

**Secretaría General de
Energía**



**MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE**

**Secretaría General para la
Prevención de la
Contaminación y del
Cambio Climático**

RESOLUCIÓN CONJUNTA

**DE LA SECRETARÍA GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y
EL CAMBIO CLIMÁTICO DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE**

**Y DE LA SECRETARÍA GENERAL DE ENERGÍA DEL MINISTERIO DE
INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO**

**SOBRE LA MEMORIA AMBIENTAL DE LA PLANIFICACIÓN DE LOS SECTORES
DE ELECTRICIDAD Y GAS 2008-2016.**

Madrid, a 31 de enero de 2008

RESOLUCIÓN CONJUNTA DE LA SECRETARÍA GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y EL CAMBIO CLIMÁTICO DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y DE LA SECRETARÍA GENERAL DE ENERGÍA DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO SOBRE LA MEMORIA AMBIENTAL DE LA PLANIFICACIÓN DE LOS SECTORES DE ELECTRICIDAD Y GAS 2008-2016.

1. ANTECEDENTES

En octubre del año 2002 fue aprobada por el Consejo de Ministros la "Planificación de los sectores de electricidad y gas, desarrollo de las redes de transporte 2002-2011", que posteriormente fue sometida a la Comisión de Economía y Hacienda del Congreso de los Diputados. Esta planificación integraba el desarrollo de los sistemas gasista y eléctrico, en el horizonte temporal 2002-2011. El documento aprobado incluía una amplia información sobre las previsiones de la demanda eléctrica y de gas y los recursos necesarios para satisfacerla, estableciendo con carácter vinculante las redes de transporte de electricidad y gas a construir en el período comprendido en la planificación, que se describían pormenorizadamente y para las que se realizaban las estimaciones económicas correspondientes.

Con el tiempo transcurrido desde la aprobación de la citada planificación se fueron produciendo diferencias entre las previsiones de crecimiento de la oferta y la demanda establecidas en el documento y la evolución real de las mismas, tanto para la electricidad como para el gas natural, experimentando ambas un crecimiento distinto al previsto, en parte debido a la aceleración de la incorporación de las centrales de ciclo combinado al sistema y a la aportación de las energías renovables al mix energético.

Por tanto, y tal como ya se preveía en el propio documento de planificación aprobado en 2002, se hizo necesaria la actualización de las previsiones, con el objetivo de corregir no sólo las desviaciones detectadas, sino también contemplar la aparición de nuevas necesidades.

Así se aprobó por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006, la "Revisión 2005-2011 de la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2002-2011", con los siguientes objetivos:

- identificar las desviaciones en la previsión de la evolución energética
- actualizar la previsión de la demanda eléctrica y gasista y su cobertura

- revisar la planificación de las redes de transporte de gas y electricidad, identificando los proyectos que presentaban desviaciones respecto de la planificación anterior, así como aquellos otros que estaban en estudio o condicionados al cumplimiento de ciertos hitos que, tras el período de tiempo transcurrido, ya podían definirse con precisión
- incluir nuevas instalaciones que resultaban urgentes como consecuencia de los cambios en la demanda.

Como novedad, se incluyó también en la citada revisión de la planificación un capítulo dedicado a la planificación de infraestructuras de almacenamiento de reservas estratégicas de productos petrolíferos, como se establece en el artículo 4.1. de la Ley del sector de hidrocarburos. Esta planificación se realizó a partir de las previsiones de consumo de dichos productos en el período de planificación y de las normas recogidas en el Real Decreto 1716/2004, de 23 de julio, por el que se regula la obligación de mantenimiento de existencias mínimas de seguridad, la diversificación de abastecimiento de gas natural y la incorporación de reservas estratégicas de productos petrolíferos (CORES).

Tal y como se indica en el artículo 11.2 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, el proceso de planificación de la red de transporte de energía eléctrica se realizará cada cuatro años. Es por ello que con la orden ITC/2675/2006, de 1 de agosto, por la que se inicia el procedimiento para efectuar propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica, de la red básica de gas natural y de las instalaciones de almacenamiento de reservas estratégicas de productos petrolíferos, se inició el proceso de elaboración de la planificación de los sectores de electricidad y gas para el horizonte 2008-2016, a la que se refiere la presente memoria ambiental. No existe normativa específica que regule la planificación de la red de transporte de gas natural por lo que, por analogía con el sector eléctrico, se sigue el mismo procedimiento.

2. PRESENTACIÓN DEL PLAN

El suministro de energía es esencial para el funcionamiento de nuestra sociedad, tanto en la provisión y prestación de bienes y servicios como en su faceta de factor de producción de utilización general, que puede llegar a representar una de las claves de la competitividad de muchos sectores económicos.

Los sectores energéticos constituyen por sí mismos una parte muy importante de la actividad económica. No obstante, su mayor relevancia reside en que suponen servicios imprescindibles para la vida diaria de los ciudadanos y en que incorporan un valor estratégico innegable al resto de los sectores de la economía, en los que por naturaleza constituye un factor determinante de su propia competitividad. No hay duda de que la energía debe constituir un elemento dinamizador del resto de la economía y nunca llegar a convertirse en obstáculo para su crecimiento. Por ello, el suministro energético en condiciones óptimas de seguridad, calidad y precio es un objetivo irrenunciable en la definición de una política energética.

Asimismo, el sector energético promueve actividades que probablemente vayan a causar impactos sobre el medio ambiente susceptibles de ser evaluados. La labor de planificación

obedece a unos principios que permitan compatibilizar la iniciativa privada con la asunción por parte de la Administración de sus responsabilidades medioambientales y sectoriales sobre el conjunto del sistema energético nacional, y éste es, sin duda, el mejor modelo para procurar un servicio fiable y eficiente. En definitiva se trata de hacer compatible la calidad del servicio y una mejor asignación de los recursos, pues sólo con esta filosofía podemos sentar las bases de un crecimiento económico estable y sostenido.

El modelo actual de planificación energética surgió como consecuencia de la liberalización de los sectores de electricidad y gas, a partir de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico y la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos, modificadas por la Ley 17/2007, de 4 de julio, y por la Ley 12/2007, de 12 de julio, con el fin de trasponer las Directivas 2003/54/CE y 2003/55/CE, de 26 de junio del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y del gas natural. Asimismo, el marco de regulación de la planificación incorpora la evaluación sobre los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, como recoge la Ley 9/2006, de 28 de abril.

2.1 Sector eléctrico

El marco de regulación del sector eléctrico español, surgido de la citada Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico, tiene como fin básico el triple y tradicional objetivo de garantizar el suministro eléctrico, la calidad de dicho suministro y asegurar que se realice al menor coste posible, todo ello sin olvidar la protección del medio ambiente, aspecto que adquiere especial relevancia dadas las características de este sector económico.

Con esa Ley se abandonó la noción de servicio público, tradicional en nuestro ordenamiento jurídico, sustituyéndola por la expresa garantía del suministro a todos los consumidores demandantes del servicio dentro del territorio nacional, con lo que el suministro de energía pasó a considerarse un servicio esencial.

Una de las peculiaridades más notables del modelo que establece la Ley es la diferenciación entre actividades reguladas y actividades no reguladas. La gestión económica y técnica del sistema, el transporte y la distribución tienen carácter de actividades reguladas, cuyo régimen económico y de funcionamiento determina la propia Ley, garantizando el acceso de terceros a las redes de transporte y distribución en las condiciones técnicas y económicas establecidas. Por el contrario, la producción y la comercialización de energía eléctrica adquieren carácter de actividades no reguladas, organizándose su funcionamiento bajo el principio de libre competencia. Eso se traduce, entre otras cosas, en la existencia de libertad efectiva en cuanto a la instalación de centrales de producción de energía eléctrica. No obstante, es preciso recordar que la instalación de dichas centrales sigue estando sometida a la previa autorización administrativa y su otorgamiento por la Administración competente en cada caso depende de criterios objetivos y reglamentados como son los relativos a la seguridad de las instalaciones, la protección del medio ambiente o la ordenación del territorio.

Así, y en paralelo con la división entre actividades reguladas y no reguladas, se distingue en la Ley entre actividades sometidas a planificación indicativa y actividades sometidas a planificación vinculante. Se mantiene la planificación vinculante estatal para las infraestructuras de transporte mientras que, como se ha dicho, se abandona este concepto

para las decisiones de inversión en generación, donde se sustituye “por una planificación indicativa de los parámetros bajo los que cabe esperar que se desenvuelva el sector eléctrico en un futuro próximo, lo que puede facilitar decisiones de inversión de los diferentes agentes económicos”. La actividad de distribución no está sometida a planificación vinculante. En este sentido, se considera que se obtiene un claro beneficio empresarial por la inclusión de la información ambiental en la toma de decisiones al promover soluciones sostenibles, eficaces y eficientes.

Mediante el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, se desarrolla el marco normativo por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. En este Real Decreto, recogiendo los aspectos básicos de la Ley, se establece que la planificación de la red de transporte, de carácter vinculante para los distintos sujetos que actúan en el sistema eléctrico, será realizada por el Gobierno a propuesta del Ministerio de Economía (actualmente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio) con la participación de las Comunidades Autónomas y sometida al Congreso de los Diputados.

En el capítulo II del citado Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, se describe el proceso de planificación que se debe seguir en el desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica. Hay que añadir e incorporar a este proceso de elaboración y aprobación de los planes y programas las previsiones que contiene el título II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, que regula el sustrato material del procedimiento de evaluación ambiental.

2.2 Sector de hidrocarburos

El marco de regulación del sector de hidrocarburos español se basa en la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos y sus desarrollos posteriores. Una de las principales novedades que introdujo esta Ley fue la supresión en el sector del gas de la consideración de servicio público. Se estimó que el conjunto de las actividades reguladas por la Ley no requerían de la presencia y responsabilidad del Estado para su desarrollo. No obstante, se mantuvo para todas ellas la consideración de actividades de interés general que ya recogía la Ley 34/1992, de 22 de diciembre, de ordenación del sector petrolero.

A diferencia del sector eléctrico, cuyos suministros son considerados de carácter esencial, los suministros del sector de hidrocarburos tienen una especial importancia para el desenvolvimiento de la vida económica que supone que el Estado debe velar por su seguridad y continuidad y justifica las obligaciones de mantenimiento de existencias mínimas de seguridad que afectan a los productos petrolíferos y al gas.

La regasificación, el almacenamiento estratégico, el transporte y la distribución tienen carácter de actividades reguladas, según lo establecido por la citada Ley 34/1998, de 7 de octubre, y su régimen económico y de funcionamiento se ajustará a lo previsto en la misma. Por el contrario, el aprovisionamiento y la comercialización se ejerce libremente y su régimen económico vendrá determinado por las condiciones que se pacten entre las partes.

De forma equivalente a la descrita para el sector eléctrico, la Ley 34/1998, de 7 de octubre, en su redacción dada por la Ley 12/2007, de 2 de julio, establece que la planificación gasista, tendrá carácter indicativo, salvo en lo que se refiere a los gasoductos de la red básica de transporte, a la red de transporte secundario, a la determinación de la capacidad

de regasificación total de gas natural licuado necesaria para abastecer el sistema y a las instalaciones de almacenamiento básico de gas natural y de reservas estratégicas de hidrocarburos, teniendo la planificación, en estos casos, el carácter obligatorio y de mínimo exigible para la garantía de suministro de hidrocarburos.

Sin embargo, no existe normativa de desarrollo de la Ley citada que regule el procedimiento de planificación, por lo que, por analogía, se sigue el mismo procedimiento que para la planificación del sector eléctrico, regulado en el citado Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. Con lo cual se incorpora también las previsiones que contiene el título II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, que regula el sustrato material del procedimiento de evaluación ambiental.

2.3 Planificación de los sectores de electricidad y gas. Objetivos de la planificación y relaciones con otros planes y programas conexos.

La planificación de los sectores de electricidad y gas, como ya se ha indicado, consta de dos partes bien diferenciadas: planificación indicativa y planificación obligatoria o vinculante, con objetivos distintos cada una.

2.3.1 Planificación indicativa

La planificación indicativa está integrada por un conjunto de datos que tienen la finalidad de ilustrar tanto a las administraciones como a los particulares y, especialmente a los operadores económicos, sobre la evolución futura prevista de los distintos aspectos que inciden en el sector económico energético, aportando previsiones sobre el comportamiento de la demanda, de los recursos necesarios para satisfacerla, de la necesidad de nueva potencia de generación, de la evolución de las condiciones de mercado para la consecución de una garantía de suministro adecuada y de los criterios de protección ambiental, entre otros.

