gratis Ahora!**

[Números anteriores de AyS](#)

## LA WEB RECOMENDADA DE LA SEMANA

[Campaña Mesoamericana de justicia climática](#)

[Con la Campaña se articulan acciones nacionales y regionales de cooperación que promueven la generación de políticas de gestión de riesgos, postura...](#)

## **NOTA 16 DEFINICIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA PÁGINA WEB DEL MINISTERIO**

[Bienvenidos](#) | [Beninguts](#) | [Benvidos](#) | [Ongi etorri](#) | [Welcome](#) | [Bienvenues](#)

Buscar

[Buscador avanzado](#)

[A A A](#) | [Mapa Web](#)



[Ministerio](#) [Áreas de actividad](#) [Participación pública](#) [Cartografía y SIG](#) [Estadísticas](#) [Ayudas y subvenciones](#) [Sede electrónica](#) [Sala de prensa](#) [Atención al ciudadano](#)

[Inicio](#) [Calidad y evaluación ambiental](#) [Temas](#) [Evaluación ambiental](#) **Glosario**

### **Calidad y evaluación ambiental**

## **Glosario de Términos**

[Imprimir](#)

[Ayuda](#)

### **Evaluación de impacto ambiental:**

El conjunto de estudios y análisis técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto puede causar sobre el medio ambiente.

### **Evaluación Ambiental Estratégica:**

El proceso que permite la integración de los aspectos ambientales en los planes y programas mediante la preparación del informe de sostenibilidad ambiental, la celebración de consultas, la consideración del informe de sostenibilidad ambiental, de los resultados de las consultas y de la memoria ambiental, y del suministro de información sobre la aprobación de los mismos.

### **Órgano sustantivo:**

Aquel órgano de la Administración pública estatal, autonómica o local competente para autorizar o para aprobar los proyectos que deban someterse a evaluación de impacto ambiental.

### **Órgano ambiental:**

Aquel órgano de la Administración pública estatal o autonómica competente para evaluar el impacto ambiental de los proyectos. En el caso de Planes y Programas, es el órgano de la administración pública que en colaboración con el órgano promotor vela por la integración de los aspectos ambientales en la elaboración de los planes o programas.

### **Promotor:**

Cualquier persona física o jurídica, pública o privada, que se proponga realizar un proyecto de los comprendidos en el ámbito de aplicación de la ley 1/2008, de 11 de enero.

## Órgano Promotor:

Aquel órgano de una administración pública, estatal, autonómica o local, que inicia el procedimiento de para la elaboración y adopción de un plan o programa y, en consecuencia, debe integrar los aspectos ambientales en su contenido a través de un proceso de evaluación ambiental estratégica.

## Público:

Cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones, organizaciones y grupos constituidos con arreglo a la normativa que les sea de aplicación.

## Personas interesadas:

- Se consideran interesados en el procedimiento administrativo:
  - Quienes lo promuevan como titulares de derechos o intereses legítimos individuales o colectivos.
  - Los que, sin haber iniciado el procedimiento, tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte.
  - Aquéllos cuyos intereses legítimos, individuales o colectivos, puedan resultar afectados por la resolución y se personen en el procedimiento en tanto no haya recaído resolución definitiva.
  - Las asociaciones y organizaciones representativas de intereses económicos y sociales, serán titulares de intereses legítimos colectivos en los términos que la Ley reconozca.
  - Cuando la condición de interesado derivase de alguna relación jurídica transmisible, el derecho habiente sucederá en tal condición cualquiera que sea el estado del procedimiento
- Cualesquiera personas jurídicas sin ánimo de lucro que cumplan los siguientes requisitos:
  - 1.º Que tenga entre los fines acreditados en sus estatutos la protección del medio ambiente en general o la de alguno de sus elementos en particular, y que tales fines puedan resultar afectados por el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
  - 2.º Que lleve dos años legalmente constituida y venga ejerciendo de modo activo las actividades necesarias para alcanzar los fines previstos en sus estatutos.
  - 3.º Que según sus estatutos desarrolle su actividad en un ámbito territorial que resulte afectado por el proyecto que deba someterse a evaluación de impacto ambiental.

## Administraciones Públicas afectadas:

Aquellas Administraciones públicas que tienen competencias específicas en materia de población, fauna, flora, suelo, agua, aire, clima, paisaje, bienes materiales y patrimonio cultural.

## Documento de Referencia:

Documento elaborado por el órgano ambiental, con base en las sugerencias remitidas por las administraciones y organizaciones consultadas y en el que se fijan: los criterios ambientales estratégicos e indicadores de los objetivos ambientales, los principios de sostenibilidad aplicables en cada caso y se determina el contenido, con la amplitud y el nivel de detalle necesarios, de la información que se debe tener en cuenta en el informe de sostenibilidad ambiental.

## Informe de Sostenibilidad Ambiental:

Informe elaborado por el órgano promotor que, siendo parte integrante del plan o programa, contiene la información requerida en el artículo 8 y en el anexo I de la Ley 9/2006.

## Memoria Ambiental:

Documento que valora la integración de los aspectos ambientales realizada durante el proceso de evaluación, así como el informe de sostenibilidad ambiental y su calidad, el resultado de las consultas y cómo éstas se han tomado en consideración, además de la previsión sobre los impactos significativos de la aplicación del plan o programa, y establece las determinaciones finales.

## Memoria Resumen/Documento inicial del proyecto:

Documento elaborado por el promotor de un proyecto de los sometidos a Evaluación de impacto ambiental según el R.D. legislativo 1/2008 con, al menos, el siguiente contenido:

- La definición, características y ubicación del proyecto.
- Las principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.
- Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.

## Estudio de Impacto Ambiental:

Es el documento técnico que debe presentar el titular del proyecto, y sobre la base del que se produce la Declaración de Impacto Ambiental. Este estudio deberá identificar, escribir y valorar de manera apropiada, y en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsibles que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales (efectos directos e indirectos; simples, acumulativos o sinérgicos; a corto, a medio o a largo plazo; positivos o negativos; permanentes o temporales; reversibles o irreversibles; recuperables o irrecuperables; periódicos o de aparición irregular; continuos o discontinuos).

## Declaración de Impacto Ambiental:

Es el pronunciamiento de la autoridad competente de medio ambiente, en el que, de conformidad con el artículo 4 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, se determina, respecto a los efectos ambientales previsibles, la conveniencia o no de realizar la actividad proyectada, y, en caso afirmativo, las condiciones que deben establecerse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

[Temas](#) [Atmósfera y calidad del aire](#) [Biotecnología](#) [Etiqueta Ecológica Europea \(EEE\)](#)

[Evaluación ambiental](#) [Glosario](#) [Legislación](#) [Guías y directrices para la evaluación ambiental](#) [Consulta de planes y programas](#) [Consulta de proyectos](#) [Participe](#)

[Información ambiental-indicadores ambientales](#) [Medio ambiente industrial](#) [Medio ambiente y salud](#) [Medio Ambiente Urbano](#) [Prevención y gestión de residuos](#) [Productos químicos](#) [Agencia Europea de Medio Ambiente \(AEMA\) - Red EIONET](#) [Responsabilidad medioambiental](#) [Sistema Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría: EMAS](#) [Sistema Español de Inventario \(SEI\)](#) [Suelos contaminados](#) [Red de Autoridades Ambientales](#) [Servicios](#) [Ayudas y subvenciones](#) [Campañas](#) [Estadísticas](#) [Formación, congresos y jornadas](#) [Legislación](#) [Organismos y organizaciones](#) [Participación pública](#) [Planes y estrategias](#) [Proyectos de cooperación](#) [Publicaciones y documentación](#) [Preguntas frecuentes](#) [Enlaces de interés](#)

## Noticias sobre Calidad y evaluación ambiental

27/10/2011 [Fomento, Medio Ambiente e Industria impulsarán los biocombustibles en aviación en colaboración con 13 empresas aéreas y de energía](#)

25/10/2011 [El MARM resuelve la evaluación de impacto ambiental del proyecto de obras de emergencia para paliar los efectos de la sequía en la cuenca del Segura \(Murcia\)](#)

[Noticias sobre Calidad y evaluación ambiental](#) [Ver todas las noticias](#)

## Anuncios oficiales

[Predicción de intrusión de masa de aire africano sobre España para los días 1 y 2 de noviembre de 2011](#)

[Consulta pública de la Comisión Europea sobre revisión de la legislación de calidad del aire](#)



# NOTA 17 REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2008, DE 11 DE ENERO, QUE APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Contenido disponible solo en castellano



**BOE** Boletín Oficial del Estado

[BOE BORME](#) La Agencia

[Diario Oficial](#)

[Consultas](#)

Está Vd. en [Inicio](#) [BOE 26/01/2008](#) Documento [BOE-A-2008-1405](#)

Boletín Oficial del Estado: 26 de enero de 2008, Núm. 23

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### Ministerio de Medio Ambiente

Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos

**Rango:** Real Decreto Legislativo

**Referencia:** BOE-A-2008-1405

**Páginas:** 4986 a 5000 – 15 págs.

**Contenido de la disposición:**

[PDF de la disposición](#)

**En lenguas cooficiales:**

[PDF de la disposición](#) [PDF da disposición](#) [PDF de la disposició](#)

**Ampliación documental:**

[Análisis jurídico](#) [Texto consolidado](#)

**Nota:** El texto que se muestra a continuación se ha obtenido mediante una transformación del documento impreso oficial y auténtico.

## TEXTO

La disposición final séptima de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre de calidad del aire y protección de la atmósfera autoriza al Gobierno para que, en el plazo máximo de un año contado a partir de su entrada en vigor, elabore y apruebe un texto refundido en el que regularice, aclare y armonice las disposiciones legales vigentes en materia de evaluación de impacto ambiental.

La legislación sobre evaluación de impacto ambiental ha experimentado sucesivas modificaciones desde la publicación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, que adecuaba el ordenamiento jurídico interno a la legislación comunitaria vigente entonces en materia de evaluación de impacto ambiental. Tras una modificación menor en el anexo I operada por la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico, la primera modificación significativa del Real Decreto Legislativo 1302/1986 se lleva a cabo con la Ley 6/2001, de 8 de mayo, previamente con el Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre, que traspuso la Directiva 97/11/CE del Consejo, de 3 de marzo de 1997, y subsanó determinadas deficiencias en la transposición de la Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, que habían sido denunciadas por la Comisión Europea. En el año 2003, la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social modifica el Real Decreto Legislativo 1302/1986 en cuatro de sus preceptos.

Finalmente, en el año 2006 se realizaron dos modificaciones trascendentales del citado Real



Decreto Legislativo. La Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente introdujo importantes cambios para dar cumplimiento a las exigencias comunitarias previstas en las directivas antes citadas, así como para clarificar y racionalizar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. La Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, permitió la adecuación de la normativa básica de evaluación de impacto ambiental a la Directiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación pública y el acceso a la justicia, las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE del Consejo. Esta modificación supuso el reconocimiento real y efectivo, a lo largo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, del derecho de participación pública, conforme a lo previsto en el Convenio de la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas sobre acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, hecho en Aarhus el 25 de junio de 1998.