La coordinación entre la planificación energética indicativa y vinculante, según su ámbito de aplicación y el resto de los instrumentos de planificación, especialmente la urbanística, la de ordenación del territorio y la medioambiental, se debe considerar como una necesidad de partida.

2.3.2 Planificación obligatoria

La planificación obligatoria tiene como objetivo último conseguir un desarrollo homogéneo y coherente de los sistemas gasista y eléctrico en todo el territorio nacional, buscando el adecuado equilibrio entre la seguridad y calidad de aprovisionamiento, la competitividad global y la protección del medio ambiente. Según las citadas leyes del sector eléctrico y del sector de hidrocarburos, forman parte de la planificación obligatoria, realizada por el Gobierno con la participación de las comunidades autónomas, las siguientes infraestructuras:

- Las instalaciones que forman parte de la red de transporte de energía eléctrica.
- Los gasoductos de la red básica y la red de transporte secundario.

- Las instalaciones de regasificación de GNL necesarias para abastecer el sistema.
- Las instalaciones de almacenamiento básico de gas natural y de reservas estratégicas de hidrocarburos.

Según el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, anteriormente citado, en el que se describe el procedimiento que debe seguir la planificación de las redes de transporte, en el desarrollo de la red se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Cumplir con los requisitos de seguridad y fiabilidad para las futuras configuraciones de la red.
- Atender a criterios económicos de forma que las nuevas inversiones puedan justificarse por:
 - Beneficios derivados de una eficiente gestión del sistema resultante (reducción de pérdidas de transporte, eliminación de restricciones,...).
 - Beneficios derivados de una operación más segura que minimice la energía no servida.
- El desarrollo de la red tendrá en cuenta la existencia de la obligación de suministro.
- Procurará la minimización del impacto medioambiental global.
- Tendrá en cuenta especialmente las actuaciones encaminadas al aumento de la capacidad de conexión internacional.

Tanto las infraestructuras eléctricas como las gasistas incluidas en la planificación, tienen como principal objetivo garantizar la seguridad y la calidad del abastecimiento.

Las infraestructuras eléctricas deben cumplir alguna de las siguientes funciones:

- Resolver problemas de evacuación de la generación: Régimen ordinario/Régimen especial.
- Realizar apoyo a mercado y a nuevos consumidores.
- Resolver problemas específicos de la red eléctrica.
- Reforzar los grandes ejes entre Comunidades Autónomas.
- Reforzar las conexiones internacionales.

Respecto de las infraestructuras gasistas, deben cumplir alguna de las siguientes funciones específicas:

- Satisfacer la demanda en situaciones de punta del sistema.
- Extender el suministro de gas a todas las comunidades autónomas y capitales de provincia.

- Conseguir un reparto flexible de la forma de aprovisionamiento (GNL o gas natural), que optimice el mercado y garantice el suministro.
- Instalar nuevas capacidades de regasificación, necesarias para atender la demanda.
- Ampliar las conexiones internacionales existentes y desarrollar nuevas conexiones.

Cada vez más, y sobre todo debido a la proliferación de centrales térmicas de ciclo combinado que utilizan como combustible gas natural, las infraestructuras eléctricas y gasistas están estrechamente relacionadas, así como las demandas de gas y de electricidad. Ese hecho conlleva que la planificación tenga que ser realizada en conjunto, y que se pueda hablar de un verdadero entramado energético donde el gas y la electricidad no son dos tipos de energía independientes, sino que la evolución de la demanda de uno condiciona enormemente la del otro.

La localización de las plantas generadoras de electricidad, el trazado de las redes de transporte, la ubicación de las plantas de regasificación, los gasoductos, etc., tienen una proyección especial clave y una incidencia directa en la ordenación territorial, incidencia que ha de ser contemplada por los correspondientes instrumentos de planeamiento.

Uno de los objetivos prioritarios en la planificación es hacer compatible la preservación de la calidad medioambiental con los principios de eficiencia, seguridad y diversificación de las actividades de producción, transformación, transporte y usos de la energía. Por ello, la planificación de las redes de transporte está muy relacionada y debe contemplar el resto de planes estatales relacionados con la energía y el medio ambiente, como son el Plan de Energías Renovables 2005-2010 (PER), el Plan Nacional de Reducción de Emisiones de las Grandes Instalaciones de Combustión (PNRE-GIC), los Planes Nacionales de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero 2008-2012 y modificaciones, en el marco del régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, los Planes de Acción 2005-2007 y 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética y el Plan del Carbón 2006-2012, la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia Horizonte 2007-2012-2020, entre otros. Todos los efectos previstos por esos planes sobre el sector energético español han sido tenidos en cuenta en la elaboración de la planificación con horizonte 2016.

Especial consideración cabe realizar al objetivo de reducción de al menos un 2% anual del consumo energético en relación al escenario tendencial (duplicando el objetivo de la normativa comunitaria), recogido en la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia para el horizonte 2012.

Este objetivo, incluido además en el Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia Española de Ahorro y Eficiencia Energética (E4), supone un diferencial de ahorro de más del 1% en la tasa de crecimiento de la demanda respecto al anterior escenario de eficiencia planteado en la propia E4 2004-2012, reduciendo la intensidad energética en energía primaria a un ritmo anual cercano al 2%. Con ello se conseguirá reducir el incremento del consumo de energía primaria hasta aproximadamente un 1% anual.

No obstante desde el punto de vista de la planificación energética, es necesario garantizar el suministro de la demanda energética en el horizonte 2016 incluso si no se lograse alcanzar este objetivo, ya que tanto las inversiones como la tramitación y la construcción de infraestructuras debe ser prevista con el espacio temporal adecuado que permita atender a la demanda energética en cada uno de los años del escenario contemplado 2008-2016. Por ello se ha tomado de forma conservadora un cierto margen de seguridad a la hora de planificar las infraestructuras, siempre de forma compatible con el medioambiente, este margen de seguridad se ha sustanciado en una reducción de un 1,6 % anual de la intensidad energética primaria en el periodo considerado.

Por otra parte la planificación ya tiene en cuenta los principios de incorporación de las energías renovables en el mix energético de tal manera que España contribuya a alcanzar el objetivo de que en 2020 el 20% del mix energético de la Unión Europea proceda de energías renovables, de acuerdo con el paquete de medidas integradas sobre energía y cambio climático aprobado por el Consejo Europeo.

3. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

La planificación de los sectores de electricidad y gas está sometida a evaluación ambiental conforme a lo dispuesto en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio actúa como órgano promotor a efectos de la elaboración y aprobación de la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 y el Ministerio de Medio Ambiente es por tanto el órgano ambiental.

3.1 Tramitación de la evaluación

Iniciación

El documento preliminar elaborado por la Subdirección General de Planificación Energética de la Secretaría General de Energía del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio se recibió con fecha 1 de febrero de 2007 en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, con el fin de iniciar la evaluación ambiental de los efectos sobre el medio ambiente de la planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016, conforme al artículo 18 de la Ley 9/2006, de 28 de abril.

Con fecha 26 de abril de 2007, como establece el artículo 19 de dicha Ley, la documentación inicial se remitió a las administraciones previsiblemente afectadas y público interesado, notificando la iniciación del procedimiento, solicitando sus consideraciones para la realización de la evaluación y convocándolos al efecto a una reunión técnica el día 4 de mayo de 2007.

Documento de Referencia

Como resultado del examen de dicho documento preliminar, las respuestas de las administraciones ambientales afectadas y público interesado consultado, y del proceso de consulta pública, el órgano ambiental, aprobó el Documento de Referencia con fecha 13 de

julio de 2007, fijando los contenidos y alcance del Informe de Sostenibilidad Ambiental que debía realizar el órgano promotor y el modo en que se debía efectuar la consulta pública.

Informe de Sostenibilidad Ambiental y Consulta Pública

El Informe de Sostenibilidad Ambiental elaborado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio fue sometido a consulta pública mediante anuncio en el BOE de fecha de 1 de agosto de 2007. El texto íntegro de la versión preliminar de la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 y del Informe de Sostenibilidad Ambiental estuvieron a disposición del público en sitio web (www.mityc.es) así como en la sede de la Secretaría General de Energía. En el anuncio se indicaba que las alegaciones se remitieran a las direcciones de correo electrónico establecidas ex profeso. El plazo de consulta fue de 45 días a partir de su publicación en el BOE.

Asimismo, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio consultó a las administraciones ambientales y público interesado que se citan a continuación, señalándoles el sitio web de consulta de la versión preliminar de la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 y del Informe de Sostenibilidad Ambiental, otorgando el mismo plazo de 45 días para la realización de sugerencias:

- Administraciones afectadas:
 - Dirección General de Costas. Ministerio de Medio Ambiente
 - Dirección General del Agua. Ministerio de Medio Ambiente
 - Dirección General para la Biodiversidad
 - D.G. Bellas Artes y Bienes Culturales. Ministerio de Cultura
 - Secretaría General de Pesca Marítima. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
 - Subdirección General de Tráfico, Seguridad y Contaminación Marítima. Dirección General de la Marina Mercante
 - Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo
 - Servicio Evaluación de Impacto Ambiental. Secretaría General Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León
 - Viceconsejería de Medio Ambiente. Ciudad Autónoma de Ceuta
 - Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
 - D.G. Polítiques Ambientals y Sostenibilitat. Dpto. Medi Ambient i Habitage. Generalitat de Catalunya

- D.G. Calidad Ambiental y Obras Hidr. Consejería Medio Ambiente. Ordenación del Territorio e Infraestructuras. Principado de Asturias
- D.G. Planificación, Evaluación y Control Ambiental. Dpto. Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno Vasco.
- D.G. de Calidad Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Comunidad Autónoma de las Islas Canarias
- Dirección General de Calidad Ambiental. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Región de Murcia
- Dirección General de Gestión del Medio Natural. Conselleria de Territorio y Vivienda. Generalitat Valenciana
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Consejería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia
- Dirección General de Evaluación Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
- Dirección General de Calidad Ambiental. Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial. Comunidad Autónoma de La Rioja
- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Extremadura
- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Ciudad Autónoma de Melilla
- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de Cantabria
- Dirección General de Medio Ambiente. Dpto. Medio Ambiente, Ordenación Territorial y Vivienda. Diputación Foral de Navarra
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid
- Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental. Viceconsejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Dirección General de Calidad Ambiental Litoral. Consejería de Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de Islas Baleares
- Agencia de Sanidad Ambiental y Consumo. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios. Principado de Asturias
- Consejería de Sanidad. Xunta de Galicia

- Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Gobierno de Cantabria
 - Departamento de Salud y Consumo. Gobierno de Aragón
 - Departamento de Salud. Generalitat de Catalunya
 - Consejería de Salud. Gobierno de La Rioja
 - Consejería de Sanidad. Junta de Castilla y León
 - Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid
 - Consejería de Sanidad. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
 - Consejería de Sanidad. Generalitat Valenciana
 - Consejería de Sanidad y Consumo. Junta de Extremadura
 - Consejería de Salud. Junta de Andalucía
 - Consejería de Sanidad. Región de Murcia
 - Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco
 - Consejería de Sanidad. Gobierno de Canarias
 - Consejería de Salud y Consumo. Gobierno Islas Baleares
 - Consejería de Sanidad. Ciudad Autónoma de Ceuta
 - Consejería de Sanidad. Ciudad Autónoma de Melilla
- Público interesado:
 - F.E.M.P.
 - Ecologistas en Acción
 - A.D.E.N.A.
 - S.E.O.
 - GREENPEACE
 - Comisiones Obreras
 - UNIÓN GENERAL DE TRABAJADORES

- C.E.O.E.
- F.U.C.I.
- Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)
- C.I.E.M.A.T.
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- I.D.A.E.
- Instituto de Salud Carlos III
- Instituto Español de Oceanografía
- Instituto Geológico y Minero de España
- Instituto Nacional de Meteorología
- Observatorio de Sostenibilidad en España

Como resultado a esta consulta pública se recibieron 9 alegaciones que se desarrollan en el apartado 3.5.

3.2 Análisis y Calidad del Informe de Sostenibilidad Ambiental

Para analizar la calidad del informe de sostenibilidad ambiental (ISA), es necesario contrastarlo con el documento de referencia y considerar las particularidades propias de la planificación, así como de su mecanismo de elaboración.

En este sentido el ISA, posee una estructura acorde con lo estipulado 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 Anexo I sobre el "Contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental".

La estructura presenta una separación sectorial entre electricidad e hidrocarburos, atendiendo a los motivos expresados en su capítulo 5 y en la elaboración de los trabajos asociados al mismo se ha utilizado la experiencia en temas medioambientales del operador del sistema eléctrico y del gestor técnico del sistema gasista, razón por la que el análisis se ha realizado atendiendo esta estructura, esto es, individualizando la planificación de las redes de transporte eléctrica y del gas. La información aportada en las memorias eléctrica y gasista del ISA si bien se realiza conforme a las indicaciones establecidas en la Resolución de 13 de julio de 2007, del Director General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se aprueba el Documento de Referencia para la Evaluación Ambiental Estratégica de la citada Planificación, en algunos puntos difiere tanto en estructura como en alcance y contenidos, lo que por una parte, puede impedir hacer una evaluación del sector energético español en su conjunto, pero por otra permite ahondar en las peculiaridades de cada sector.

Por otra parte, aún cuando el ISA hace referencia, en principio, a la totalidad de la planificación, el análisis de los efectos ambientales se centra principalmente y en coherencia con el contenido de la Planificación energética establecido en la normativa sectorial, en los contenidos de la planificación obligatoria. Por ello, la evaluación ambiental sólo se realiza en la **planificación indicativa** de forma orientativa. Se ha encontrado dificultad a la hora de evaluar la alternativa cero en lo referente a la parte indicativa de la planificación, dado que esa parte asume planes y objetivos ya aprobados y en vigor y cuya aplicabilidad no se cuestiona ni tiene sentido buscarles alternativas.

Así, si bien se realiza un seguimiento de indicadores como el “incremento en la aplicación de energías renovables” (tablas 2.1 y 2.4 del documento de planificación), se echa en falta mayor información sobre la evolución de ciertos factores ambientales y el cumplimiento de los objetivos ambientales en los distintos escenarios considerados en la planificación, en el horizonte 2016, algunos de ellos evaluables a nivel global y otros zonal en base a los proyectos en los que se ha de desarrollar la planificación, concretamente sobre:

- Cumplimiento de los objetivos de la UE de ahorro del consumo de energía.
- Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.
- Limitación de emisiones de contaminantes atmosféricos (objetivos fijados en el Programa Nacional sobre Techos de Emisión de Determinados Contaminantes Atmosféricos y del Plan Nacional de Reducción de Emisiones de los Grandes Instalaciones de Combustión.
- Cumplimiento de los umbrales de calidad para la protección de la salud y la vegetación establecidos en la legislación de protección atmosférica.
- Reducción de otros impactos sobre la calidad ambiental, como la producción de residuos nucleares o mejora de los mismos por la aplicación de tecnologías no emisoras de CO₂ como las renovables o nuclear.

La planificación indicativa incluye una clasificación de las localizaciones preferentes para la nueva generación en función de la demanda y de la red de transporte previstas, sin tener en ello en cuenta criterios ambientales como son la calidad del aire o el estado ecológico de las aguas.

En lo que respecta a la evaluación que se hace en el ISA de los efectos ambientales de la **planificación obligatoria**, el tratamiento de las alternativas y el análisis de los efectos ambientales se centran, en los posibles trazados de las nuevas infraestructuras de transporte. Estos posibles trazados son el resultado del análisis efectuado tras concluir que es necesaria una determinada infraestructura frente a otras posibilidades de resolver una cierta necesidad energética, e indican la existencia de, al menos, un trazado viable desde el punto de vista medioambiental.

Se puede considerar por tanto que se realiza un adelanto de la evaluación de impacto ambiental de esos proyectos, aunque sin tener la profundidad de análisis de ésta y, al realizarse para cada una de las infraestructuras recogidas en la planificación, dificulta una evaluación ambiental más estratégica del sistema energético en su conjunto.

El índice propuesto en el ISA contempla los contenidos establecidos en la ley 9/2006, aunque podría considerarse cierto conflicto con lo recogido en dicha ley y en el Documento de Referencia en cuanto a la no consideración de la alternativa cero.

Sin embargo en sentido contrario algunos alegantes dentro del proceso de información pública del ISA defienden que "la opción de la alternativa cero no tiene sentidopor lo que proponen que se modifique la Resolución" de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.

Para analizar esta cuestión, el órgano promotor partió del concepto de que la planificación de los sectores de electricidad y gas consta de dos partes claramente diferenciadas: una parte indicativa y una parte vinculante. La parte indicativa aporta previsiones sobre el comportamiento de la demanda, de los recursos necesarios para satisfacerla y de la necesidad de nuevas potencias, entre otras cosas. Los análisis realizados se basan en el cumplimiento de los planes energéticos en vigor y los previstos a corto plazo, así como otros objetivos medioambientales. Se puede considerar como alternativa cero el no cumplimiento de los planes en los que se basan esas previsiones, considerando la planificación indicativa como un aglutinante de todos ellos, ya que de hecho se basa en ellos. Así, la alternativa cero podría llevar a analizar un escenario tipo BAU (business as usual), en el cual las previsiones energéticas se obtendrían de considerar que no se cumplen los planes de energías renovables, eficiencia energética y reducción de emisiones contemplados. Pero no sería la no aplicación del plan lo que se estaría estudiando, sino la no aplicación de las medidas en las que se basan las previsiones del plan.

En la parte vinculante de la planificación la alternativa cero está tenida en cuenta de forma implícita, ya que en primer lugar se determina la capacidad de las infraestructuras existente y de las ya aprobadas en las anteriores planificaciones. Con esa capacidad y con la demanda prevista, se estudia si las infraestructuras son suficientes o son necesarias otras nuevas y/o ampliación de las existentes. Por tanto, la primera opción que siempre existe es no hacer nada, y en el caso de que lo existente o ya planificado sea insuficiente, se plantea, en primer lugar, ampliar (en el caso gasista) o repotenciar (en el caso eléctrico). Si no fuera factible esta ampliación o repotenciación, la solución final es construir nuevas infraestructuras. Una vez que se pone de manifiesto esa necesidad, se analiza la viabilidad ambiental de la actuación. En el Informe de Sostenibilidad Ambiental se han aportado distintas alternativas de trazado y/o ubicación a cada infraestructura, evaluándolas medioambientalmente, de tal forma que todas las que se han presentado en la planificación vinculante son factibles.

A continuación se muestra una comparación contenidos del Documento de referencia con los del ISA del plan de electricidad y gas 2008-2016.

Comparación contenidos DR con los del ISA del plan de electricidad y gas 2008-2016	
SECTOR ELECTRICIDAD	
Documento de Referencia (DR)	Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)
a) Esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos	A. Contenido y objetivos principales de la planificación. Relaciones con otros planes y programas conexos.
b) Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan.	B. Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar la planificación

<p>c) Características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.</p> <p>d) Problemas ambientales existentes que sean relevantes para el plan, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental designada de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.</p>	<p>C. Características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa</p> <p>D. Problemas ambientales relevantes para la planificación, incluyendo en concreto aquellos en las zonas de importancia ambiental según la legislación sobre espacios naturales y especies protegidas.</p>
<p>e) Objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.</p>	<p>E) Objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional.</p>
<p>f) Probables efectos significativos del Plan en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores</p>	<p>F) Probables efectos significativos en el medio ambiente: medio físico, biológico, socioeconómico y el paisaje</p>
<p>g) Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan o programa</p>	<p>G) Medidas previstas para prevenir, reducir y contrarrestar los posibles efectos negativos en el medio ambiente por la aplicación de la planificación del sector eléctrico.</p>
<p>h) Resumen de las razones de la selección de las alternativas previstas y descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades encontradas a la hora de recabar la información requerida.</p>	<p>H) Alternativas previstas y razones de su selección. Descripción de la manera en que se ha realizado la evaluación y las dificultades encontradas.</p>
<p>i) Descripción de las medidas previstas para el seguimiento</p>	<p>I) Descripción de las medidas previstas para el seguimiento de la planificación</p>
<p>j) Resumen no técnico</p>	<p>J) Resumen no técnico</p>
<p>k) Informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.</p>	<p>K) Informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.</p>

Comparación contenidos DR con los del ISA del plan de electricidad y gas 2008-2016	
SECTOR GAS	
Documento de Referencia (DR)	Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)
<p>a) Esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos</p>	<p>2. Objetivos principales de la planificación de los sectores de electricidad y gas natural y relaciones con otros planes y programas conexos.</p>
<p>b) Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan.</p>	<p>3. Situación del Medio Ambiente</p>
<p>c) Características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.</p>	<p>4. Características ambientales de las principales zonas afectadas</p>
	<p>5. Aspectos y efectos ambientales asociados</p>

d) Problemas ambientales existentes que sean relevantes para el plan, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental designada de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.	a la planificación
e) Objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.	6. Objetivos de protección ambiental
f) Probables efectos significativos del Plan en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores	7. Efectos significativos en el medio ambiente
g) Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan o programa	8. Medidas previstas para prevenir, reducir y contrarrestar los impactos
h) Resumen de las razones de la selección de las alternativas previstas y descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades encontradas a la hora de recabar la información requerida.	9. Motivos para la selección de alternativas
i) Descripción de las medidas previstas para el seguimiento	10. Programa de seguimiento ambiental
j) Resumen no técnico	12. Resumen no técnico
k) Informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.	11. Viabilidad económica

En los apartados siguientes se resumen el análisis de alternativas efectuado y los efectos ambientales probables identificados en el ISA. En este sentido, algunos de los aspectos que deben mejorarse en futuras planificaciones son:

- Al no realizarse una evaluación conjunta de todo el sistema energético, no se tiene en cuenta los impactos sinérgicos entre las redes eléctrica y gasista, ni las instalaciones de regasificación y de almacenamiento de reservas estratégicas, así como las actividades asociadas a las mismas ya que se indica se realizarán en la fase de estudio de impacto ambiental de cada proyecto en cuestión.
- En las alternativas de trazado y localización de las infraestructuras eléctricas sólo se han usado como indicadores la superficie de Red Natura 2000 y espacios protegidos afectados, cruces de ríos o núcleos de población cercanos. Los indicadores usados en las alternativas de la red de gas son básicamente la ocupación de los espacios de la Red Natura 2000 y espacios protegidos. El resto queda indicado que se realizará en la fase de estudio de impacto ambiental de cada proyecto en cuestión.
- Aparte de los indicadores antes descritos, la descripción del resto de los efectos ambientales se realiza de forma genérica sin concretar aspectos como población afectada, afección a zonas forestales o de alto valor agrícola, generación de residuos, calidad atmosférica, estado de las aguas, etc. La falta de concreción en los efectos

impide también la concreción en las medidas preventivas y correctoras en la fase de estudio de impacto ambiental de cada proyecto en cuestión.

3.3 Alternativas consideradas y justificación de la alternativa elegida

El ISA plantea varias alternativas de trazado y localización para las nuevas infraestructuras incluidas en la planificación obligatoria. La alternativa cero se tiene en cuenta de forma implícita al programar cada infraestructura, determinando la capacidad de las infraestructuras existentes y ya aprobadas, si es suficiente para cubrir la demanda prevista, o si fuera necesario ampliar estas infraestructuras o si se necesitaran otras nuevas. Por lo tanto, para cada infraestructura, la primera opción que siempre existe es no hacer nada, y en el caso de que lo existente o ya planificado sea insuficiente, se plantea, en primer lugar, ampliar (en el caso gasista) o repotenciar (en el caso eléctrico). Si no fuera factible esta ampliación o repotenciación, la solución final es construir nuevas infraestructuras. Una vez que se pone de manifiesto esa necesidad, se analiza la viabilidad ambiental de la actuación.

Sector gas

El análisis de alternativas considera dos hipótesis para todas y cada una de las infraestructuras contenidas en la red de transporte de gas, además de la alternativa cero, y se comparan en relación con los indicadores propuestos (ocupación de red Natura 2000 y espacios protegidos, ocupación de dominio público hidráulico y costero, cruces de ríos y paisaje).