El número y la relevancia de las modificaciones realizadas, ponen de manifiesto la necesidad de aprobar un texto refundido que, en aras del principio de seguridad jurídica, regularice, aclare y armonice las disposiciones vigentes en materia de evaluación de impacto ambiental de proyectos. Esta refundición se limita a la evaluación de impacto ambiental de proyectos y no incluye la evaluación ambiental de planes y programas regulada en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Medio Ambiente, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 11 de enero de 2008,

#### DISPONGO :

#### **Artículo único. Aprobación del texto refundido de la Ley de evaluación de impacto ambiental.**

Se aprueba el texto refundido de la Ley de evaluación de impacto ambiental.

#### **Disposición adicional única. Remisiones normativas.**

Las referencias normativas efectuadas en otras disposiciones al real decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, se entenderán efectuadas a los preceptos correspondientes del texto refundido que se aprueba.

#### **Disposición derogatoria única. Derogación normativa.**

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan al presente real decreto legislativo y al texto refundido que aprueba y, en particular, las siguientes:

- a) El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- b) La Disposición adicional segunda de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres.
- c) La disposición adicional duodécima de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico.
- d) El Real Decreto-ley 9/2000, de 6 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- e) La Ley 6/2001, de 8 de mayo, por la que se modifica el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- f) El artículo 127 de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- g) La disposición final primera de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

h) La disposición final primera de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

**Disposición final única. Entrada en vigor.**

El presente real decreto legislativo y el texto refundido que aprueba entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 11 de enero de 2008.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Medio Ambiente,  
CRISTINA NARBONA RUIZ

**TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE  
PROYECTOS**

**EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

La evaluación de impacto ambiental de proyectos constituye el instrumento más adecuado para la preservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente.

Esta técnica singular, que introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre los proyectos con incidencia importante en el medio ambiente, se ha venido manifestando como la forma más eficaz para evitar las agresiones contra la naturaleza, proporcionando una mayor fiabilidad y confianza a las decisiones que deban adoptarse, al poder elegir, entre las diferentes alternativas posibles, aquella que mejor salvaguarde los intereses generales desde una perspectiva global e integrada y teniendo en cuenta todos los efectos derivados de la actividad proyectada.

La Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente, incorporando uno de los principios básicos que debe informar toda política ambiental, como es el de la prevención, representó el instrumento jurídico que mejor respuesta daba a esta necesidad, integrando la evaluación de impacto ambiental en la programación y ejecución de los proyectos de los sectores económicos de mayor importancia, en consonancia con lo que establece el actual artículo 6 del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea, según el cual las exigencias de la protección del medio ambiente deben incluirse en la definición y en la realización de las demás políticas y acciones de la Comunidad con el objeto de fomentar un desarrollo sostenible.

La citada directiva comunitaria considera, entre otros aspectos, que los efectos de un proyecto sobre el medio ambiente deben evaluarse para proteger la salud humana, contribuir mediante un mejor entorno a la calidad de vida, velar por el mantenimiento de la diversidad de especies y conservar la capacidad de reproducción del sistema como recurso fundamental de la vida.

Con posterioridad, la Directiva 97/11/CE del Consejo, de 3 de marzo de 1997, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE, ha introducido diversas disposiciones destinadas a clarificar, completar y mejorar las normas relativas al procedimiento de evaluación, conteniendo importantes modificaciones como son: ampliar sustancialmente los proyectos del anexo I; introducir un procedimiento para determinar si un proyecto del anexo II debe ser objeto de evaluación mediante un estudio caso por caso o mediante umbrales o criterios fijados por los Estados miembros; posibilitar que la autoridad competente facilite su opinión sobre el contenido y alcance de la información que el promotor o titular del proyecto debe suministrar, si así lo solicita; e incorporar las principales disposiciones del Convenio sobre evaluación de impacto en el medio ambiente en un contexto transfronterizo, hecho en Espoo (Finlandia), que entró en vigor de forma general y para España el 10 de septiembre de 1997.

Posteriormente, la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados

planes y programas en el medio ambiente clarificó y racionalizó el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, introdujo modificaciones para garantizar el reconocimiento real y efectivo, a lo largo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, del derecho de participación pública.

El texto refundido de la Ley de evaluación de impacto ambiental no ha incorporado a su cuerpo disposiciones sobre evaluación ambiental de planes o de programas, contenidas en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, y se limita a refundir las normas vigentes en materia de evaluación de impacto de proyectos.

En cuanto a su estructura, el texto refundido de la Ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos consta de tres capítulos con 23 artículos y de una parte final integrada por cinco disposiciones adicionales, dos finales y tres anexos.

El capítulo primero se ocupa de las disposiciones generales, identificando en el artículo 1, artículo inédito, como objeto de la norma, de una parte, el establecimiento del régimen jurídico de la evaluación de impacto ambiental de proyectos, y, de otra, la garantía de la integración de los aspectos ambientales en tales proyectos mediante la incorporación de la evaluación de impacto ambiental en el procedimiento de autorización o aprobación de aquél por el órgano sustantivo que en cada caso resulte competente, tal y como ponen de relieve las directivas comunitarias sobre evaluación de impacto ambiental de las que trae causa la legislación española en la materia. Asimismo se describe el contenido de la evaluación de impacto ambiental y se sanciona el carácter participativo que deben poseer los procedimientos administrativos por medio de los cuales se realiza tal evaluación.

En este primer capítulo se recogen aquellas definiciones necesarias para la mejor comprensión y aplicación de la ley. No sólo se han reproducido las definiciones ya existentes, como las de «público» o «personas interesadas» -incorporadas con la modificación operada por la Ley 27/2006-, también se han añadido otras nuevas que, sin constituir innovaciones normativas, agilizan la aproximación a la norma facilitando su manejo y su puesta en práctica. Así, junto a la definición de evaluación de impacto ambiental, que posee un carácter esencialmente descriptivo, se suman a la norma las definiciones de los principales sujetos intervinientes en la evaluación de impacto ambiental: el sujeto que promueve la realización del proyecto (órgano promotor), el que posee la competencia material para autorizarlo (órgano sustantivo) y el que lleva a cabo la evaluación ambiental propiamente dicha (órgano ambiental).

También se regula en un mismo artículo el ámbito de aplicación de la ley, cuestión que se encontraba antes dispersa en la norma.

La regulación del régimen de competencias administrativas identifica los supuestos en los que la competencia para realizar la evaluación de impacto ambiental corresponde a la Administración General del Estado y se determina que en tales casos actuará como órgano ambiental el Ministerio de Medio Ambiente, tal y como se establecía hasta la fecha en la legislación objeto de refundición, de conformidad con la jurisprudencia del Tribunal Constitucional.

El capítulo II contiene el régimen jurídico de la evaluación ambiental propiamente dicha. El capítulo ha sido dividido en dos secciones. La primera se ocupa de la evaluación de impacto ambiental de los proyectos del anexo I (aquellos proyectos que deben someterse ineludiblemente a evaluación de impacto). La sección 2.<sup>a</sup>, por su lado, regula la evaluación de impacto ambiental de los proyectos relacionados en el anexo II y la de aquellos que, no estando incluidos en el anexo I, pueden afectar directa o indirectamente a los espacios que forman parte de la Red Natura 2000. Con esta división el texto refundido aborda, en primer lugar, el régimen común de la evaluación de impacto ambiental y, a continuación, la especialidad que constituye el análisis previo sobre la necesidad de someter o no determinados proyectos a evaluación, considerando que dicha

evaluación, si ha de ponerse en práctica, seguirá los cauces descritos en la sección 1.<sup>a</sup>, no obstante las particularidades previstas en la propia sección 2.<sup>a</sup>

El articulado de la sección 1.<sup>a</sup> ha tratado de seguir el orden cronológico o secuencial en el que, a priori, debe desarrollarse la evaluación de impacto de un proyecto. Así, tras un primer artículo (el 5, creado «ex novo») en el que se enuncian las actuaciones que comprende la evaluación de impacto ambiental y en el que se enfatiza el carácter participativo de esta institución jurídica, los artículos sucesivos ordenan el contenido jurídico típico de la evaluación de impacto ambiental.

Reproduciendo los mandatos jurídicos vigentes se regulan las siguientes actuaciones: el acto de iniciación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, describiendo las actuaciones que comprende y definiendo el contenido del documento inicial del proyecto que habrá de acompañar a la solicitud de sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental; el estudio de impacto ambiental; el trámite de información pública y de consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas; la caducidad del trámite; la evaluación de impacto ambiental con efectos transfronterizos; y la emisión de la declaración de impacto ambiental.

La sección 1.<sup>a</sup> se cierra con la regulación de tres aspectos relacionados con la declaración de impacto ambiental: la resolución de discrepancias entre el órgano ambiental y el sustantivo, la caducidad de la declaración de impacto ambiental y la obligatoriedad para el órgano sustantivo de hacer pública la decisión sobre la autorización o aprobación del proyecto.

La sección 2.<sup>a</sup> del capítulo II regula la evaluación de impacto ambiental de los proyectos relacionados en el anexo II y la de aquellos que, no estando incluidos en el anexo I pueden afectar directa o indirectamente a los espacios que forman parte de la Red Natura 2000. Esta regulación se ubica en el capítulo II, como una actuación previa determinante del sometimiento o no a evaluación de ciertos proyectos. Actuación en la que deben observarse una serie de garantías y trámites destinados a asegurar el acierto en la toma de decisiones y el carácter participativo que informa la evaluación de impacto ambiental de los proyectos.

Con este propósito, el artículo 16 contiene el régimen jurídico aplicable a las solicitudes dirigidas a los órganos responsables para que estos determinen si los referidos proyectos han de someterse o no a evaluación de impacto ambiental. El precepto armoniza la regulación anterior y da el mismo tratamiento a los proyectos del anexo II y a los que puedan afectar a la Red Natura 2000. Con el mismo propósito armonizador, se añade al apartado segundo del precepto un nuevo párrafo en el que se recoge, en relación con los proyectos estatales, la obligación ya existente para el órgano sustantivo de enviar los documentos que han de acompañar a la solicitud al órgano ambiental al objeto de que éste se pronuncie sobre la necesidad o no de iniciar el trámite de evaluación de impacto ambiental.

El artículo 17, por su parte, se ocupa del plazo en el que se deberá resolver la solicitud antes mencionada.

El capítulo III regula los aspectos relacionados con el control del cumplimiento de las declaraciones de impacto ambiental. Se abre este capítulo con la regulación del seguimiento y la vigilancia del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental. La tipificación de infracciones y sanciones es acometida por los artículos 20 y 21. El capítulo III se cierra con la regulación de la suspensión de la ejecución de proyecto o actividad por omisión o defectos en la evaluación de impacto ambiental y con la reparación e indemnización de daños.

Las disposiciones adicionales regulan en primer lugar los proyectos excluidos del trámite de evaluación de impacto ambiental. En la disposición adicional segunda se regula la exclusión de proyectos del trámite de evaluación de impacto ambiental por motivos excepcionales y se incluye de manera expresa la obligación de comunicar a la Comisión Europea la información a la que se refiere dicha disposición, tal y como se exigía en la Directiva comunitaria 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003.