Sector electricidad

En la planificación de electricidad, para todas y cada una de las infraestructuras contenidas en ella se definen alternativas de trazado y localización de cada subestación, sin que exista un tratamiento único de todo el sistema, basado en la planificación indicativa.

El análisis de alternativas de cada actuación susceptible de tener un impacto significativo, es similar por lo tanto a la que se hará en la EIA de proyectos, pero con un menor nivel de detalle, acorde con el alcance de un ISA que afecta a toda la planificación. En cada actuación analizada se han tenido en cuenta criterios como la longitud, afección a espacios protegidos, hidrología y cercanía a núcleos de población.

3.4 Impactos ambientales significativos del programa

El desarrollo de las infraestructuras incluidas en la planificación supone la realización de actuaciones con efectos ambientales significativos sobre el medio ambiente, positivos y negativos, y de otras actuaciones que por su naturaleza no suponen afección alguna al medio y que se consideran no significativas.

Estos impactos se miden para las categorías de: Medio biótico (biodiversidad, flora y fauna); Medio físico (suelo, aire, agua y factores climáticos); Medio perceptual (paisaje); Subsistema poblaciones y actividades (población, salud humana, uso sostenible de los recursos y gestión de residuos y patrimonio cultural).

3.4.1. Sector eléctrico

A continuación se hace una breve descripción de los distintos tipos de actuaciones que se contemplan en la planificación del sector eléctrico para poder identificar cuáles de ellas pueden suponer efectos sobre el medio y así poderlos caracterizar de cara a una evaluación ambiental de la planificación energética.

- **Líneas aéreas de transporte**

En general, los efectos asociados a una línea de transporte están directamente relacionados con su longitud y con los valores naturales, sociales y económicos que alberga el medio donde se proyecta dicha instalación.

Medio físico

Suelo:

Se trata de alteraciones superficiales derivadas de las cimentaciones de los apoyos y del tránsito de la maquinaria, así como de los procesos erosivos derivados de la creación de accesos, los corredores de seguridad y las servidumbres, máxime si éstos se encuentran en zonas de pendientes acusadas. Los efectos más importantes para el sustrato y la morfología del terreno se producen durante la fase de construcción.

Agua

Se pueden producir interrupciones accidentales por la acumulación de materiales o vertidos de los materiales de las obras. En ambos casos se trata de actuaciones prohibidas por las empresas que construyen las líneas y se reducen a los casos accidentales.

Atmósfera

El efecto más significativo es la aparición de ruido por el efecto corona que se produce en el entorno de los conductores. En la siguiente tabla, figuran los valores medidos a una distancia de 25 m de la línea comparados con otros generados en la vida cotidiana.

ACTIVIDAD	dB (A)
Discoteca	115
Camiones pesados	95
Camiones de basura	70
Conversación normal	60
Lluvia moderada	50
Bibliotecas	30
Línea eléctrica con buen tiempo (25 m)	25-40
Línea eléctrica con niebla o lluvia (25 m)	40-45

Tabla.5.1. Ruido por efecto corona en distintas situaciones

Campos electromagnéticos

Se considera el efecto sobre la salud más estudiado. Numerosos estudios determinan que los efectos de los campos generados a la frecuencia de 50 Hz son mínimos y aceptables. A continuación se muestran los valores obtenidos para líneas de 400 kV (los más elevados) a diferentes distancias. Hay que tener en cuenta que la recomendación del Consejo de la Unión Europea es de 5 kV/m para el campo eléctrico y 100 μ T para el campo magnético.

Situación	Campo eléctrico	Campo magnético
Debajo de los conductores	3-5 kV/m	1-15 μ T
A 30 metros de distancia	0,2-2 kV/m	0,1-3 μ T
A 100 metros de distancia	<0,2 kV/m	<0,3 μ T

Tabla.5.2. Campos eléctrico y magnético

Medio biótico

Vegetación

Las actuaciones en las que la vegetación se ve más afectada por la presencia de una nueva línea eléctrica son debidas a la apertura de accesos y a la campaña de construcción de los apoyos durante la obra, ya que para ello es necesario eliminar la vegetación existente.

Otro efecto relevante desde el punto de vista medioambiental es la necesidad, en algunos casos, de abrir una calle de seguridad desprovista de vegetación arbórea incompatible con la línea eléctrica, calle que se mantiene abierta durante la fase de explotación de la instalación. Esta calle es necesaria para evitar que cualquier elemento se sitúe a una distancia inferior de la de seguridad de los conductores y genere un arco eléctrico, con la consiguiente falta de servicio en la instalación y el consiguiente riesgo de incendio.

Para detectar la vegetación que se considera protegida de cara a la planificación de la red de transporte, se utiliza la capa de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y con mayor atención a la de hábitats naturales de la Directiva 92/43 relativa a la conservación de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestre y que es publicada por el Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente.

Fauna

Las principales molestias generadas sobre todos los grupos faunísticos en general, son debidas a las actuaciones durante la obra, especialmente por el tránsito de maquinaria

pesada que genera ruido y polvo, por la apertura de accesos y eliminación de la vegetación, etc.

En las líneas eléctricas de distribución existe riesgo de electrocución y colisión para la avifauna, en las de transporte sólo se han detectado casos de colisión, ya que para que se electrocute un ave es necesario contactar con dos conductores y en las líneas de 220 y 400 kV esa distancia es muy superior a la envergadura de cualquier especie.

Medio socioeconómico

Los efectos más significativos sobre el medio socioeconómico son positivos ya que este tipo de instalaciones contribuyen al desarrollo de la región en la que se encuentran al suponer una mejora en la calidad y garantía del suministro eléctrico lo que permite un desarrollo de actividades industriales. Además, suponen un aumento de la eficiencia energética, aspecto que debe ser tenido en cuenta, ya que la construcción de nuevas líneas puede regular flujos a nivel suprarregional o nacional, lo que permite evitar pérdidas en el transporte de energía incidiendo de forma directa e indirecta sobre otras actividades potencialmente causantes de impacto ambiental (reduciendo residuos, vertidos, emisiones de gases contaminantes o de efecto invernadero, etc.). Este análisis es clave desde el punto de vista de una planificación energética respetuosa con el medio ambiente.

Los efectos negativos desde el punto de vista socioeconómico se deben a que hay actividades que por su naturaleza presentan ciertas incompatibilidades que, si bien no tienen que ser excluyentes, pueden interactuar de forma negativa. Un ejemplo de estas actividades pueden ser las concesiones mineras en general, la presencia de otras infraestructuras que, por motivos de seguridad, deben respetar ciertas distancias (carreteras, líneas de ferrocarril, gasoductos, etc.) y otras como los aeropuertos que presentan servidumbres físicas y radiométricas incompatibles con líneas eléctricas.

Un efecto a considerar es el que se produce sobre el patrimonio cultural. La principal afección es en la apertura de accesos y especialmente en las cimentaciones de los apoyos. Durante la ejecución de los proyectos se siguen las recomendaciones realizadas por las autoridades competentes por parte de un arqueólogo acreditado. Durante la fase de planificación no existe información sobre estos elementos que sí es recabada durante el proyecto de las nuevas instalaciones.

Paisaje

El efecto sobre el paisaje se debe a la intromisión de un nuevo elemento en el medio. La magnitud del efecto es función de la calidad y fragilidad del entorno, que definen el valor intrínseco del medio en el que se encuentre. También influye el potencial número de observadores de la nueva instalación.

- **Cables subterráneos de transporte**

El soterramiento de líneas de transporte (400 y 220 kV) presenta unas limitaciones técnicas y ambientales que condicionan severamente su adopción, ya que su utilización está justificada exclusivamente en situaciones muy puntuales y precisas, en las que sería inviable la instalación de una línea aérea. Tales casos se pueden dar en el cruce ineludible por

zonas con servidumbres aeronáuticas, en los enlaces submarinos y en enlaces por el interior de ciudades en las que no se admite otro tipo de solución.

Medio físico

Suelo

La afección sobre el suelo es significativa y directamente proporcional a la longitud de la instalación y la pendiente del terreno. La obra civil obliga a efectuar numerosos movimientos de tierras en la totalidad del trazado proyectado, lo que supone la destrucción de capa edáfica de forma permanente e irreversible.

Agua

La afección sobre el medio hidrológico es mayor que en líneas eléctricas convencionales de transporte, ya que éstas cruzan el cauce de forma aérea y con el cable es necesario cruzar de manera subterránea, con la potencial afección sobre el mismo. También es necesario disponer de numerosas instalaciones auxiliares para asegurar la impermeabilidad de la instalación que necesariamente supone una intromisión en la capa freática.

Atmósfera

Durante la fase de obra los movimientos de tierra son mayores que para el caso de las líneas aéreas y el tránsito de maquinaria es mayor, lo que supone una mayor emisión de polvo y partículas en suspensión al ambiente.

Durante la fase de explotación, el ruido generado y el campo eléctrico quedan anulados por el efecto pantalla del terreno. En el caso del campo magnético el valor máximo calculado es de 17 μT , mayor que en las líneas eléctricas aéreas. Sin embargo, se encuentra muy por debajo de los límites recomendados (100 μT) por el Consejo de la Unión Europea.

Medio biótico

Vegetación

Tanto el cable en zanja como el de galería suponen la destrucción de la capa vegetal por completo en todo el trazado durante la fase de las obras y también durante la fase de explotación, ya que la zona de servidumbre es incompatible con la presencia de especies vegetales que pudieran interferir con el buen funcionamiento de la instalación.

Fauna

Los efectos sobre la fauna son los provocados durante la fase de construcción. Son similares a los que se producen en la construcción de las líneas aéreas, pero de mayor magnitud debido a que los movimientos de tierras son mayores. Durante la fase de explotación la afección será nula.

Medio socioeconómico

Un aspecto relevante de los cables soterrados es su mayor aceptación social y que los impactos sobre algunos de los componentes del medio son menores que en las líneas aéreas, si bien su uso está muy condicionado por razones de índole técnica y ambiental.

Paisaje

Se puede considerar a priori que el efecto sobre el paisaje puede ser nulo una vez finalizada la fase de obra. Sin embargo esto no es así, debido a que la zona de servidumbre sobre el sustrato de la instalación durante la fase de explotación debe estar desprovista de vegetación, lo que supone la intromisión continua de un elemento ajeno al medio natural.

- **Subestaciones**

Si bien considerar los efectos sobre el medio de forma puntual para el caso de las subestaciones se puede considerar incompleto debido a que este tipo de infraestructuras van asociadas a líneas eléctricas de entrada y salida, que han sido descritos anteriormente. De cara a una evaluación ambiental estratégica de la planificación energética sí se ha tenido en cuenta este factor a la hora de determinar la viabilidad de áreas de ubicación para nuevas subestaciones.

Medio físico

Suelo

Es uno de los principales efectos debido a que la naturaleza de la instalación exige la eliminación de la capa edáfica del área de emplazamiento y una modificación y ocupación en la morfología del terreno permanente e irreversible.

Agua

Las afecciones que se pueden producir sobre la red de drenaje están asociadas a la fase de construcción, ya que los efluentes que se generan durante la fase de operación son asimilables a los de cualquier instalación de tipo industrial y son controlados por el sistema de gestión medioambiental del operador del sistema.

Atmósfera

Las emisiones durante la fase de obra son similares a las descritas para las líneas eléctricas con diferencia de que en este caso están más localizadas en un área puntual.

Las posibles molestias generadas por ruido, generación de campos electromagnéticos o aumento de polvo y partículas en suspensión son similares a las descritas para las líneas eléctricas.

Medio biótico

Vegetación

Se produce la eliminación de la capa vegetal en el área de emplazamiento, es por ello que para determinar la viabilidad de una nueva subestación se hace un análisis de la vegetación de la zona, especialmente de la arbórea y sobre todo de la protegida para evitar la destrucción de valores ambientales en éste sentido.

Fauna

Los efectos sobre la fauna son similares a los descritos para la fase de obras de construcción de las líneas eléctricas. El vallado del perímetro de la instalación impide la entrada de fauna que pudiera verse afectada.

Medio socioeconómico

La afección sobre el medio socioeconómico es similar a la línea eléctrica. Para evitar las interacciones negativas que se pudieran producir, la determinación de las alternativas viables es fundamental, ya que al ser una instalación puntual sólo se necesita que no coincida con otra instalación con la que presente incompatibilidad.

Paisaje



**Secretaría General de
Energía**



**MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE**

**Secretaría General para la
Prevención de la
Contaminación y del
Cambio Climático**

El efecto sobre el paisaje es elevado, más que para el caso de las líneas por tratarse de una instalación mayor pero puntual. Eso significa que, en la determinación de emplazamientos, es importante el cálculo de las cuencas visuales del emplazamiento con objeto de ubicar una alternativa con un número potencial de observadores menor o nulo.

3.4.2. Sector gas

De entre las infraestructuras que conforman el sector gasista, y cuya adecuación, mejora o nueva construcción se integra en la planificación del sector gasista, destacan desde el punto de vista de su posible afección sobre el medio ambiente las cuatro que se exponen a continuación con los principales aspectos con incidencia ambiental de cada una de ellas.

- **Gasoductos**

Durante la construcción de los gasoductos se producen las afecciones ambientales más significativas. Esto se debe a la propia naturaleza de la infraestructura y en particular a las siguientes características:

- El gasoducto es una instalación subterránea en toda su longitud. Por tanto, las afecciones se restringen a la fase de obras, que comienza con la apertura de pista y termina al finalizar la restitución del terreno afectado a su estado original.
- Una vez terminada la restitución del terreno los suelos recuperan los usos previos al comienzo de la obra, pudiéndose mantener dichos usos a lo largo de la fase de explotación del gasoducto.
- Las operaciones de vigilancia, conservación y mantenimiento de la infraestructura durante la fase de explotación, no tienen impactos relevantes.

En la tabla presentada a continuación se resumen las actuaciones derivadas de la construcción y explotación de gasoductos que potencialmente pueden causar impacto ambiental.

<p>Fase de construcción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación temporal del terreno • Apertura de accesos • Instalaciones provisionales, parque de maquinaria y zonas de acopio • Movimiento de maquinaria pesada y vehículos de obra • Apertura de la pista de trabajo • Excavación de la zanja y movimiento de tierras en general • Alineación y curvado de la tubería • Soldadura y revestimiento de las uniones • Cruce de cauces • Cruce de infraestructuras y servicios • Puesta en zanja de la tubería • Tapado de la zanja y restitución del terreno • Préstamos y vertederos • Demanda de mano de obra • Demanda de servicios y suministros
<p>Fase de explotación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización del gasoducto • Líneas eléctricas • Estaciones • Puesta en gas • Servidumbres para conservación, mantenimiento y reparaciones

- **Plantas de regasificación**

En las plantas de regasificación las acciones más importantes desde el punto de vista de impacto ambiental se producen durante la fase de explotación, ya que, al localizarse las obras, generalmente, en infraestructuras portuarias existentes, los impactos se concentran en el entorno inmediato de la zona de obras, siendo, en todos los casos, similares a los de cualquier otra construcción civil de la misma envergadura. Entre las acciones que mayor impacto ambiental pueden causar durante la fase de explotación se pueden citar:

- Vaporización del GNL mediante la utilización del agua de mar, con el consiguiente enfriamiento de la misma.
- El uso de equipos de combustión, con las emisiones a la atmósfera de gases asociadas.
- El funcionamiento de las instalaciones, con los consumos de energía necesarios para su correcto funcionamiento.
- El mantenimiento de las instalaciones con la generación de residuos asociada.

En la siguiente tabla aparece un resumen de las actuaciones derivadas de la construcción y explotación de plantas que potencialmente pueden causar impacto ambiental.

Fase de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento del terreno y construcción de viales interiores y pavimentos. • Instalaciones provisionales de obra. Acopio de materiales. • Construcción de los depósitos aéreos de contención total • Construcción instalaciones marítimas: atraque, cajones de captación de agua de mar e instalación de conducción de vertido. • Construcción de los edificios principales de la planta. • Montaje mecánico de equipos. • Instalación de tuberías criogénicas, instrumentación y equipos eléctricos. • Pruebas y puesta en marcha de la instalación.
Fase de explotación	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento del GNL • Regasificación del gas natural a través de los equipos de intercambio de calor: vaporizadores de agua de mar (principales) y vaporizadores de combustión sumergida (reserva). • Suministro de gas natural a la red básica de gasoductos y odorización para facilitar la detección de fugas. • Carga de cisternas para suministro a plantas satélites de almacenamiento y regasificación existentes en zonas donde no llega la red de gasoductos. • Mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas eléctrico, mecánico y de control para asegurar un correcto

	funcionamiento de todas las instalaciones.
--	--------------------------------------------

- **Estaciones de compresión**

En las estaciones de compresión las acciones que potencialmente pueden producir mayor impacto ambiental se producen durante la fase de explotación. Los impactos se concentran en el entorno inmediato de la zona de obras. Entre las acciones que mayor impacto ambiental pueden causar durante la fase de explotación se pueden citar:

- El funcionamiento en régimen de los turbocompresores, con la generación de ruido correspondiente y las consiguientes emisiones a la atmósfera de gases procedente de la combustión del gas natural en las turbinas que accionan los compresores.
- Las operaciones de venteo de las estaciones, con la emisión de metano a la atmósfera.
- El mantenimiento de las instalaciones con la generación de residuos asociada.

En la siguiente tabla aparece un resumen de las actuaciones derivadas de la construcción y explotación de estaciones de compresión que potencialmente pueden causar impacto ambiental.

Fase de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Camino de acceso • Acondicionamiento del terreno y construcción de viales interiores y pavimentos. • Instalaciones provisionales de obra. Acopio de materiales. • Construcción edificios principales y obra civil. • Montaje mecánico de equipos. • Almacenamiento de residuos • Excavaciones. Depósito de sobrantes
Fase de explotación	<ul style="list-style-type: none"> • Venteos de instalaciones. • Funcionamiento de las instalaciones de compresión. • Mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas eléctrico, mecánico y de control para asegurar un correcto funcionamiento de todas las instalaciones.

- **Almacenamientos subterráneos**

Las acciones que pueden provocar impacto ambiental para este tipo de instalaciones son análogas a las relacionadas con estaciones de compresión. No obstante, se debe destacar por su singularidad durante la fase de construcción las asociadas al manejo de los lodos de perforación, mientras que durante la explotación, las acciones que potencialmente pueden causar impacto ambiental se relacionan con el manejo de las sustancias utilizadas para la adecuación de las características del gas a las necesarias para su incorporación al sistema.

<p>Fase de construcción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retirada de tierra vegetal • Movimiento de tierras • Preparación de las superficies del emplazamiento • Obras de hormigón • Balsa para lodos de perforación • Cerramiento • Camino de acceso al sondeo
<p>Fase de explotación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inyección de gas en los pozos • Extracción y tratamiento de gas. • Mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas eléctrico, mecánico y de control para asegurar un correcto funcionamiento de todas las instalaciones.

3.4.2.1. Efectos previsibles derivados de las infraestructuras gasistas.

Se señalan a continuación los aspectos ambientales más relevantes que derivan de las labores de construcción y explotación de los cuatro tipos de infraestructuras de la red gasista (gasoductos, plantas de regasificación, estaciones de compresión y almacenamientos subterráneos) previamente referidos.

➤ Efecto barrera y fragmentación del territorio durante la fase de obras

La existencia de una infraestructura lineal de ciertas dimensiones produce necesariamente una disminución de la permeabilidad de paso entre las zonas atravesadas. La presencia de la zanja abierta de los gasoductos puede llegar a producir un efecto de corte importante, especialmente en áreas de relieve accidentado. El efecto barrera repercute tanto sobre los elementos móviles del ecosistema como en el medio socioeconómico, donde los efectos también pueden ser significativos, al afectar temporalmente caminos, propiedades y a los propios usos del suelo.

Es importante reseñar que los efectos indicados se restringen a la fase de construcción de los gasoductos, de modo que, frente a otras infraestructuras lineales, prácticamente no existe efecto de fragmentación del territorio.

➤ Ocupación del suelo, consumo de materiales y generación de residuos

La ocupación espacial que supone la presencia de las infraestructuras tiene efectos directos sobre numerosos componentes del medio físico, como los suelos, la vegetación, las áreas de recarga de acuíferos o el paisaje. También puede llegar a producir impactos el consumo de materiales necesarios para la construcción de las instalaciones, materiales que pueden provenir de zonas más o menos alejadas de las ubicaciones y cuyo consumo implica a su vez otros efectos ambientales. Además, la generación de residuos, singularmente residuos inertes excedentes de excavaciones, ocasiona en algunos casos problemas ambientales. Todos estos impactos son inevitables, aunque la magnitud de los mismos puede reducirse con adecuados estudios de emplazamiento, así como de trazado en el caso de los gasoductos, y mediante un esmerado diseño y ejecución de los proyectos.

➤ **Afección sobre áreas protegidas, o sobre espacios de alto valor ambiental o paisajístico**

Cuando los gasoductos atraviesan hábitats naturales o áreas especialmente sensibles, los efectos asociados a la fase de construcción pueden ser especialmente importantes al suponer un impacto adicional derivado de la posible pérdida de biodiversidad, directa o indirecta por fragmentación del hábitat y aislamiento de las poblaciones, y de afección al patrimonio natural característico de estas zonas, donde habitan especies vulnerables o amenazadas.

El análisis de corredores en las fases previas de definición de infraestructuras lineales debe evitar siempre que sea posible el paso por estas áreas, ya que las medidas para corregir las afecciones son sólo parcialmente eficaces. En todo caso, cuando el paso por estas zonas sea inevitable, se adoptan medidas constructivas especiales para disminuir los impactos.

Del mismo modo, para la selección de los emplazamientos más apropiados de las restantes instalaciones de la red gasista, se evita en la medida de lo posible, la afección sobre las zonas de valores naturales más sensibles.

➤ **Ruido**

La ejecución de obras siempre produce emisiones acústicas. Asimismo, el funcionamiento de ciertas instalaciones también provoca emisiones acústicas.

Dependiendo del emplazamiento y de su entorno, las afecciones producidas por las emisiones son más o menos relevantes.

Para la minimización de las afecciones generadas tanto a la población como a la fauna circundante por este aspecto, es necesario realizar, además de una adecuada selección del emplazamiento, una programación de las actividades de construcción acorde con las características del entorno y un óptimo diseño de los equipos de producción.

➤ **Emisiones a la atmósfera**

La actividad de las infraestructuras gasistas supone la emisión de cierta cantidad de gas natural a la atmósfera, así como la de contaminantes provenientes de los focos de combustión. Si bien de forma aislada la influencia de estas emisiones sobre la calidad del aire es poco significativa, la contribución indirecta de la ejecución de las actuaciones previstas en la planificación puede ser relevante si se analiza en su conjunto. Así, aunque las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y de otros contaminantes atmosféricos, puede ser significativa, su contribución a la sustitución de combustibles con mayores niveles de emisiones específicas a la atmósfera en la generación de electricidad hace que, en términos globales, su aporte sea beneficioso para el medio ambiente.

➤ **Consumo de energía**

Las infraestructuras planificadas suponen un incremento en el consumo energético de electricidad y gas de las instalaciones necesarias para el desarrollo y operación del sistema gasista. No obstante dichos consumos son mínimos frente a las ventajas que supone el desarrollo de las infraestructuras que permiten el abastecimiento de la energía necesaria.

➤ **Efectos secundarios inducidos**

Las actuaciones planificadas, especialmente el trazado de las redes de gasoducto, tienen una proyección espacial clave y una incidencia directa en la ordenación territorial, incidencia que ha de ser contemplada por los correspondientes instrumentos de planeamiento. La consolidación de la red de transporte y distribución de gas natural que lleva emparejada la puesta en marcha de la planificación originará un desarrollo local o regional que si bien tiene efectos socioeconómicos positivos, provoca la construcción de nuevas infraestructuras y edificaciones, con los efectos ambientales subsiguientes que esto conlleva.

Las soluciones eficaces a este problema inducido dependen de una adecuada ordenación del territorio y planificación urbana, donde la Administración competente en materia energética es sólo uno de los agentes implicados, y su papel no puede ser otro que el de colaborar a través de los correspondientes canales de concertación y coordinación institucional con las Administraciones y organismos competentes en las distintas materias implicadas.