La disposición adicional tercera ha sido objeto de modificación para armonizar su contenido con lo dispuesto en los propios anexos de la ley. De esta manera, regulariza el régimen jurídico aplicable a los proyectos estatales que deban someterse o puedan someterse a evaluación de impacto ambiental por exigirlo así la normativa de cualquier comunidad autónoma afectada por el proyecto en cuestión. Se reconoce la posibilidad de que la legislación autonómica exija que los proyectos estatales se sometan a evaluación de impacto ambiental, al tiempo que se garantiza que tal evaluación, de llevarse a cabo, se realizará en los términos regulados en esta ley.

Se mantiene la disposición adicional cuarta respecto de los proyectos estatales que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000.

Se ha de destacar, por último, la inclusión de una nueva disposición adicional, la quinta, que ha trasladado a la parte final del texto la previsión contenida en el antiguo artículo 8.

En cuanto a las disposiciones finales, la antigua disposición final primera ha sido suprimida por haber perdido su vigencia. La disposición final primera atribuye carácter básico a la norma, conforme al artículo 149.1.23.<sup>a</sup> de la Constitución. Asimismo, recoge los preceptos que carecen de carácter básico. Finalmente, la disposición final segunda contiene la habilitación para el desarrollo reglamentario de la ley.

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### Artículo 1. Objeto.

1. Esta ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a la evaluación de impacto ambiental de proyectos consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en sus anexos I y II, según los términos establecidos en ella.
2. Esta ley pretende asegurar la integración de los aspectos ambientales en el proyecto de que se trate mediante la incorporación de la evaluación de impacto ambiental en el procedimiento de autorización o aprobación de aquél por el órgano sustantivo.
3. La evaluación del impacto ambiental identificará, describirá y evaluará de forma apropiada, en función de cada caso particular y de conformidad con esta ley, los efectos directos e indirectos de un proyecto sobre los siguientes factores:
  - a) El ser humano, la fauna y la flora.
  - b) El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje.
  - c) Los bienes materiales y el patrimonio cultural.
  - d) La interacción entre los factores mencionados anteriormente.
4. Las Administraciones públicas promoverán y asegurarán la participación de las personas interesadas en la tramitación de los procedimientos de autorización y aprobación de proyectos que deban someterse a evaluación de impacto ambiental y adoptarán las medidas previstas en esta ley para garantizar que tal participación sea real y efectiva.

#### Artículo 2. Definiciones.

A los efectos de lo dispuesto en esta ley se entenderá por:

1. Evaluación de impacto ambiental: el conjunto de estudios y análisis técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto puede causar sobre el medio ambiente.
2. Órgano sustantivo: aquel órgano de la Administración pública estatal, autonómica o local competente para autorizar o para aprobar los proyectos que deban someterse a evaluación de impacto ambiental.

3. Órgano ambiental: aquel órgano de la Administración pública estatal o autonómica competente para evaluar el impacto ambiental de los proyectos.
4. Promotor: cualquier persona física o jurídica, pública o privada, que se proponga realizar un proyecto de los comprendidos en el ámbito de aplicación de esta ley.
5. Público: cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones, organizaciones y grupos constituidos con arreglo a la normativa que les sea de aplicación.
6. Personas interesadas:
  - a) Todos aquellos en quienes concurran cualquiera de las circunstancias previstas en el artículo 31 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
  - b) Cualesquiera personas jurídicas sin ánimo de lucro que cumplan los siguientes requisitos:
    - 1.º Que tenga entre los fines acreditados en sus estatutos la protección del medio ambiente en general o la de alguno de sus elementos en particular, y que tales fines puedan resultar afectados por el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
    - 2.º Que lleve dos años legalmente constituida y venga ejerciendo de modo activo las actividades necesarias para alcanzar los fines previstos en sus estatutos.
    - 3.º Que según sus estatutos desarrolle su actividad en un ámbito territorial que resulte afectado por el proyecto que deba someterse a evaluación de impacto ambiental.
7. Administraciones públicas afectadas: aquellas Administraciones públicas que tienen competencias específicas en materia de población, fauna, flora, suelo, agua, aire, clima, paisaje, bienes materiales y patrimonio cultural.

### **Artículo 3. Ámbito.**

1. Los proyectos, públicos y privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida en el anexo I deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta ley.
2. Sólo deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta ley, cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso, los siguientes proyectos:
  - a) Los proyectos públicos o privados consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida en el anexo II.
  - b) Los proyectos públicos o privados no incluidos en el anexo I que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000.

La decisión, que debe ser motivada y pública, se ajustará a los criterios establecidos en el anexo III.

La normativa de las comunidades autónomas podrá establecer, bien mediante el análisis caso a caso, bien mediante la fijación de umbrales, y de acuerdo con los criterios del anexo III, que los proyectos a los que se refiere este apartado se sometan a evaluación de impacto ambiental.

### **Artículo 4. Competencias.**

1. A efectos de lo establecido en esta ley y, en su caso, en la legislación de las comunidades autónomas, el Ministerio de Medio Ambiente será órgano ambiental en relación con los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado.
2. Cuando se trate de proyectos distintos a los señalados en el apartado 1, será órgano ambiental el que determine cada comunidad autónoma en su respectivo ámbito territorial.
3. Cuando corresponda a la Administración General del Estado formular la declaración de impacto ambiental regulada en esta ley, será consultado preceptivamente el órgano ambiental de la comunidad autónoma en donde se ubique territorialmente el proyecto, en los términos previstos en



los artículos 8 y 9 así como, en su caso, en el artículo 17.2.

## CAPÍTULO II

### **Evaluación de impacto ambiental de proyectos**

#### ***Sección 1.ª Evaluación de impacto ambiental de proyectos del anexo I***

##### **Artículo 5. Evaluación de impacto ambiental de proyectos.**

1. La evaluación de impacto ambiental de proyectos comprenderá las siguientes actuaciones:
  - a) Solicitud de sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental por el promotor, acompañada del documento inicial del proyecto.
  - b) Determinación de alcance del estudio de impacto ambiental por el órgano ambiental, previa consulta a las administraciones públicas afectadas y, en su caso, a las personas interesadas.
  - c) Elaboración del estudio de impacto ambiental por el promotor del proyecto.
  - d) Evacuación del trámite de información pública y de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a personas interesadas, por el órgano sustantivo.
2. La evaluación de impacto ambiental de proyectos finalizará con la emisión de la declaración de impacto ambiental por el órgano ambiental, la cual se hará pública.

##### **Artículo 6. Solicitud de evaluación de impacto ambiental para proyectos del anexo I.**

1. El promotor solicitará del órgano que determine cada comunidad autónoma que el proyecto sea sometido a evaluación de impacto ambiental.

La solicitud se acompañará de un documento inicial del proyecto con, al menos, el siguiente contenido:

- a) La definición, características y ubicación del proyecto.
  - b) Las principales alternativas que se consideran y análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.
  - c) Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.
2. En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, la solicitud y la documentación a que se refiere este apartado se presentarán ante el órgano sustantivo.

El órgano sustantivo, una vez mostrada su conformidad con los documentos a los que se refiere el apartado anterior, los enviará al órgano ambiental al objeto de iniciar el trámite de evaluación de impacto ambiental.

##### **Artículo 7. Estudio de impacto ambiental.**

1. Los proyectos que hayan de someterse a evaluación de impacto ambiental deberán incluir un estudio de impacto ambiental, cuya amplitud y nivel de detalle se determinará previamente por el órgano ambiental. Dicho estudio contendrá, al menos, los siguientes datos:
  - a) Descripción general del proyecto y exigencias previsibles en el tiempo, en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.
  - b) Una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
  - c) Evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos del proyecto sobre la población, la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales, incluido el patrimonio histórico artístico y el arqueológico. Asimismo, se atenderá a la interacción

entre todos estos factores.

d) Medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.

e) Programa de vigilancia ambiental.

f) Resumen del estudio y conclusiones en términos fácilmente comprensibles. En su caso, informe sobre las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del mismo.

2. La Administración pondrá a disposición del titular del proyecto los informes y cualquier otra documentación que obre en su poder cuando resulte de utilidad para la realización del estudio de impacto ambiental.

### **Artículo 8. Determinación del alcance del estudio de impacto ambiental.**

1. Para la determinación de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, el órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas sobre el documento inicial del proyecto. La consulta se podrá ampliar a otras personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, vinculadas a la protección del medio ambiente.

2. A los efectos de lo previsto en el apartado anterior, el órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental el documento inicial del proyecto al que se refiere el artículo 6.

3. En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, el plazo para trasladar al promotor la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, así como las contestaciones recibidas a las consultas efectuadas, será de tres meses, computándose dicho plazo desde la recepción por el órgano ambiental de la solicitud y de la documentación a que se refiere el artículo 6.

### **Artículo 9. Trámite de información pública y de consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.**

1. El órgano sustantivo someterá el estudio de impacto ambiental al que se refiere el artículo 7, dentro del procedimiento aplicable para la autorización o realización del proyecto al que corresponda, y conjuntamente con éste, al trámite de información pública y demás informes que en el mismo se establezcan. Dicho trámite se evacuará en aquellas fases del procedimiento en las que estén aún abiertas todas las opciones relativas a la determinación del contenido, la extensión y la definición del proyecto sujeto a autorización y sometido a evaluación de impacto ambiental y tendrá una duración no inferior a 30 días.

Este trámite de información pública también deberá ser evacuado por el órgano sustantivo en relación con los proyectos que requieran la Autorización Ambiental Integrada según lo dispuesto en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

2. Durante la evacuación del trámite de información pública, el órgano sustantivo informará al público de los aspectos relevantes relacionados con el procedimiento de autorización del proyecto y, en concreto, de los siguientes aspectos:

a) La solicitud de autorización del proyecto.

b) El hecho de que el proyecto está sujeto a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, así como de que, en su caso, puede resultar de aplicación lo previsto en el artículo 11 en materia de consultas transfronterizas.

c) Identificación del órgano competente para resolver el procedimiento, de aquellos de los que pueda obtenerse información pertinente y de aquellos a los que puedan presentarse observaciones, alegaciones y consultas, así como del plazo disponible para su presentación.

d) Naturaleza de las decisiones o, en su caso, de los borradores o proyecto de decisiones que se vayan a adoptar.

e) Indicación de la disponibilidad de la información recogida con arreglo al artículo 7 y de la fecha

y lugar o lugares en los que se pondrá a disposición del público tal información.

f) Identificación de las modalidades de participación.

3. Simultáneamente, el órgano sustantivo consultará a las Administraciones públicas afectadas que hubiesen sido previamente consultadas en relación con la definición de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental y les proporcionará la siguiente información, la cual, además, será puesta a disposición de las personas interesadas:

a) Toda información recogida en virtud del artículo 7.

b) Toda la documentación relevante recibida por el órgano sustantivo con anterioridad a la evacuación del trámite de información pública.

El órgano sustantivo informará a las personas interesadas y a las Administraciones públicas afectadas del derecho a participar en el correspondiente procedimiento y del momento en que pueden ejercitar tal derecho. La notificación indicará la autoridad competente a la que se deben remitir las observaciones y alegaciones en que se concrete tal participación y el plazo en el que deberán ser remitidas. Dicho plazo no será inferior a 30 días.

4. Asimismo, el órgano sustantivo pondrá a disposición de las personas interesadas y de las Administraciones públicas afectadas aquella otra información distinta de la prevista en el apartado 3 que sólo pueda obtenerse una vez expirado el periodo de información al público a que se refiere el apartado 2 y que resulte relevante a los efectos de la decisión sobre la ejecución del proyecto.

5. Los resultados de las consultas y de la información pública deberán tomarse en consideración por el promotor en su proyecto, así como por el órgano sustantivo en la autorización del mismo.

#### **Artículo 10. Plazo para evacuar el trámite de información pública y de consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.**

1. Si el órgano sustantivo no hubiera sometido el estudio de impacto ambiental al trámite de información pública, en el plazo fijado por la comunidad autónoma, se procederá a archivar el expediente, siendo necesario, en su caso, iniciar nuevamente el trámite de evaluación de impacto ambiental.

2. En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, dicho plazo será de dos años y se computará desde que el promotor reciba la notificación efectuada por el órgano ambiental sobre el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental y sobre las contestaciones formuladas a las consultas efectuadas.

#### **Artículo 11. Evaluación de impacto ambiental con efectos transfronterizos.**

1. Cuando se considere que la ejecución de un proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente de otro Estado miembro de la Unión Europea, o cuando un Estado miembro que pueda verse significativamente afectado lo solicite, el órgano ambiental que deba formular la declaración de impacto ambiental, cuando realice las consultas mencionadas en el artículo 8, comunicará a dicho Estado, a través del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, la posibilidad de abrir un período de consultas bilaterales para estudiar tales efectos, así como las medidas que, en su caso, puedan acordarse para suprimirlos o reducirlos. Con tal finalidad, se facilitará al Estado miembro en cuestión una descripción del proyecto, junto con toda la información relevante sobre sus posibles efectos transfronterizos y demás información derivada de la tramitación del procedimiento, con anterioridad a la autorización del proyecto.

2. Si el Estado miembro manifestara su voluntad de abrir dicho período de consultas, el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, previa consulta al órgano ambiental que deba formular la declaración de impacto ambiental, negociará con las autoridades competentes de dicho Estado el calendario razonable de reuniones y trámites a que deberán ajustarse las consultas y las medidas que deban ser adoptadas para garantizar que las autoridades ambientales y las personas interesadas de

dicho Estado, en la medida en la que pueda resultar significativamente afectado, tengan ocasión de manifestar su opinión sobre el proyecto con anterioridad a su autorización.

3. La delegación del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación responsable de la negociación incluirá, al menos, un representante del órgano sustantivo para la autorización del proyecto, así como de otro del órgano ambiental correspondiente, y en cualquier caso una representación de la administración autonómica en cuyo territorio vaya a ejecutarse dicho proyecto.

4. El procedimiento de consulta transfronteriza se iniciará mediante comunicación del órgano sustantivo dirigida al Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, acompañada de la documentación a la que se refiere el apartado 1. Igualmente se acompañará una memoria sucinta elaborada por el promotor en la que se expondrá de manera motivada los fundamentos de hecho y de derecho que justifican la necesidad de poner en conocimiento de otro Estado miembro el proyecto de que se trate. En la comunicación se identificará a los representantes de las Administraciones públicas que, en su caso, hayan de integrarse en la delegación del citado Ministerio.

5. Si la apertura del período de consultas transfronterizas hubiera sido promovida por la autoridad del Estado miembro susceptible de ser afectado por la ejecución del proyecto, el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación lo pondrá en conocimiento del órgano sustantivo y le solicitará la remisión de la documentación a que se refiere el apartado anterior, a fin de iniciar el procedimiento de consulta transfronteriza.

6. Los plazos previstos en la normativa reguladora del procedimiento de autorización del proyecto quedarán suspendidos hasta que concluya el procedimiento de consultas transfronterizas.

7. Cuando un Estado miembro de la Unión Europea comunique que en su territorio está prevista la ejecución de un proyecto que puede tener efectos significativos sobre el medio ambiente en España, el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación lo pondrá en conocimiento del Ministerio de Medio Ambiente, el cual, con la participación de los órganos ambientales de las comunidades autónomas afectadas, actuará como órgano ambiental en las consultas bilaterales que se hagan para estudiar tales efectos, así como las medidas que, en su caso, puedan acordarse para suprimirlos o reducirlos.

El órgano ambiental garantizará que las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas son consultadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 9. A estos efectos, definirá los términos en los que se evacuará el trámite de consultas en colaboración con los órganos competentes de las comunidades autónomas afectadas por la ejecución del proyecto promovido por otro Estado miembro de la Unión Europea.

## **Artículo 12. Declaración de impacto ambiental.**

1. Una vez realizado el trámite de información pública y con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de la obra, instalación o actividad de que se trate, el órgano sustantivo remitirá el expediente al órgano ambiental, acompañado, en su caso, de las observaciones que estime oportunas, al objeto de que se formule una declaración de impacto ambiental, en la que se determinen las condiciones que deban establecerse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

2. Los plazos para remitir el expediente al órgano ambiental y para formular la declaración de impacto ambiental serán fijados por la comunidad autónoma.

En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, el plazo para remitir el expediente al órgano ambiental será de seis meses desde la terminación del plazo de información pública al que ha sido sometido y el plazo para formular la declaración de impacto ambiental será de tres meses.

3. La declaración de impacto ambiental se hará pública en todo caso.

Las declaraciones de impacto ambiental relativas a proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado serán objeto de publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

### **Artículo 13. Resolución de discrepancias.**

En el supuesto de discrepancia entre el órgano sustantivo y el órgano ambiental sobre la conveniencia a efectos ambientales de ejecutar un proyecto o sobre el contenido del condicionado de la declaración de impacto ambiental, resolverá, según la Administración que haya tramitado el expediente, el Consejo de Ministros o el Órgano de Gobierno de la comunidad autónoma correspondiente o, en su caso, el que dicha comunidad haya determinado.

### **Artículo 14. Caducidad de la declaración de impacto ambiental.**

1. La declaración de impacto ambiental del proyecto o actividad caducará si una vez autorizado o aprobado el proyecto no se hubiera comenzado su ejecución en el plazo fijado por la comunidad autónoma. En tales casos, el promotor deberá iniciar nuevamente el trámite de evaluación ambiental del proyecto.

En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, dicho plazo será de cinco años.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, el órgano ambiental podrá resolver, a solicitud del promotor, que dicha declaración sigue vigente al no haberse producido cambios sustanciales en los elementos esenciales que han servido de base para realizar la evaluación de impacto ambiental. El plazo máximo de emisión y notificación del informe sobre la revisión de la declaración de impacto ambiental será el que fije la comunidad autónoma.

Transcurrido dicho plazo sin que se haya emitido el citado informe, podrá entenderse vigente la declaración de impacto ambiental formulada en su día.

En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, el plazo máximo de emisión y notificación del informe sobre la revisión de la declaración de impacto ambiental será de sesenta días.

3. A los efectos previstos en este artículo, el promotor de cualquier proyecto o actividad sometido a evaluación de impacto ambiental deberá comunicar al órgano ambiental, con la suficiente antelación, la fecha de comienzo de la ejecución de dicho proyecto o actividad.

### **Artículo 15. Publicidad del proyecto autorizado.**

1. La decisión sobre la autorización o aprobación del proyecto será hecha pública por el órgano sustantivo que la haya adoptado, el cual pondrá a disposición del público la siguiente información:

- a) El contenido de la decisión y las condiciones impuestas.
- b) Las principales razones y consideraciones en las que se basa la decisión, en relación con las observaciones y opiniones expresadas durante la evaluación de impacto ambiental.
- c) Una descripción, cuando sea necesario, de las principales medidas para evitar, reducir y, si es posible, anular los principales efectos adversos.

2. La información a que se refiere el apartado anterior será enviada a los Estados miembros que hayan sido consultados según el artículo 11.

### ***Sección 2.ª Evaluación de impacto ambiental de proyectos del anexo II y de proyectos no incluidos en el anexo I que puedan afectar directa o indirectamente a los espacios de la red natura 2000***

### **Artículo 16. Solicitud para la determinación de sometimiento o no a evaluación de impacto ambiental.**

1. La persona física o jurídica, pública o privada, que se proponga realizar un proyecto de los comprendidos en el anexo II, o un proyecto no incluido en el anexo I y que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000, solicitará del órgano que determine cada comunidad autónoma que se pronuncie sobre la necesidad o no de que dicho proyecto se someta a evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo III. Dicha solicitud irá acompañada de un documento ambiental del proyecto con, al menos, el siguiente contenido:

- a) La definición, características y ubicación del proyecto.
- b) Las principales alternativas estudiadas.
- c) Un análisis de impactos potenciales en el medio ambiente.
- d) Las medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente.
- e) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

2. En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, la solicitud y la documentación a que se refiere el apartado anterior se presentarán ante el órgano sustantivo.

El órgano sustantivo, una vez mostrada su conformidad con los documentos a los que se refiere el apartado anterior, los enviará al órgano ambiental al objeto de que éste se pronuncie sobre la necesidad o no de iniciar el trámite de evaluación de impacto ambiental.

#### **Artículo 17. Determinación de sometimiento o no sometimiento a evaluación de impacto ambiental.**

1. El órgano que reciba la solicitud a la que se refiere el artículo anterior se pronunciará sobre la necesidad de que el proyecto se someta o no a evaluación de impacto ambiental en el plazo que determine la comunidad autónoma.

En el ámbito de la Administración General del Estado, corresponderá al órgano ambiental pronunciarse en el plazo de tres meses, a partir del día siguiente a la recepción por el órgano ambiental de la solicitud y de la documentación a la que se refiere el artículo 16.

2. Previamente, se consultará a las administraciones, personas e instituciones afectadas por la realización del proyecto, poniendo a su disposición el documento ambiental del proyecto a que se refiere el artículo 16.

La decisión, que se hará pública, tomará en consideración el resultado de las consultas.

3. Cuando de la información recibida en la fase de consultas se determine que el proyecto se debe someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se dará traslado al promotor, de acuerdo con el artículo 8.3, de la amplitud y del nivel de detalle del estudio de impacto ambiental junto con las contestaciones recibidas a las consultas efectuadas, para que continúe con la tramitación, de acuerdo con lo previsto en la sección 1.<sup>a</sup>

### **CAPÍTULO III**

#### **Control del cumplimiento de las declaraciones de impacto ambiental**

#### **Artículo 18. Seguimiento y vigilancia del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental.**

1. Corresponde al órgano sustantivo o a los órganos que, en su caso, designen las comunidades autónomas respecto de los proyectos que no sean de competencia estatal, el seguimiento y vigilancia del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental.



Sin perjuicio de ello, el órgano ambiental podrá recabar información de aquél al respecto, así como efectuar las comprobaciones necesarias para verificar el cumplimiento del condicionado.