3.5 Resultado de las Consultas y de la Participación Pública

Como se ha mencionado anteriormente, en los 45 días que ha durado el trámite de información pública se han registrado 9 alegaciones:

- 1) Iberdrola.
- 2) Endesa
- 3) Servicio Canario de Salud. Dirección General de Salud Pública. Gobierno Canario
- 4) Dirección General de Gestión del Medio Natural. Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Habitabilidad. Generalitat Valenciana.
- 5) Dirección General de Ordenación del Territorio. Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Habitabilidad. Generalitat Valenciana
- 6) Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad. Departamento de Medio Ambiente y Habitabilidad. Generalitat de Cataluña.
- 7) Dirección General del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León.
- 8) Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)
- 9) Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco

El contenido ambiental más relevante de las mismas se resume a continuación empezando por las alegaciones comunes a los dos sectores eléctrico y gasista y siguiendo con las de carácter sectorial.

- a) Se debería evaluar la alternativa cero, que debe comparar la situación potencial provocada por la nueva planificación con la que actualmente está en curso.
- b) El Informe de Sostenibilidad Ambiental no presenta diferentes opciones a las decisiones estratégicas planteadas por el documento de planificación. No se comparan los impactos ambientales de diferentes alternativas de planificación.
- c) Resulta imprescindible estudiar una alternativa para el horizonte 2016 que responda a las exigencias de interconexión y flexibilidad de la red que supondría un escenario con un peso superior de energías renovables y los compromisos adquiridos al respecto.
- d) Debería utilizarse la lista aprobada por la Comisión Europea de LIC's para todas las regiones biogeográficas de España (incluida la mediterránea), así como la cartografía, la escala adecuadas y la concreción suficiente en el trazado de las redes.

- e) Los datos con los que se ha trabajado para la integración de la variable ambiental en la planificación parecen insuficientes al no incluir los montes de utilidad pública y vías pecuarias, y planes de recuperación de especies amenazadas.
- f) Se podría completar la descripción de los impactos ambientales asociados a los proyectos con requisitos indispensables para la correcta evaluación de impacto ambiental de dichos proyectos como por ejemplo, que las fechas de ejecución de las obras deben ajustarse para evitar alteraciones en los ciclos vitales de la fauna amenazada.
- g) La labor de planificación se produce mediante la suma de los proyectos planteados.
- h) No se han tenido en consideración los planes de acción territorial vigentes que pueden interferir en el desarrollo de las redes.

Sector eléctrico

- a) No se menciona la ubicación de las plantas generadoras y no se indica la distancia mínima de viviendas y espacios sensibles a nuevas líneas eléctricas y subestaciones.
- b) La minimización de infraestructuras de transporte supone aumento de infraestructuras de distribución; se debería reflejar el posible incremento de fallos en la red por el bajo desarrollo de la red de distribución.
- c) Se debería plantear la ubicación de las infraestructuras eléctricas en zonas industriales o en el entorno de zonas antropizadas por carreteras o ferrocarriles.
- d) Se debería valorar la superficie total ocupada por líneas y no sólo la ocupada por los apoyos y las condiciones de visibilidad de los tendidos.

Sector gas

- a) Recomiendan adoptar criterios de distancias mínimas de los asentamientos urbanos a plantas de regasificación, estaciones de compresión y almacenamientos subterráneos.
- b) La afirmación “el impacto real derivado de la ejecución de los gasoductos se encuentra prácticamente restringido a la fase de construcción, desapareciendo prácticamente en fase de explotación” se considera falsa.
- c) No se contemplan los impactos sinérgicos de las posibles líneas eléctricas necesarias en las posiciones de válvulas de los gasoductos, ni el principio de unificación de infraestructuras.

3.6 Forma en que tanto el ISA como el resultado de las consultas e información pública se han tenido en cuenta en la consideración del Plan.

El órgano promotor ha respondido individualizadamente a todas y cada una de las alegaciones recibidas por cada organismo de manera particular, resumiéndose a continuación los argumentos que se han aportado en las contestaciones.

a) El análisis de la alternativa cero permite comparar el efecto de la aplicación de las medidas en las que se basa la planificación indicativa fundamentalmente en el aspecto de demanda de energía, tanto primaria como final.

Como consecuencia de los análisis de previsión de demanda realizados, y teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos energéticos es integrar la mayor cantidad de energías renovables posible, compatible con la seguridad y la competitividad del sistema, se diseña un programa de desarrollo de las redes de transporte tanto eléctrica como gasista, destinado a poder dar cumplimiento a esos objetivos.

La planificación vinculante en materia de redes de electricidad y gas consiste en la programación en el tiempo de las distintas infraestructuras eléctricas y gasistas necesarias. Es en la parte indicativa donde se establecen los principios generales y los objetivos concretos de la política energética. Como ya se ha dicho antes, la consecuencia de la aplicación de esas políticas y el resultado de las previsiones de demanda energética es la planificación vinculante, que sí es una suma de proyectos, pero sin perder de vista la globalidad del sistema.

En la parte vinculante de la planificación la alternativa cero está tenida en cuenta de forma implícita, ya que se sigue el siguiente proceso:

En primer lugar se determina la capacidad de las infraestructuras existentes y de las ya aprobadas en las anteriores planificaciones. Con esa capacidad y con la demanda prevista, se estudia si las infraestructuras son suficientes o son necesarias otras nuevas y/o ampliación de las existentes. Por tanto, la primera opción que siempre existe es no hacer nada, y en el caso de que lo existente o ya planificado sea insuficiente, se plantea, en primer lugar, ampliar (en el caso gasista) o repotenciar (en el caso eléctrico). Si no fuera factible esta ampliación o repotenciación, la solución final es construir nuevas infraestructuras. Una vez que se pone de manifiesto esa necesidad, se analiza la viabilidad ambiental de la actuación. En el Informe de Sostenibilidad Ambiental se han aportado distintas alternativas de trazado y/o ubicación a cada infraestructura, evaluándolas medioambientalmente, de tal forma que todas las que se han presentado en la planificación vinculante son factibles ya que las que no lo son desde el punto de vista medioambiental se han desechado de partida.

b) Para las alternativas a las políticas ya aprobadas y en vigor (Plan de Energías Renovables, Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética y sus planes de acción, objetivos europeos de eficiencia energética y energías renovables) se ha considerado que no cabe plantear diferentes opciones frente a las decisiones estratégicas establecidas. Esto es así dado que la estrategia es el resultado de una serie de decisiones políticas que son datos de entrada a la planificación y que no son objeto de análisis en el ámbito de la planificación de los sectores de electricidad y gas.

El documento de planificación únicamente recoge los planes y compromisos en materia energética en vigor, y no tiene como objetivo cuestionar esos planes ni proponer alternativas.

No obstante, actualmente se está trabajando en el estudio de prospectiva energética 2030, como resultado del cual se pretende tener la información suficiente para facilitar la toma de decisiones y la formulación de una estrategia energética en el medio y largo plazo. En ese estudio de prospectiva se están estudiando distintos escenarios energéticos a largo plazo y su sensibilidad ante factores externos como el precio del petróleo, el precio de los derechos de emisión de CO₂, los precios energéticos o la evolución del parque nuclear español.

c) Sin duda, de cara a la planificación indicativa la estrategia que aporta más a los objetivos de sostenibilidad y seguridad en términos de independencia energética es la basada en el ahorro y la eficiencia energética y la promoción de las renovables. De ahí la necesidad de maximizar la eficiencia energética y la expansión de las energías renovables en nuestro modelo energético.

Por ello se está realizando un esfuerzo de intensificación de las políticas de ahorro y eficiencia energética y de energías renovables y se asumen, en la medida de las posibilidades de España, los objetivos indicativos para el año 2020 para el conjunto de la Unión Europea marcados por el Consejo el pasado mes de marzo: una reducción relativa del 20% respecto al consumo tendencial, una cobertura del 20% de la energía final con recursos renovables y una reducción de las emisiones de GEI del 20% sobre el año base.

En paralelo con las Estrategias nacionales, la UE ha diseñado políticas en esa misma dirección. Así, la Directiva 2006/32/EC, sobre eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos, define un marco de esfuerzo común para conseguir un ahorro de un 9% en el año 2016. El PAEE 2008-2012 elaborado por el gobierno español se integrará en el Plan de Acción de Eficiencia Energética a nivel comunitario, contribuyendo con ello no sólo a la consecución de ese compromiso, sino también al objetivo mucho más ambicioso, ya citado en el párrafo anterior, de alcanzar niveles de ahorro del 20 % sobre los tendenciales en el horizonte del 2020.

No obstante desde el punto de vista de la planificación energética, es necesario garantizar el suministro de la demanda energética en el horizonte 2016 incluso si no se lograsen alcanzar los objetivos de ahorro y eficiencia, ya que tanto las inversiones como la tramitación y la construcción de infraestructuras debe ser prevista con el espacio temporal adecuado que permita atender a la demanda energética en cada uno de los años del escenario contemplado 2008-2016. Por ello se ha tomado de forma conservadora un cierto margen de seguridad a la hora de planificar las infraestructuras, siempre de forma compatible con el medioambiente. Este margen de seguridad se ha sustanciado en una reducción de un 1,6 % anual de la intensidad energética en el periodo considerado.

d) La escala de presentación de los planos incorporados al Informe de Sostenibilidad Ambiental se ha seleccionado para poder dar una información básica del conjunto de la Planificación y de las afecciones que ésta podrá presentar. No es objeto de la misma el análisis exhaustivo de los trazados considerados. Esta actividad se desarrollará para cada uno de los proyectos concretos y se documentará en los estudios de impacto ambiental asociados.

La razón por la que no figuran en los planos la ubicación de las instalaciones futuras es debido a que se desconoce su ubicación, ya que ésta es fruto del Estudio de Impacto Ambiental y la elaboración de éste corresponde a una fase más avanzada que en la que nos encontramos.

e) Los montes de utilidad pública y las vías pecuarias es una información considerada muy relevante desde el punto de vista ambiental y son considerados como condicionantes de cara a la elaboración de alternativas de paso para nuevas líneas así como de emplazamientos para nuevas subestaciones.

Sin embargo, no se ha considerado oportuno tenerlo en cuenta en esta fase de la planificación, debido a que el estudio de detalle se realizará en fase de proyecto, al elaborar el estudio de impacto ambiental (EsIA).

Otro aspecto es que esos datos están disponibles en Castilla y León pero no para todo el ámbito de la planificación (nacional), por lo que, por uniformidad, no se han tenido en cuenta.

Los Planes de Recuperación de especies amenazadas son tenidos en cuenta en la fase de proyecto. Como se explica en el punto H.2.2. del Informe de Sostenibilidad Ambiental se ha empleado la Red Natura 2000 debido a que existe cartografía digital, nacional, vectorial y es de uso público, a diferencia de los planes mencionados. Es por ello que son analizados de forma exhaustiva durante los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA).

f) Los cronogramas de la obras se definen una vez aprobado el proyecto de ejecución (posterior a la Declaración de Impacto Ambiental del EsIA). En cualquier caso, si fuera preciso, se determinaría en el EsIA una parada biológica de los trabajos con objeto de minimizar las posibles molestias que se pudieran generar sobre las especies en época de reproducción.

g) No es cierto que la suma de proyectos produzca el Plan. La suma de proyectos da lugar a la parte vinculante del Plan, que consiste en la programación en el tiempo de las distintas infraestructuras eléctricas y gasistas necesarias. Es en la parte indicativa donde se establecen los principios generales y los objetivos concretos de la política energética y, por tanto, es el corazón del plan. Como ya se ha dicho antes, la consecuencia de la aplicación de esas políticas y el resultado de las previsiones de demanda energética y de generación es la planificación vinculante, que si es una suma de proyectos, pero sin perder de vista la globalidad del sistema.

h) Los Planes de Acción Territorial no han sido tenidos en cuenta debido a la heterogeneidad de los mismos así como la poca información en la mayoría de los casos. Se considera una medida más oportuna el considerar dichos planes en la fase de proyecto, momento en el que mediante el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente se determinan los corredores y emplazamientos para nuevas líneas y subestaciones.

Dada la importante cantidad de información existente susceptible de ser analizada en el desarrollo del informe de sostenibilidad asociado a la Planificación, se ha optado por incorporar la información ambiental esencial para que la evaluación estratégica aporte datos generales de afecciones.

Ambos planes serán considerados, junto con el resto de planes de desarrollo que puedan quedar incluidos dentro de la zona afectada en la fase de desarrollo de los proyectos de detalle, que es cuando se definirán los trazados y ubicaciones definitivas.