2. El órgano sustantivo comunicará al órgano ambiental el comienzo y el final de las obras, así como el comienzo de la fase de explotación.

#### **Artículo 19. Régimen sancionador.**

1. Podrán ser sancionados por los hechos constitutivos de las infracciones administrativas reguladas en este capítulo los promotores de proyectos que tengan la condición de persona física o jurídica privada que resulten responsables de los mismos.

2. La potestad sancionadora corresponderá al órgano sustantivo en los proyectos privados que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado.

#### **Artículo 20. Infracciones en materia de evaluación de impacto ambiental.**

1. Sin perjuicio de las infracciones que, en su caso, puedan establecer las comunidades autónomas, las infracciones en materia de evaluación de impacto ambiental en el caso de proyectos privados llevados a cabo por persona física o jurídica privada se clasifican en muy graves, graves y leves.

2. Son infracciones muy graves:

a) El inicio de la ejecución de un proyecto que debe someterse a evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con el anexo I, sin haber obtenido previamente la correspondiente declaración de impacto ambiental.

b) El inicio de la ejecución de un proyecto contemplado en el anexo II, que deba someterse a evaluación de impacto ambiental, sin haber obtenido previamente la correspondiente declaración de impacto ambiental o la decisión de no sometimiento a evaluación de impacto ambiental a que se refiere el artículo 17.

3. Son infracciones graves:

a) La ocultación de datos, su falseamiento o manipulación maliciosa en el procedimiento de evaluación.

b) El incumplimiento de las condiciones ambientales en que debe realizarse el proyecto de acuerdo con la declaración de impacto ambiental, así como de las correspondientes medidas protectoras y correctoras.

c) El incumplimiento de las órdenes de suspensión de la ejecución del proyecto.

d) El incumplimiento, por parte de los promotores de proyectos incluidos en el anexo II, de la obligación de someterlos al procedimiento establecido en la sección 2.<sup>a</sup> del capítulo II.

e) El incumplimiento por parte de los promotores de los proyectos incluidos en el anexo II de la obligación de suministrar la documentación señalada en el artículo 16.

4. Es infracción leve el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o requisitos contenidos en esta ley, cuando no esté tipificado como muy grave o grave.

5. Una vez iniciado el procedimiento sancionador, el órgano competente para resolver podrá, en cualquier momento y mediante acuerdo motivado, disponer la suspensión de la ejecución del proyecto y adoptar otras medidas de carácter provisional que aseguren la eficacia de la resolución final que pudiera recaer.

#### **Artículo 21. Sanciones correspondientes a las infracciones en materia de evaluación de impacto ambiental.**

1. Las infracciones tipificadas en el artículo anterior darán lugar a la imposición de las siguientes sanciones:

a) En el caso de infracción muy grave: multa desde 240.404,85 hasta 2.404.048,42 euros.

b) En el caso de infracciones graves: multa desde 24.040,49 hasta 240.404,85 euros.

c) En el caso de infracciones leves: multa de hasta 24.040,49 euros.

2. Las sanciones se impondrán atendiendo a las circunstancias del responsable, grado de culpa, reiteración, participación y beneficio obtenido y grado del daño causado al medio ambiente o del peligro en que se haya expuesto la salud de las personas, de conformidad con lo establecido en el artículo 131.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

3. Lo establecido en el presente artículo se entiende sin perjuicio de las competencias de las comunidades autónomas en la materia.

### **Artículo 22. Suspensión de la ejecución del proyecto o de actividades por omisión o defectos en la evaluación de impacto ambiental.**

1. Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 20.5, si un proyecto de los sometidos obligatoriamente a evaluación de impacto ambiental comenzara a ejecutarse sin haber obtenido previamente la correspondiente declaración de impacto ambiental, se suspenderá su ejecución a requerimiento del órgano ambiental, o del que determine la comunidad autónoma en su ámbito de competencias sin perjuicio de la responsabilidad a que hubiese lugar.

2. Asimismo, sin perjuicio de lo dispuesto en el citado artículo 20.5, el órgano sustantivo acordará la suspensión en los siguientes supuestos:

a) Cuando se hubiere acreditado la ocultación de datos o su falseamiento o la manipulación maliciosa en el procedimiento de evaluación, siempre que hubiere influido de forma determinante en el resultado de dicha evaluación.

b) Cuando se hubieren incumplido o transgredido de manera significativa las condiciones ambientales impuestas para la ejecución del proyecto.

3. El requerimiento del órgano ambiental a que se refiere el apartado 1, puede ser acordado de oficio o a instancia de parte, una vez justificado el supuesto a que hace referencia dicho apartado.

4. En el caso de suspensión de actividades se tendrá en cuenta lo previsto en la legislación laboral.

### **Artículo 23. Reparación e indemnización de daños.**

1. Cuando la ejecución de los proyectos a que se refiere el artículo anterior produjera una alteración de la realidad física, su titular deberá proceder a la reparación de la misma en la forma que disponga la administración. A tal efecto, ésta podrá imponer multas coercitivas sucesivas de hasta 300.51 euros cada una, sin perjuicio de la posible ejecución subsidiaria por la propia Administración, a cargo de aquél.

2. En cualquier caso el titular del proyecto deberá indemnizar los daños y perjuicios ocasionados. La valoración de los mismos se hará por la Administración pública competente, previa tasación contradictoria cuando el titular del proyecto no prestara su conformidad a aquélla. A tal efecto, y cuando resulte de aplicación, se estará a lo dispuesto en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad medioambiental.

### **Disposición adicional primera. Proyectos excluidos del trámite de evaluación de impacto ambiental.**

Esta ley no será de aplicación a los proyectos relacionados con los objetivos de la Defensa Nacional cuando tal aplicación pudiera tener repercusiones negativas sobre tales objetivos. Tampoco será de aplicación a los proyectos aprobados específicamente por una ley del Estado.

### **Disposición adicional segunda. Exclusión de proyectos del trámite de evaluación de impacto ambiental por motivos excepcionales.**

1. El Consejo de Ministros, en el ámbito de la Administración General del Estado, y el órgano que determine la legislación de cada comunidad autónoma, en su respectivo ámbito de competencias,

podrán, en supuestos excepcionales y mediante acuerdo motivado, excluir un proyecto determinado del trámite de evaluación de impacto ambiental.

En tales casos, se examinará la conveniencia de someter el proyecto excluido a otra forma de evaluación.

2. El acuerdo de exclusión y los motivos que lo justifican se publicarán en el «Boletín Oficial del Estado» o en el diario oficial correspondiente.

Adicionalmente, se pondrá a disposición de las personas interesadas la siguiente información:

a) La decisión de exclusión y los motivos que la justifican.

b) La información relativa al examen sobre las formas alternativas de evaluación del proyecto excluido.

Dicha información será comunicada a la Comisión Europea, con carácter previo a la autorización o aprobación del proyecto.

### **Disposición adicional tercera. Proyectos estatales que deban someterse al trámite de evaluación de impacto ambiental por aplicación de la legislación autonómica.**

1. Los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado y no hayan de sujetarse a evaluación de impacto ambiental conforme a lo establecido en esta ley podrán quedar sujetos a dicha evaluación cuando así lo determine la legislación de cualquier comunidad autónoma afectada por el proyecto. En tales casos será de aplicación lo dispuesto en el anexo I, grupo 9, letra d y en el anexo II, grupo 9, letra n.

2. La evaluación a la que se refiere el apartado anterior se llevará a cabo de conformidad con el procedimiento abreviado que a tal efecto se establezca reglamentariamente por el Gobierno.

### **Disposición adicional cuarta. Evaluación ambiental de los proyectos estatales que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000.**

1. La evaluación de los proyectos que, sin tener relación directa con la gestión del lugar de que se trate de la Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de patrimonio natural y de la biodiversidad, sin perjuicio de lo establecido en la presente ley.

2. En el supuesto de proyectos autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, a la vista de las conclusiones de la evaluación de impacto ambiental sobre las zonas de la Red Natura 2000, y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 6 del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, el Ministerio de Medio Ambiente fijará las medidas compensatorias necesarias para garantizar la coherencia global de Natura 2000. Para su definición, se consultará preceptivamente al órgano competente de la comunidad autónoma en la que se localice el proyecto, cuyo parecer podrá ser incorporado a la declaración de impacto ambiental que emita el órgano ambiental estatal. El plazo para la evacuación de dicho informe será de 30 días. Transcurrido dicho plazo sin que se hubiera emitido el informe, el órgano ambiental estatal podrá proseguir las actuaciones.

3. La remisión, en su caso, de la información a la Comisión Europea sobre las medidas compensatorias que se hayan adoptado se llevará a cabo por el Ministerio de Medio Ambiente en los términos previstos en el artículo 10 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

### **Disposición adicional quinta. Confidencialidad del órgano ambiental en la evaluación de impacto ambiental sobre las informaciones aportadas por el titular del proyecto.**

1. De acuerdo con las disposiciones sobre propiedad industrial y con la práctica jurídica en materia de secreto industrial y comercial, el órgano competente, al realizar la evaluación de impacto ambiental, deberá respetar la confidencialidad de las informaciones aportadas por el titular del proyecto que tengan dicho carácter, teniendo en cuenta, en todo caso, la protección del interés público.

2. Cuando la evaluación de impacto ambiental afecte a otro Estado miembro de las Comunidades Europeas la transmisión de información al mismo estará sometida a las restricciones que para garantizar dicha confidencialidad se consideren convenientes.

### **Disposición final primera. Título competencial.**

1. Este real decreto legislativo tiene el carácter de legislación básica de protección del medio ambiente al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.23.ª de la Constitución.

2. No son básicos y sólo serán de aplicación a la Administración General del Estado y a sus organismos públicos los siguientes preceptos:

- a) los apartados 1 y 3 del artículo 4,
- b) el artículo 6.2,
- c) el artículo 8.3,
- d) el artículo 10.2,
- e) el párrafo segundo del artículo 12.2,
- f) el párrafo segundo del artículo 12.3,
- g) el párrafo segundo del artículo 14.1,
- h) los párrafos segundo y tercero del artículo 14.2,
- i) el artículo 16.2,
- j) el artículo 17.1, último párrafo,
- k) el artículo 19.2,
- l) el artículo 22,
- m) la disposición adicional tercera,
- n) los apartados 2 y 3 de la disposición adicional cuarta.

Disposición final segunda. Habilitación para el desarrollo reglamentario.

1. Se autoriza al Gobierno para dictar, en el ámbito de sus competencias, las disposiciones reglamentarias precisas para el desarrollo de esta ley.

2. La habilitación del Gobierno para aprobar normas básicas mediante real decreto se circunscribe a aquellos aspectos de carácter técnico o de naturaleza coyuntural y cambiante que resulten indispensables para asegurar el mínimo común denominador establecido en la ley.

## **ANEXO I**

### **Proyectos contemplados en el apartado 1 del artículo 3**

#### **Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería.**

- a. Las primeras repoblaciones forestales de más de 50 hectáreas, cuando entrañen riesgos de graves transformaciones ecológicas negativas.
- b. Corta de arbolado con propósito de cambiar a otro tipo de uso del suelo, cuando no esté sometida a planes de ordenación y afecte a una superficie mayor de 20 hectáreas. No se incluye en este apartado la corta de cultivos arbóreos explotados a turno inferior a 50 años.

c. Proyectos para destinar terrenos incultos o áreas seminaturales a la explotación agrícola intensiva, que impliquen la ocupación de una superficie mayor de 100 hectáreas o mayor de 50 hectáreas en el caso de terrenos en los que la pendiente media sea igual o superior al 20 %.

d. Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenamientos de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor de 100 hectáreas. No se incluyen los proyectos de consolidación y mejora de regadíos.

e. Instalaciones de ganadería intensiva que superen las siguientes capacidades:

1. 40.000 plazas para gallinas y otras aves.
2. 55.000 plazas para pollos.
3. 2.000 plazas para cerdos de engorde.
4. 750 plazas para cerdas de cría.
5. 2.000 plazas para ganado ovino y caprino.
6. 300 plazas para ganado vacuno de leche.
7. 600 plazas para vacuno de cebo.
8. 20.000 plazas para conejos.

## **Grupo 2. Industria extractiva.**

a. Explotaciones y frentes de una misma autorización o concesión a cielo abierto de yacimientos minerales y demás recursos geológicos de las secciones A, B, C y D cuyo aprovechamiento está regulado por la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas y normativa complementaria, cuando se dé alguna de las circunstancias siguientes:

1. Explotaciones en las que la superficie de terreno afectado supere las 25 hectáreas.
2. Explotaciones que tengan un movimiento total de tierras superior a 200.000 metros cúbicos/año.
3. Explotaciones que se realicen por debajo del nivel freático, tomando como nivel de referencia el más elevado entre las oscilaciones anuales, o que pueden suponer una disminución de la recarga de acuíferos superficiales o profundos.
4. Explotaciones de depósitos ligados a la dinámica actual: fluvial, fluvio-glacial, litoral o eólica. Aquellos otros depósitos y turberas que por su contenido en flora fósil puedan tener interés científico para la reconstrucción palinológica y paleoclimática. Explotación de depósitos marinos.
5. Explotaciones visibles desde autopistas, autovías, carreteras nacionales y comarcales o núcleos urbanos superiores a 1.000 habitantes o situadas a distancias inferiores a 2 kilómetros de tales núcleos.
6. Explotaciones situadas en espacios naturales protegidos o en un área que pueda visualizarse desde cualquiera de sus límites establecidos, o que supongan un menoscabo a sus valores naturales.
7. Explotaciones de sustancias que puedan sufrir alteraciones por oxidación, hidratación, etc., y que induzcan, en límites superiores a los incluidos en las legislaciones vigentes, a acidez, toxicidad u otros parámetros en concentraciones tales que supongan riesgo para la salud humana o el medio ambiente, como las menas con sulfuros, explotaciones de combustibles sólidos, explotaciones que requieran tratamiento por lixiviación in situ y minerales radiactivos.
8. Explotaciones que se hallen ubicadas en terreno de dominio público hidráulico o en zona de policía de un cauce cuando se desarrollen en zonas especialmente sensibles, designadas en aplicación de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres y de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, o en humedales incluidos en la lista del Convenio Ramsar.

9. Extracciones que, aun no cumpliendo ninguna de las condiciones anteriores, se sitúen a menos de 5 kilómetros de los límites del área que se prevea afectar por el laboreo y las instalaciones anexas de cualquier explotación o concesión minera a cielo abierto existente.

b. Minería subterránea en las explotaciones en las que se dé alguna de las circunstancias siguientes:

1. Que su paragénesis pueda, por oxidación, hidratación o disolución, producir aguas ácidas o alcalinas que den lugar a cambios en el pH o liberen iones metálicos o no metálicos que supongan una alteración del medio natural.

2. Que exploten minerales radiactivos.

3. Aquéllas cuyos minados se encuentren a menos de 1 kilómetro (medido en plano) de distancia de núcleos urbanos, que puedan inducir riesgos por subsidencia.

En todos los casos se incluyen todas las instalaciones y estructuras necesarias para el tratamiento del mineral, acopios temporales o residuales de estériles de mina o del aprovechamiento mineralúrgico (escombreras, presas y balsas de agua o de estériles, plantas de machaqueo o mineralúrgicas, etc.).

c. Dragados:

1. Dragados fluviales cuando se realicen entramos de cauces o zonas húmedas protegidas designadas en aplicación de las Directivas 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979 y 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, o en humedales incluidos en la lista del Convenio Ramsar y cuando el volumen extraído sea superior a 20.000 metros cúbicos/año.

2. Dragados marinos para la obtención de arena, cuando el volumen a extraer sea superior a 3.000.000 de metros cúbicos/año.

d. Extracción de petróleo y gas natural con fines comerciales, cuando la cantidad extraída sea superior a 500 toneladas por día en el caso del petróleo y de 500.000 metros cúbicos por día en el caso del gas, por concesión.

### **Grupo 3. Industria energética.**

a. Refinerías de petróleo bruto (con la exclusión de las empresas que produzcan únicamente lubricantes a partir de petróleo bruto), así como las instalaciones de gasificación y de licuefacción de, al menos, 500 toneladas de carbón de esquistos bituminosos (o de pizarra bituminosa) al día.

b. Centrales térmicas y nucleares:

1. Centrales térmicas y otras instalaciones de combustión con potencia térmica de, al menos, 300 MW.

2. Centrales nucleares y otros reactores nucleares, incluidos el desmantelamiento o clausura definitiva de tales centrales y reactores (con exclusión de las instalaciones de investigación para la producción y transformación de materiales fisionables y fértiles, cuya potencia máxima no supere 1 kW de carga térmica continua). Las centrales nucleares y otros reactores nucleares dejan de considerarse como tales instalaciones cuando la totalidad del combustible nuclear y de otros elementos radiactivamente contaminados haya sido retirada de modo definitivo del lugar de la instalación.

c. Instalación de reproceso de combustibles nucleares irradiados.

d. Instalaciones diseñadas para cualquiera de los siguientes fines:

1. La producción o enriquecimiento de combustible nuclear.

2. La gestión de combustible nuclear gastado o de residuos de alta actividad.

3. El almacenamiento definitivo del combustible nuclear gastado.

4. Exclusivamente el almacenamiento definitivo de residuos radiactivos.



5. Exclusivamente el almacenamiento (proyectado para un período superior a diez años) de combustibles nucleares gastados o de residuos radiactivos en un lugar distinto del de producción.

e. Instalaciones industriales para la producción de electricidad, vapor y agua caliente con potencia térmica superior a 300 MW.

f. Tuberías para el transporte de gas y petróleo con un diámetro de más de 800 milímetros y una longitud superior a 40 kilómetros.

g. Construcción de líneas aéreas para el transporte de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 kilómetros.

h. Instalaciones para el almacenamiento de productos petrolíferos mayores de 100.000 toneladas.

i. Instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 50 o más aerogeneradores, o que se encuentren a menos de 2 kilómetros de otro parque eólico.

#### **Grupo 4. Industria siderúrgica y del mineral. Producción y elaboración de metales.**

a. Plantas siderúrgicas integrales. Instalaciones para la producción de metales en bruto no ferrosos a partir de minerales, de concentrados o de materias primas secundarias mediante procesos metalúrgicos, químicos o electrolíticos.

b. Instalaciones destinadas a la extracción de amianto, así como el tratamiento y transformación del amianto y de los productos que contienen amianto: para los productos de amianto-cemento, con una producción anual de más de 20.000 toneladas de productos acabados; para los usos del amianto como materiales de fricción, con una producción anual de más de 50 toneladas de productos acabados; para los demás usos del amianto, una utilización anual de más de 200 toneladas.

c. Instalaciones para la producción de lingotes de hierro o de acero (fusión primaria o secundaria), incluidas las instalaciones de fundición continua de una capacidad de más de 2,5 toneladas por hora.

d. Instalaciones para la elaboración de metales ferrosos en las que se realice alguna de las siguientes actividades:

1. Laminado en caliente con una capacidad superior a 20 toneladas de acero en bruto por hora.

2. Forjado con martillos cuya energía de impacto sea superior a 50 kilojulios por martillo y cuando la potencia térmica utilizada sea superior a 20 MW.

3. Aplicación de capas protectoras de metal fundido con una capacidad de tratamiento de más de 2 toneladas de acero bruto por hora.

e. Fundiciones de metales ferrosos con una capacidad de producción de más de 20 toneladas por día.

f. Instalaciones para la fundición (incluida la aleación) de metales no ferrosos, con excepción de metales preciosos, incluidos los productos de recuperación (refinado, restos de fundición, etc.), con una capacidad de fusión de más de 4 toneladas para el plomo y el cadmio o 20 toneladas para todos los demás metales, por día.

g. Instalaciones para el tratamiento de la superficie de metales y materiales plásticos por proceso electrolítico o químico, cuando el volumen de las cubetas empleadas para el tratamiento sea superior a 30 metros cúbicos.

h. Instalaciones de calcinación y de sinterizado de minerales metálicos, con capacidad superior a 5.000 toneladas por año de mineral procesado.

i. Instalaciones para la fabricación de cemento o de clinker en hornos rotatorios, con una capacidad de producción superior a 500 toneladas diarias, o de clinker en hornos de otro tipo, con una capacidad de producción superior a 50 toneladas al día. Instalaciones dedicadas a la fabricación de

cal en hornos rotatorios, con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día.

j. Instalaciones para la fabricación de vidrio, incluida la fibra de vidrio, con una capacidad de fusión superior a 20 toneladas por día.

k. Instalaciones para la fundición de sustancias minerales, incluida la producción de fibras minerales, con una capacidad de fundición superior a 20 toneladas por día.

l. Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante horneado, en particular, tejas, ladrillos, ladrillos refractarios, azulejos, gres o porcelana, con una capacidad de producción superior a 75 toneladas por día y/o una capacidad de horneado de más de 4 metros cúbicos y más de 300 kilogramos por metro cúbico de densidad de carga por horno.

#### **Grupo 5. Industria química, petroquímica, textil y papelera.**

a. Instalaciones químicas integradas, es decir, instalaciones para la fabricación a escala industrial de sustancias mediante transformación química, en las que se encuentran yuxtapuestas varias unidades vinculadas funcionalmente entre sí, y que se utilizan para:

1. La producción de productos químicos orgánicos básicos.
2. La producción de productos químicos inorgánicos básicos.
3. La producción de fertilizantes a base de fósforo, nitrógeno o potasio (fertilizantes simples o compuestos).
4. La producción de productos fitosanitarios básicos y de biocidas.
5. La producción de productos farmacéuticos básicos mediante un proceso químico o biológico.
6. La producción de explosivos.

b. Tuberías para el transporte de productos químicos con un diámetro de más de 800 milímetros y una longitud superior a 40 kilómetros.

c. Instalaciones para el almacenamiento de productos petroquímicos o químicos, con una capacidad de, al menos, 200.000 toneladas.

d. Plantas para el tratamiento previo (operaciones tales como el lavado, blanqueo, mercerización) o para el teñido de fibras o productos textiles cuando la capacidad de tratamiento supere las 10 toneladas diarias.

e. Las plantas para el curtido de pieles y cueros cuando la capacidad de tratamiento supere las 12 toneladas de productos acabados por día.

f. Plantas industriales para:

1. La producción de pasta de papel a partir de madera o de otras materias fibrosas similares.
2. La producción de papel y cartón, con una capacidad de producción superior a 200 toneladas diarias.

g. Instalaciones de producción y tratamiento de celulosa con una capacidad de producción superior a 20 toneladas diarias.