- Sector eléctrico

a) La planificación de la actividad de generación eléctrica, según lo establecido en el artículo 4 de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico, tiene carácter indicativo y es por tanto cuestión del promotor dónde se ubica la planta generadora. No obstante, en el borrador del documento de planificación, en las páginas 91 a 94 se incluye un apartado denominado *Directrices de ubicación geográfica y generación admisible en el sistema*, en el que se sugiere una localización geográfica preferente para la ubicación de la nueva generación. Los aspectos a los que se refiere este punto se tendrán en cuenta en la fase de estudio de impacto ambiental del proyecto.

En el punto H.2.5. del Informe de Sostenibilidad Ambiental se ha realizado una descripción de los problemas encontrados en la fase de planificación. Los mapas no deben considerarse como alternativas definitivas, sino como una información sobre la presencia o no de áreas para la ubicación de nuevas infraestructuras alejadas de espacios protegidos y núcleos urbanos.

Los criterios que se utilizan en la ubicación de nuevas infraestructuras son descritos en el apartado G.2. Uno de éstos es evitar zonas con valores naturales favoreciendo así el uso de áreas antropizadas, evitando en la medida de lo posible la cercanía a viviendas y núcleos urbanos.

Para prevenir los posibles efectos a corto plazo, varias agencias nacionales e internacionales han elaborado normativas de exposición a campos eléctricos y magnéticos. Actualmente la normativa internacional más extendida es la promulgada por ICNIRP (Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación No Ionizante), organismo vinculado a la Organización Mundial de la Salud.

La Unión Europea, siguiendo el consejo del Comité Científico Director, se basó en ICNIRP para elaborar la Recomendación del Consejo Europeo relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz), 1999/519/CE, publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas en julio de 1999. Su objetivo es únicamente prevenir los efectos agudos (a corto plazo) producidos por la inducción de corrientes eléctricas en el interior del organismo, puesto que no existe evidencia científica de que los campos electromagnéticos estén relacionados con enfermedad alguna.

Tras establecer diversos factores de seguridad, el Consejo de la Unión Europea recomienda como restricción básica para el público limitar la densidad de corriente eléctrica inducida a 2 mA/m² en sitios donde pueda permanecer bastante tiempo, y calcula de forma teórica unos niveles de referencia para el campo electromagnético de 50 Hz: 5 kV/m para el campo eléctrico y 100 µT para el campo magnético. Si el nivel de campo medido no supera este nivel de referencia se cumple la restricción básica y, por lo tanto, la Recomendación; sin embargo, si se supera el nivel de referencia entonces se debe evaluar si se supera la restricción básica.

Respecto a las distancias mínimas, entre los diferentes criterios considerados a la hora de proponer alternativas tanto de emplazamiento de subestaciones como de trazado de las líneas eléctricas, la distancia a la población es uno de los fundamentales, aunque no por ninguna posible incidencia de este tipo de instalaciones sobre la salud (mas allá de las molestias asociadas al ruido), sino por el impacto paisajístico y visual que pueden generar.

Esto se debe a que a distancias de 30 metros de las líneas eléctricas a 400 kV los niveles de campo eléctrico y magnético oscilan entre 0,2-2,0 kV/m y 0,1-3,0 μ T respectivamente, siendo habitualmente inferiores a 0,2 kV/m y 0,3 μ T a partir de 100 metros de distancia. En el caso de las líneas a 220 kV estos valores son inferiores, lo que también ocurre en el perímetro de las subestaciones, puesto que por su configuración se genera autocancelación de los mismos. Así que los valores generados por estas instalaciones se sitúan muy por debajo de los valores recomendados citados anteriormente.

A nivel legislativo las únicas distancias fijadas que este tipo de instalaciones han de salvaguardar son las fijadas en el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3.151/1968) por motivo de seguridad eléctrica en su artículo 35. Sin embargo el Real Decreto 1066/2001 al que se hace referencia en esta alegación no aplica al transporte eléctrico ya su ámbito de aplicación es el espectro radioeléctrico.

Fijar una distancia mínima a viviendas y espacios donde la población pueda permanecer mucho tiempo, como se indica en los epígrafes C y D de esta alegación, no consideramos que sea objeto de esta fase de evaluación, sino que ha de ser en el Estudio de Impacto Ambiental que se realizará de cada instalación donde se podrá tener en cuenta un grado de detalle tan concreto.

b) En efecto, el desarrollo de las redes de distribución debe ser realizado en coherencia con la planificación vinculante de redes de transporte. Esta segunda actividad por su carácter estratégico de dotar al sistema energético en su conjunto de una seguridad, calidad y abastecimiento adecuados trasciende el mero ámbito regional de suministro energético a una determinada zona geográfica de influencia. Por eso está establecido por Ley que su planificación sea de carácter vinculante en base a unos criterios de operación y diseño predefinidos que se aprueban por Resolución de la Secretaría General de energía.

Ambos sistemas de transporte y distribución deben ser coordinados tanto en su diseño como en su desarrollo, puesta en servicio, operación en tiempo real y mantenimiento, pero cubren ámbitos distintos, lo cual no significa que la *minimización de infraestructuras de transporte no lleve consigo un aumento de infraestructuras de distribución* en ciertos casos.

Con el fin de coordinar los sistemas de transporte y distribución, el operador del sistema eléctrico realiza periódicamente reuniones de seguimiento con las empresas distribuidoras en las que se analizan y discuten todos los aspectos relativos a esta interfaz.

Fruto de dichas reuniones de seguimiento periódicas, los operadores elevan a la Administración propuestas de mejora del sistema que se analizan y en su caso, se aprueban reglamentariamente.

Como ya se indicaba en el Informe de sostenibilidad ambiental, no entra dentro del objetivo de la planificación de las redes de electricidad y gas el definir la traza concreta ni la ubicación final de una infraestructura sino que es en la tramitación medioambiental de cada proyecto concreto donde se debe definir.

c) Los criterios que se utilizan en la ubicación de nuevas infraestructuras son descritos en el apartado G.2 del ISA. Uno de éstos es evitar zonas con valores naturales, favoreciendo así el uso de áreas antropizadas, evitando en la medida de lo posible la cercanía a viviendas y núcleos urbanos.

d) Es cierto que no se evalúa la ocupación de suelo por el vuelo de los conductores. Esto se debe a la complejidad técnica de su cálculo teórico debido a que no se analiza la topografía sobre la que discurre la línea ya que se hacen propuestas de corredores amplios y no de trazados con estudios topográficos, imprimiendo así un sesgo en la estimación muy elevado.

No se puede valorar la intrusión visual de una línea porque no se conoce el trazado definitivo y el impacto visual de una instalación está condicionado por este factor. Sin embargo el potencial efecto sobre el paisaje no es anulable en este tipo de infraestructuras, si bien se puede reducir mediante el análisis del paisaje, una vez conocido el trazado concreto, en fase de EsIA.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental menciona que siempre que es posible se evitan las zonas de aves protegidas, incluidas las esteparias.

Es objeto de los EsIA evaluar cada caso concreto cómo proyectar una línea con el menor impacto ambiental de forma conjunta considerando todos los elementos naturales reseñables del territorio en cuestión.

- Sector gas

a) Entre los criterios utilizados para el diseño de los trazados de los gasoductos y para la selección de emplazamientos para las estaciones de compresión, almacenamientos subterráneos y plantas de regasificación se encuentra la distancia a núcleos de población. Sin embargo, no existe un valor absoluto que limite esta distancia, sino que en función de determinados parámetros como son los productos almacenados, las capacidades de los equipos, los medios de seguridad activa y pasiva implantados y los escenarios de riesgo considerados se establecen unos umbrales de riesgo por debajo de los cuales debe encontrarse la instalación.

El diseño de todas las instalaciones gasistas se realiza en base a reglamentos, normas y códigos desarrollados para garantizar la seguridad e integridad de instalaciones, bienes y personas. En ellos se establecen los criterios para verificar que tanto la ubicación e implantación de los equipos como la extensión de terreno asignado a cada instalación es la adecuada de forma que las instalaciones y bienes adyacentes disponen de un nivel de seguridad adecuado al uso para el que están orientadas.

b) No debería de considerarse una afirmación falsa puesto que en el propio documento ya se indica que la imposibilidad de crecimiento de especies arbóreas en la zona de servidumbre del gasoducto, 2 metros a cada lado de la conducción, establece limitaciones a la recuperación del medio afectado.

Evidentemente esta limitación puede acarrear los impactos ambientales en las zonas forestales enumerados en el escrito de alegación.

No obstante, en la fase de diseño del gasoducto concreto, se tienen en cuenta estos impactos evitando que el trazado atraviese masas forestales o mediante el establecimiento de medidas minimizadoras consistentes en la utilización parcial de caminos, pistas forestales y cortafuegos. En este sentido, el aprovechamiento del desbroce efectuado durante la fase de construcción del gasoducto para el establecimiento de cortafuegos es, a

veces, una medida que en su conjunto tiene efectos beneficiosos para la gestión del espacio forestal.

c) A los efectos de la evaluación ambiental estratégica, la consideración de las líneas eléctricas asociadas a las posiciones de las válvulas no aporta información relevante sobre la sostenibilidad de las instalaciones recogidas en la planificación del sector gas, debido a la escasa entidad que presentan en comparación con el resto de infraestructuras consideradas.

El estudio de los impactos ambientales asociados a este tipo de instalaciones auxiliares se entiende mucho más útil y apropiado si se lleva a cabo en la fase de diseño del proyecto de detalle junto con el estudio de impacto ambiental.

Como norma general, se trata de construir líneas eléctricas y gasoductos por corredores ya abiertos, de tal forma que la afección al medio ambiente sea la menor posible.

4. DETERMINACIONES AMBIENTALES

A la vista del Borrador de la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016, el Informe de Sostenibilidad Ambiental, las alegaciones y consultas recibidas, y teniendo en cuenta el documento de Referencia de la evaluación y las sinergias positivas derivadas de la evaluación simultánea de ambos sectores; se formulan las siguientes recomendaciones de carácter general, con el fin de integrar adecuadamente los aspectos ambientales en la planificación de ambos sectores.

4.1. Criterios ambientales generales de selección de actividades planificadas

Aplicar conjuntamente los criterios ambientales definidos en el cuadro 1 apartado b) del Documento de Referencia junto con los considerados por el operador de la red, tanto para la planificación obligatoria como para la indicativa.

En el caso de la planificación indicativa, teniendo en cuenta su carácter orientativo, estos criterios servirán para establecer los parámetros bajo los que cabe esperar que se desenvuelvan estos sectores, así como para promover y facilitar aquellas decisiones y líneas de actuación de los agentes económicos que incorporen los criterios de protección medioambiental que deben condicionar sus actividades.

- Búsqueda de un sistema energético equilibrado territorialmente que acerque los centros productores a los puntos de consumo, de forma que se minimicen globalmente los efectos ambientales de transporte.

En la selección de actuaciones, se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales de priorización ambiental:

- Actuaciones que faciliten el cumplimiento de objetivos ambientales establecidos en los ámbitos internacional, nacional o autonómico, o que den solución a problemas ambientales.

- Actuaciones que se integren, a su vez, en otros planes o programas de concepción global o integral, y que hayan sido objeto de evaluación ambiental.
- Actuaciones que reduzcan el consumo neto de agua o de otros recursos naturales.
- Actuaciones que reduzcan el consumo de energía. Actuaciones de mayor eficiencia energética.
- Actuaciones que reduzcan las necesidades de ocupación de suelo, especialmente de suelo no urbanizable o urbanizable no sectorizado, que no induzcan la intrusión humana en áreas poco humanizadas, o que eviten las nuevas construcciones.
- Actuaciones que reduzcan las necesidades de transporte.
- Actuaciones que reduzcan los residuos, vertidos, emisiones y la contaminación, con especial atención a las emisiones a la atmósfera de gases con efecto invernadero.
- Actuaciones que mejoren el estado de conservación, y la capacidad de renovación de los recursos naturales, la biodiversidad, la geodiversidad y el paisaje.
- Actuaciones que contribuyan a la defensa frente a riesgos naturales o tecnológicos.
- Actuaciones que integren la protección del patrimonio cultural.