#### **Grupo 6. Proyectos de infraestructuras.**

a. Carreteras:

1. Construcción de autopistas y autovías, vías rápidas y carreteras convencionales de nuevo trazado.
2. Actuaciones que modifiquen el trazado de autopistas, autovías, vías rápidas y carreteras convencionales preexistentes en una longitud continuada de más de 10 kilómetros.
3. Ampliación de carreteras convencionales que impliquen su transformación en autopista, autovía o carretera de doble calzada en una longitud continuada de más de 10 kilómetros.

- b. Construcción de líneas de ferrocarril para tráfico de largo recorrido.
- c. Construcción de aeropuertos con pistas de despegue y aterrizaje de una longitud de, al menos, 2.100 metros.
- d. Puertos comerciales, pesqueros o deportivos.
- e. Espigones y pantalanes para carga y descarga conectados a tierra que admitan barcos de arqueo superior a 1.350 toneladas.
- f. Obras costeras destinadas a combatir la erosión y obras marítimas que puedan alterar la costa, por ejemplo, por la construcción de diques, malecones, espigones y otras obras de defensa contra el mar, excluidos el mantenimiento y la reconstrucción de tales obras, cuando estas estructuras alcancen una profundidad de, al menos, 12 metros con respecto a la bajamar máxima viva equinoccial.

#### **Grupo 7. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.**

- a. Presas y otras instalaciones destinadas a retener el agua o almacenarla permanentemente cuando el volumen nuevo o adicional de agua almacenada sea superior a 10.000.000 de metros cúbicos.
- b. Proyectos para la extracción de aguas subterráneas o la recarga artificial de acuíferos, si el volumen anual de agua extraída o aportada es igual o superior a 10.000.000 de metros cúbicos.
- c. Proyectos para el trasvase de recursos hídricos entre cuencas fluviales, excluidos los trasvases de agua potable por tubería, en cualquiera de los siguientes casos:
  - 1. Que el trasvase tenga por objeto evitarla posible escasez de agua y el volumen de agua trasvasada sea superior a 100.000.000 de metros cúbicos al año.
  - 2. Que el flujo medio plurianual de la cuenca de la extracción supere los 2.000.000.000 de metros cúbicos al año y el volumen de agua trasvasada supere el 5 % de dicho flujo.
  - 3. En todos los demás casos, cuando alguna de las obras que constituye el trasvase figure entre las comprendidas en este anexo I.
- d. Plantas de tratamiento de aguas residuales cuya capacidad sea superior a 150.000 habitantes-equivalentes.
- e. Perforaciones profundas para el abastecimiento de agua cuando el volumen de agua extraída sea superior a 10.000.000 de metros cúbicos.

#### **Grupo 8. Proyectos de tratamiento y gestión de residuos.**

- a. Instalaciones de incineración de residuos peligrosos definidos en el artículo 3.c de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, así como las de eliminación de dichos residuos mediante depósito en vertedero, depósito de seguridad o tratamiento químico (como se define en el epígrafe D9 del anexo HA de la Directiva 75/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos).
- b. Instalaciones de incineración de residuos no peligrosos o de eliminación de dichos residuos mediante tratamiento químico (como se define el epígrafe D9 del anexo HA de la Directiva 75/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975), con una capacidad superior a 100 toneladas diarias.
- c. Vertederos de residuos no peligrosos que reciban más de 10 toneladas por día o que tengan una capacidad total de más de 25.000 toneladas, excluidos los vertederos de residuos inertes.

#### **Grupo 9. Otros proyectos.**

- a. Transformaciones de uso del suelo que impliquen eliminación de la cubierta vegetal arbustiva, cuando dichas transformaciones afecten a superficies superiores a 100 hectáreas.
- b. Los siguientes proyectos correspondientes a actividades listadas en el anexo I que, no alcanzando

los valores de los umbrales establecidos en el mismo, se desarrollen en zonas especialmente sensibles, designadas en aplicación de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, y de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, o en humedales incluidos en la lista del Convenio de Ramsar:

1. Primeras repoblaciones forestales cuando entrañen riesgos de graves transformaciones ecológicas negativas.
2. Proyectos para destinar terrenos incultos o áreas seminaturales a la explotación agrícola intensiva que impliquen la ocupación de una superficie mayor de 10 hectáreas.
3. Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenamiento de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor de 10 hectáreas.
4. Transformaciones de uso del suelo que impliquen eliminación de la cubierta vegetal cuando dichas transformaciones afecten a superficies superiores a 10 hectáreas.
5. Dragados marinos para la obtención de arena.
6. Explotaciones y frentes de una misma autorización o concesión a cielo abierto de yacimientos minerales y demás recursos geológicos de las secciones A, B, C y D, cuyo aprovechamiento está regulado por la Ley de Minas y normativa complementaria, cuando la superficie de terreno afectado por la explotación supere las 2,5 hectáreas o la explotación se halle ubicada en terreno de dominio público hidráulico, o en la zona de policía de un cauce.
7. Tuberías para el transporte de productos químicos y para el transporte de gas y petróleo con un diámetro de más de 800 milímetros y una longitud superior a 10 kilómetros.
8. Líneas aéreas para el transporte de energía eléctrica con una longitud superior a 3 kilómetros.
9. Parques eólicos que tengan más de 10 aerogeneradores.
10. Plantas de tratamiento de aguas residuales.

c. Los proyectos que se citan a continuación, cuando se desarrollen en zonas especialmente sensibles, designadas en aplicación de las Directivas 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979 y 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, o en humedales incluidos en la lista del Convenio de Ramsar:

1. Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica.
2. Construcción de aeródromos.
3. Proyectos de urbanizaciones y complejos hoteleros fuera de las zonas urbanas y construcciones asociadas, incluida la construcción de centros comerciales y de aparcamientos.
4. Pistas de esquí, remontes y teleféricos y construcciones asociadas.
5. Parques temáticos.
6. Vertederos de residuos no peligrosos no incluidos en el grupo 8 de este anexo I, así como de residuos inertes que ocupen más de 1 hectárea de superficie medida en verdadera magnitud.
7. Obras de encauzamiento y proyectos de defensa de cursos naturales.
8. Instalaciones de conducción de agua a larga distancia cuando la longitud sea mayor de 10 kilómetros y la capacidad máxima de conducción sea superior a 5 metros cúbicos/segundo.
9. Concentraciones parcelarias.

d. Todos los proyectos incluidos en el anexo II cuando sea exigida la evaluación de impacto ambiental por la normativa autonómica.

e. Cualquier modificación o extensión de un proyecto consignado en el presente anexo, cuando dicha modificación o extensión cumple, por sí sola, los posibles umbrales establecidos en el

presente anexo.

Nota: el fraccionamiento de proyectos de igual naturaleza y realizados en el mismo espacio físico no impedirá la aplicación de los umbrales establecidos en este anexo, a cuyos efectos se acumularán las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

## **ANEXO II**

### **Proyectos contemplados en el apartado 2 del artículo 3**

#### **Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería.**

- a. Proyectos de concentración parcelaria (excepto los incluidos en el anexo I).
- b. Primeras repoblaciones forestales cuando entrañen riesgos de graves transformaciones ecológicas negativas (proyectos no incluidos en el anexo I).
- c. Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenamiento de terrenos cuando afecten a una superficie mayor de 10 hectáreas (proyectos no incluidos en el anexo I), o bien proyectos de consolidación y mejora de regadíos de más de 100 hectáreas.
- d. Proyectos para destinar áreas seminaturales a la explotación agrícola intensiva no incluidos en el anexo I.
- e. Instalaciones para la acuicultura intensiva que tenga una capacidad de producción superior a 500 toneladas al año.

#### **Grupo 2. Industrias de productos alimenticios.**

- a. Instalaciones industriales para la elaboración de grasas y aceites vegetales y animales, siempre que en la instalación se den de forma simultánea las circunstancias siguientes:
  1. Que esté situada fuera de polígonos industriales.
  2. Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial.
  3. Que ocupe una superficie de, al menos, 1 hectárea.
- b. Instalaciones industriales para el envasado y enlatado de productos animales y vegetales. Instalaciones cuya materia prima sea animal, exceptuada la leche, con una capacidad de producción superior a 75 toneladas por día de productos acabados, e instalaciones cuya materia prima sea vegetal con una capacidad de producción superior a 300 toneladas por día de productos acabados (valores medios trimestrales).
- c. Instalaciones industriales para fabricación de productos lácteos, siempre que la instalación reciba una cantidad de leche superior a 200 toneladas por día (valor medio anual).
- d. Instalaciones industriales para la fabricación de cerveza y malta, siempre que en la instalación se den de forma simultánea las circunstancias siguientes:
  1. Que esté situada fuera de polígonos industriales.
  2. Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial.
  3. Que ocupe una superficie de, al menos, 1 hectárea.
- e. Instalaciones industriales para la elaboración de confituras y almíbares, siempre que en la instalación se den de forma simultánea las circunstancias siguientes:
  1. Que esté situada fuera de polígonos industriales.
  2. Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial.
  3. Que ocupe una superficie de, al menos, 1 hectárea.

f. Instalaciones para el sacrificio y/o despiece de animales con una capacidad de producción de canales superior a 50 toneladas por día.

g. Instalaciones industriales para la fabricación de féculas, siempre que se den de forma simultánea las circunstancias siguientes:

1. Que esté situada fuera de polígonos industriales.
2. Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial.
3. Que ocupe una superficie de, al menos, 1 hectárea.

h. Instalaciones industriales para la fabricación de harina de pescado y aceite de pescado, siempre que en la instalación se den de forma simultánea las circunstancias siguientes:

1. Que esté situada fuera de polígonos industriales.
2. Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial.
3. Que ocupe una superficie de, al menos, 1 hectárea.

i. Azucareras con una capacidad de tratamiento de materia prima superior a las 300 toneladas diarias.

### **Grupo 3. Industria extractiva.**

a. Perforaciones profundas, con excepción de las perforaciones para investigar la estabilidad de los suelos, en particular:

1. Perforaciones geotérmicas.
2. Perforaciones para el almacenamiento de residuos nucleares.
3. Perforaciones para el abastecimiento de agua.
4. Perforaciones petrolíferas.

b. Instalaciones industriales en el exterior para la extracción de carbón, petróleo, gas natural, minerales y pizarras bituminosas.

c. Instalaciones industriales en el exterior y en el Interior para la gasificación del carbón y pizarras bituminosas.

d. Dragados marinos para la obtención de arena (proyectos no incluidos en el anexo I).

e. Explotaciones (no incluidas en el anexo I) que se hallen ubicadas en terreno de dominio público hidráulico para extracciones superiores a 20.000 metros cúbicos/año o en zona de policía de cauces y su superficie sea mayor de 5 hectáreas.

f. Dragados fluviales (no incluidos en el anexo I) cuando el volumen de producto extraído sea superior a 100.000 metros cúbicos.

### **Grupo 4. Industria energética.**

a. Instalaciones industriales para el transporte de gas, vapor y agua caliente; transporte de energía eléctrica mediante líneas aéreas (proyectos no incluidos en el anexo I), que tengan una longitud superior a 3 kilómetros.

b. Fabricación industrial de briquetas de hulla y de lignito.

c. Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica (cuando, según lo establecido en el anexo I, no lo exija cualquiera de las obras que constituyen la instalación).

d. Instalaciones de oleoductos y gasoductos (proyectos no incluidos en el anexo I), excepto en suelo urbano, que tengan una longitud superior a 10 kilómetros.

e. Almacenamiento de gas natural sobre el terreno. Tanques con capacidad unitaria superior a 200

toneladas.

f. Almacenamiento subterráneo de gases combustibles. Instalaciones con capacidad superior a 100 metros cúbicos.

g. Instalaciones para el procesamiento y almacenamiento de residuos radiactivos (que no estén incluidas en el anexo I).

h. Parques eólicos no incluidos en el anexo I.

i. Instalaciones industriales para la producción de electricidad, vapor y agua caliente con potencia térmica superior a 100 MW.

#### **Grupo 5. Industria siderúrgica y del mineral. Producción y elaboración de metales.**

a. Hornos de coque (destilación seca del carbón).

b. Instalaciones para la producción de amianto y para la fabricación de productos basados en el amianto (proyectos no incluidos en el anexo I).

c. Instalaciones para la fabricación de fibras minerales artificiales.

d. Astilleros.

e. Instalaciones para la construcción y reparación de aeronaves.

f. Instalaciones para la fabricación de material ferroviario.

g. Instalaciones para la fabricación y montaje de vehículos de motor y fabricación de motores para vehículos.

h. Embutido de fondo mediante explosivos o expansores del terreno.

#### **Grupo 6. Industria química, petroquímica, textil y papelera.**

a. Tratamiento de productos intermedios y producción de productos químicos.

b. Producción de pesticidas y productos farmacéuticos, pinturas y barnices, elastómeros y peróxidos.

c. Instalaciones de almacenamiento de productos petroquímicos y químicos (proyectos no incluidos en el anexo I).

d. Fabricación y tratamiento de productos a base de elastómeros.

#### **Grupo 7. Proyectos de infraestructuras.**

a. Proyectos de zonas industriales.

b. Proyectos de urbanizaciones, incluida la construcción de centros comerciales y aparcamientos.

c. Construcción de líneas de ferrocarril, de instalaciones de transbordo intermodal y de terminales intermodales (proyectos no incluidos en el anexo I).

d. Construcción de aeródromos (proyectos no incluidos en el anexo I).

e. Obras de alimentación artificial de playas cuyo volumen de aportación de arena supere los 500.000 metros cúbicos o bien que requieran la construcción de diques o espigones (proyectos no incluidos en el anexo I).

f. Tranvías, metros aéreos y subterráneos, líneas suspendidas o líneas similares de un determinado tipo, que sirvan exclusiva o principalmente para el transporte de pasajeros.

#### **Grupo 8. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.**

a. Extracción de aguas subterráneas o recarga de acuíferos cuando el volumen anual de agua extraída o aportada sea superior a 1.000.000 de metros cúbicos (proyectos no incluidos en el anexo I).



- b. Proyectos para el trasvase de recursos hídricos entre cuencas fluviales cuando el volumen de agua trasvasada sea superior a 5.000.000 de metros cúbicos. Se exceptúan los trasvases de agua potable por tubería o la reutilización directa de aguas depuradas (proyectos no incluidos en el anexo I).
- c. Construcción de vías navegables, puertos de navegación Interior, obras de encauzamiento y proyectos de defensa de cauces y márgenes cuando la longitud total del tramo afectado sea superior a 2 kilómetros y no se encuentran entre los supuestos contemplados en el anexo I. Se exceptúan aquellas actuaciones que se ejecuten para evitar el riesgo en zona urbana,
- d. Plantas de tratamiento de aguas residuales superiores a 10.000 habitantes-equivalentes,
- e. Instalaciones de desalación o desalobración de agua con un volumen nuevo o adicional superior a 3.000 metros cúbicos/día,
- f. Instalaciones de conducción de agua a larga distancia cuando la longitud sea mayor de 40 kilómetros y la capacidad máxima de conducción sea superior a 5 metros cúbicos/segundo (proyectos no incluidos en el anexo I).
- g. Presas y otras instalaciones destinadas a retener el agua o almacenarla, siempre que se dé alguno de los siguientes supuestos:
  1. Grandes presas según se definen en el Reglamento técnico sobre seguridad de presas y embalses, aprobado por Orden de 12 de marzo de 1996, cuando no se encuentren incluidas en el anexo I.
  2. Otras instalaciones destinadas a retener el agua, no incluidas en el apartado anterior, con capacidad de almacenamiento, nuevo o adicional, superior a 200.000 metros cúbicos.

#### **Grupo 9. Otros proyectos.**

- a. Pistas permanentes de carreras y de pruebas para vehículos motorizados.
- b. Instalaciones de eliminación de residuos no incluidas en el anexo I.
- c. Depósitos de Iodos.
- d. Instalaciones de almacenamiento de chatarra, incluidos vehículos desechados e instalaciones de desguace.
- e. Instalaciones o bancos de prueba de motores, turbinas o reactores.
- f. Instalaciones para la recuperación o destrucción de sustancias explosivas.
- g. Pistas de esquí, remontes y teleféricos y construcciones asociadas (proyectos no incluidos en el anexo I).
- h. Campamentos permanentes para tiendas de campaña o caravanas.
- i. Parques temáticos (proyectos no incluidos en el anexo I).
- j. Recuperación de tierras al mar.
- k. Cualquier cambio o ampliación de los proyectos que figuran en los anexos I y II, ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución (modificación o extensión no recogidas en el anexo I que puedan tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, es decir, cuando se produzca alguna de las incidencias siguientes:
  1. Incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
  2. Incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.
  3. Incremento significativo de la generación de residuos.
  4. Incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
  5. Afeción a áreas de especial protección designadas en aplicación de las Directivas 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, y 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, o a

humedales incluidos en la lista del Convenio Ramsar.

l. Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos y que no se utilicen por más de dos años.

m. Urbanizaciones de vacaciones y complejos hoteleros fuera de áreas urbanas y construcciones asociadas.

n. Los proyectos que no estando recogidos en el anexo I ni II cuando así lo requiera la normativa autonómica y a solicitud del órgano ambiental de la comunidad autónoma en la que esté ubicado el proyecto, acreditando para ello que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente. La exigencia de evaluación de impacto ambiental por la normativa autonómica podrá servir de acreditación a efectos de este apartado.

Nota: el fraccionamiento de proyectos de igual naturaleza y realizados en el mismo espacio físico no impedirá la aplicación de los umbrales establecidos en este anexo, a cuyos efectos se acumularán las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

### ANEXO III

#### Criterios de selección previstos en el apartado 2 del artículo 3

**1. Características de los proyectos:** Las características de los proyectos deberán considerarse, en particular, desde el punto de vista de:

- a. El tamaño del proyecto.
- b. La acumulación con otros proyectos.
- c. La utilización de recursos naturales.
- d. La generación de residuos.
- e. Contaminación y otros inconvenientes.
- f. El riesgo de accidentes, considerando en particular las sustancias y las tecnologías utilizadas.

**2. Ubicación de los proyectos:** La sensibilidad medioambiental de las áreas geográficas que puedan verse afectadas por los proyectos deberá considerarse teniendo en cuenta, en particular:

- a. El uso existente del suelo.
- b. La relativa abundancia, calidad y capacidad regenerativa de los recursos naturales del área.
- c. La capacidad de carga del medio natural, con especial atención a las áreas siguientes:
  1. Humedales.
  2. Zonas costeras.
  3. Áreas de montaña y de bosque.
  4. Reservas naturales y parques.
  5. Áreas clasificadas o protegidas por la legislación del Estado o de las Comunidades Autónomas; áreas de especial protección designadas en aplicación de las Directivas 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, y 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992.
  6. Áreas en las que se han rebasado ya los objetivos de calidad medioambiental establecidos en la legislación comunitaria.
  7. Áreas de gran densidad demográfica.
  8. Paisajes con significación histórica, cultural y/o arqueológica.

**3. Características del potencial impacto:** Los potenciales efectos significativos de los proyectos deben considerarse en relación con los criterios establecidos en los anteriores apartados 1 y 2, y

teniendo presente en particular:

- a. La extensión del impacto (área geográfica y tamaño de la población afectada).
- b. El carácter transfronterizo del impacto.
- c. La magnitud y complejidad del impacto.
- d. La probabilidad del impacto.
- e. La duración, frecuencia y reversibilidad del impacto.

## **Análisis jurídico**

### **REFERENCIAS ANTERIORES**

- **DEROGA:**
  - Disposición final 1 de la LEY 27/2006, de 18 de julio (Ref. [BOE-A-2006-13010](#)).
  - Disposición final 1 de la LEY 9/2006, de 28 de abril (Ref. [BOE-A-2006-7677](#)).
  - Art. 127, de la LEY 62/2003, de 30 de diciembre (Ref. [BOE-A-2003-23936](#)).
  - LEY 6/2001, de 8 de mayo (Ref. [BOE-A-2001-8866](#)).
  - REAL DECRETO-LEY 9/2000, de 6 de octubre (Ref. [BOE-A-2000-18136](#)).
  - Disposición adicional 12 de la LEY 54/1997, de 27 de noviembre (Ref. [BOE-A-1997-25340](#)).
  - Disposición adicional 2 de la LEY 4/1989, de 27 de marzo (Ref. [BOE-A-1989-6881](#)).
  - REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986, de 28 de junio (Ref. [BOE-A-1986-17240](#)).
- **DE CONFORMIDAD** con la disposición final 7 de la LEY 34/2007, de 15 de noviembre (Ref. [BOE-A-2007-19744](#)).

### **REFERENCIAS POSTERIORES**

Criterio de ordenación: por contenido por fecha

- **SE MODIFICA:**
  - lo indicado de los anexos 1 y 2, por LEY 40/2010, de 29 de diciembre (Ref. [BOE-A-2010-20049](#)).
  - los arts. 2.2, 5, 6, 7, 9, 10.2, 12, 15, 16, disposiciones adicional 1, finales 1 y 2 y AÑADE el art. 18 bis, disposiciones adicional 6 y final 3, por LEY 6/2010, de 24 de marzo (Ref. [BOE-A-2010-4908](#)).

### **NOTAS**

- Entrada en vigor el 27 de enero de 2008.

### **MATERIAS**

- Acuicultura
- Agricultura
- Autorizaciones
- Energía
- Evaluación de impacto ambiental
- Ganadería
- Industria agraria
- Industria extractiva

- Industria química
- Industria siderúrgica
- Obras
- Políticas de medio ambiente
- Procedimiento administrativo
- Sanciones