Se excluirá la posibilidad de considerar las actuaciones que vulneren la normativa nacional o comunitaria en materia de medio ambiente, y en particular las que se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- Actuaciones que, encontrándose en el ámbito de aplicación del Real Decreto Legislativo por el que se aprueba el Texto Refundido de ley de Impacto Ambiental de proyectos o la correspondiente normativa autonómica, no hayan superado favorablemente el procedimiento ambiental aplicable o hayan incumplido las condiciones aplicadas establecidas por la declaración de impacto ambiental.
- Actuaciones que requieran autorización ambiental integrada y que hayan sido ejecutadas sin contar con ella, o no hayan cumplido las condiciones establecidas en la misma para la fase de construcción.
- Actuaciones que supongan afecciones negativas apreciables sobre espacios naturales protegidos o lugares de la Red Natura 2000.
- Actuaciones que no cuenten con la autorización de vertido, cuando ello sea exigible.
- Actuaciones que hayan dado lugar a comisión de una infracción grave/muy grave o de un delito contra el medio ambiente, incluida la ocupación no autorizada de bienes de dominio público o el daño a bienes de interés cultural.

4.2. Medidas de seguimiento ambiental

Con objeto de realizar un seguimiento de los efectos ambientales de la planificación, se elaborarán a lo largo del horizonte de la misma informes periódicos en los que se recogerá la evolución de una serie de variables recogidas en distintos planes y programas energéticos y de distintos indicadores a medida que se van poniendo en servicio las infraestructuras contempladas. Ese informe será puesto a disposición del órgano ambiental.

Existen algunos indicadores en los que es necesario obtener información de terceros. En ese caso el cálculo del indicador estará condicionado a la disponibilidad de dicha información.

En algunos casos será posible calcular dichos indicadores para la red preexistente, lo que supone un punto de referencia para poder evaluar su evolución.

La selección de indicadores se ha realizado siguiendo una serie de principios, que son los siguientes:

- Utilizar indicadores empleados en el sector y, a ser posible, relacionados con bancos de datos públicos (por ejemplo el Banco Público de Indicadores Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente o los Indicadores Ambientales de la Agencia Ambiental Europea) o por fundaciones y centros de investigación (por ejemplo, los indicadores de sostenibilidad publicados por el Observatorio de Sostenibilidad de España).
- Cubrir todos los aspectos cuya evaluación en la fase de planificación aporta información útil. Esto sucede en los siguientes casos:
 - Cuando el indicador es una medida adecuada de la presión sobre los recursos naturales susceptibles de verse afectados.
 - Cuando los efectos del impacto tienen sentido en ámbitos territoriales amplios. No tiene sentido, en la EAE, plantear indicadores para impactos cuyos efectos son exclusivamente locales.
 - Cuando el valor del indicador da una idea de la extensión del impacto.
- Cubrir aquellos aspectos que tienen sentido por la acumulación de impactos, aunque su análisis se circunscriba a los causados por medidas de la misma naturaleza o en la que informes previos hayan dejado clara la contribución del sector.

Como fuentes de los indicadores se han tomado las siguientes:

Fuentes de los indicadores

Banco Público de Indicadores Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente

Indicadores Ambientales de la Agencia Ambiental Europea

Fuentes de los indicadores

Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y de Consejo de 23 de octubre de 2001 sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos, incorporada a nuestro ordenamiento a través de la Resolución de 11 septiembre de 2003 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente.

Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.

Programa Nacional (PN) de España en cumplimiento de la Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2001, sobre Techos Nacionales de Emisión de Determinados Contaminantes Atmosféricos. Ministerio de Medio Ambiente

Plan Nacional de Derechos de Asignación 2008-20012. Ministerio de Medio Ambiente

Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Años 1990 a 2004. Ministerio de Medio Ambiente. 2006

National emissions reported to the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (LRTAP Convention)

Los indicadores que serán evaluados son:

Indicadores asociados a la planificación indicativa

Producción y Consumo energético. Cumplimiento de Compromisos Internacionales

Intensidad energética de la economía

Consumo de energía primaria

Generación de energía a partir de fuentes renovables

Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables

Generación de energía procedente de biocombustibles

Efecto invernadero, cambio climático y contaminación

Emisiones totales de gases de efecto invernadero asociadas al sector energético

Indicadores asociados a la planificación vinculante

Emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las instalaciones que pertenecen a la planificación vinculante

Producción total de Residuos

Indicadores asociados a la planificación vinculante

Producción total de Residuos Tóxicos y Peligrosos

Consumo de recursos y sobre-explotación

Número de Instalaciones que pueden contaminar el suelo

Superficie ocupada por instalaciones que pueden contaminar el suelo

Conservación de la biodiversidad

Ocupación de Espacios Protegidos y RN2000

Longitud de cables submarinos

Ocupación del área de distribución de especies en peligro de extinción o vulnerables

Ocupación de las áreas críticas de especies en Peligro de Extinción

Además, dependiendo del sector energético eléctrico o gasista y de la infraestructura concreta de que se trate se calcularán los indicadores que se muestran a continuación. Para alguno de ellos es necesaria la aportación de información por parte de terceros.

Indicadores de Impacto

Efecto invernadero, cambio climático y contaminación

Emissiones totales de gases acidificantes y eutrofizantes

Vertidos de aguas de refrigeración

Consumo de recursos y sobre-explotación

Ocupación de Dominio Público Hidráulico

Cruces con la red hídrica de líneas de transporte de energía

Superficie de suelos contaminados

Salud

Población residente en las inmediaciones de instalaciones contaminantes

Inducción de riesgos ambientales

Indicadores de Impacto

Número de accidentes

Vertidos accidentales de hidrocarburos

Espacios sensibles potencialmente afectados por Accidentes Graves

Población potencialmente afectada por Accidentes Graves

Conservación de la biodiversidad

Ocupación de espacios sensibles

Vías de acceso en Espacios Protegidos y RN2000

Ocupación de ZEPIM y RN2000 en zonas costeras y marítimas

Ocupación de zonas de dominio público marítimo terrestre

Ocupación en cuadrículas de alta biodiversidad

Inducción de impactos en otros sectores y recursos

Ocupación de zonas y caladeros pesqueros

Ocupación de suelo de alto valor agrícola

Ocupación de masas boscosas

Ocupación de paisajes culturales

Superficie de las cuencas visuales

Inducción de riesgos ambientales

Ocupación de zonas con riesgo de erosión

Ocupación de zonas inundables

Ocupación de zonas con riesgo de incendios

BANCOS DE DATOS AMBIENTALES

Banco Público de Indicadores Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente

Página web:

http://www.mma.es/portal/secciones/calidad_contaminacion/indicadores_ambientales/banco_publico_ia/

Grupos de Indicadores:

Agricultura, agua, aire, energía, hogares, industria, medio urbano, naturaleza y biodiversidad, pesca, residuos, riesgos naturales y tecnológicos, suelo, transporte y turismo.

Indicadores Ambientales de la Agencia Ambiental Europea

Página web:

<http://themes.eea.europa.eu/indicators/bythemes>

Grupos de Indicadores:

Acidificación, Agricultura, Aire, Calidad del Aire, Cambio de la biodiversidad, químicos, Cambio climático, costas y mares, Energía, Gestión y prácticas medioambientales, Escenarios Ambientales, Pesca, Salud, Hogar, Industria, Recursos, Naturaleza, Degradación de la capa de ozono, Análisis de políticas, Población y economía, Regiones, Suelo, Turismo, Transporte, Entorno urbano, Residuos, Agua, Otros.

Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-España)

Página web:

<http://www.eper-es.es/index.asp>

Grupos de Indicadores:

As y compuestos, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, xilenos, BTEX, Carbono Orgánico Total (COT/TOC), Cd y compuestos, CH₄, Cianuro de Hidrógeno (HCN), Cianuros (total CN), Cloro y compuestos inorgánicos (HCl), Cloroalcanos (C10-13), Cloruros (total Cl), CO, CO₂, Compuestos orgánicos halogenados (AOX), Compuestos organoestánicos (organotin-cpds), Cr y compuestos, Cu y compuestos, Dicloroetano 1, 2 (DCE), Diclorometano (DCM)

Indicadores Incluidos:

Emisiones Totales de Plomo, Arsénico, Cromo, Cobre, Níquel, Cadmio, Zinc, Benceno e Hidrocarburos policíclicos aromáticos; Carga de nutrientes de los vertidos;

National emissions reported to the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (LRTAP Convention)

Página web:

<http://dataservice.eea.europa.eu/dataservice/metadetails.asp?id=982>

Grupos de Indicadores:

CO, NH₃, NMVOC, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, TSP

Indicadores Incluidos:

Emisiones totales de partículas (PM₁₀) en grandes centrales y refinerías; Emisiones de partículas (PM₁₀) en el entorno de áreas que superan habitualmente los umbrales de inmisión;

**Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air
Pollutants in Europe (EMEP)**

Página web:

<http://www.emep.int/index.html>

Formato: Se indican las emisiones medidas y las previstas para los años 2010, 2015, 2020, 2025, 2030. Se pueden obtener las emisiones por sectores de actividad.

Grupos de Indicadores:

CO, NH₃, NMVOC, NO_x, SO_x, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, Contaminantes orgánicos persistentes (POP en sus siglas en inglés), PM₁₀, PM_{2.5}, TSP

Indicadores Incluidos:

Emisiones totales de gases acidificantes y eutrofizantes;

Corineair

Página web:

<http://reports.eea.europa.eu/EMEPCORINAIR3/en/page002.htm>

Formato: Se indican las emisiones medidas por países, por sectores de actividad y por tipos de industria.

Periodicidad: Sin especificar

Grupos de Indicadores:

SO₂, NO_x (NO₂) NMVOC, CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃

Indicadores Incluidos:

Emisiones totales de gases acidificantes y eutrofizantes;

4.3. Recomendaciones

La planificación del transporte en los sectores de gas y electricidad debe dar respuesta a las demandas establecidas en los centros generadores de electricidad, al transporte de combustible para la producción eléctrica, y la evacuación de ésta a la red y su distribución.

Se debe avanzar hacia la consecución de un sistema energético equilibrado territorialmente que acerque los centros productores a los puntos de consumo, de forma que se minimicen globalmente los efectos ambientales, especialmente en los siguientes aspectos:

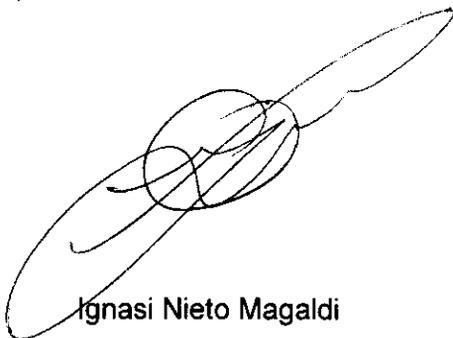
- Integrar la planificación energética en la territorial
- Coordinación de las diferentes políticas energéticas con las territoriales
- Compatibilizar las infraestructuras de producción y transporte con otras infraestructuras.
- Creación de mecanismos de coordinación de la política y los planes previstos por los distintos organismos implicados
- Descentralización de la producción de energía
- Integración energética del territorio (equidad energética)

- Realizar un Estudio Prospectivo sobre la producción eléctrica en respuesta a la demanda establecida, con análisis de las alternativas e impactos ambientales que derivan de las diferentes opciones tipológicas y cuotas de contribución en el mix energético de España. Este Estudio establecerá las mejores opciones ambientales que posteriormente deberán ser objeto de la evaluación de impacto ambiental a nivel de proyecto y adicionalmente podrá servir de orientación para la planificación energética y territorial de las Comunidades Autónomas.

5. CONCLUSIÓN SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN LA PLANIFICACIÓN DE LOS SECTORES DE ELECTRICIDAD Y GAS 2008-2016.

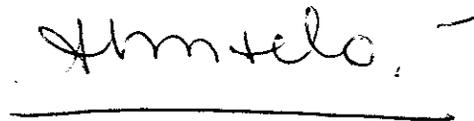
El Órgano Promotor y el Órgano Ambiental concluyen que la evaluación ambiental de la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016, con las determinaciones introducidas a través de esta Memoria Ambiental en orden a complementar las medidas apuntadas en el Informe de Sostenibilidad Ambiental para prevenir impactos ambientales negativos y a mejorar el seguimiento ambiental de la Planificación, posibilita una adecuada integración de los aspectos ambientales en el mismo.

EL SECRETARIO GENERAL DE
ENERGIA



Ignasi Nieto Magaldi

EL SECRETARIO GENERAL PARA
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y EL
CAMBIO CLIMÁTICO



Arturo Gonzalo Aizpiri