

## **5. EL PROBLEMA DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN PRÓXIMAS A NÚCLEOS URBANOS**

La existencia de redes de transporte y distribución de energía eléctrica próximas a núcleos urbanos residenciales es un supuesto habitual que genera preocupación a los vecinos y vecinas limítrofes.

La principal denuncia que plantean las personas que residen en las inmediaciones es la posible repercusión que la contaminación electromagnética producida por estas líneas de alta tensión puede tener en su salud.

Para tratar de paliar esas afecciones hay un movimiento social importante que plantea la necesidad de desviar las líneas eléctricas o soterrarlas a su paso por centros habitados.

La Ararteko no ha sido ajena a este problema y ha recibido varias solicitudes de intervención sobre esta cuestión, citaremos como ejemplo la línea de media tensión que cruza el barrio de Cruces/Gurutzeta en Barakaldo (Bizkaia) a escasos metros de varios edificios y apoya una de sus torres sobre las inmediaciones de un centro de enseñanza.

El problema de la contaminación electromagnética no es nuevo y plantea en los efectos de los campos magnéticos en el ser humano y sus posibles consecuencias en la salud. En nuestro anterior informe al Parlamento ya tuvimos ocasión de analizar la preocupación social surgida por la exposición a los campos electromagnéticos que generan las instalaciones de telefonía móvil.

En efecto, la incidencia en la salud de las personas ha sido el principal detonante de un clima de alarma social que propugna la eliminación de las líneas, mediante su soterramiento o desvío por otras zonas no residenciales. Si bien la información científica y técnica no proporciona evidencias de que la exposición a campos electromagnéticos generados por las líneas eléctricas sea la causa directa de ciertas patologías cancerígenas, diversos organismos supranacionales e internacionales han querido intervenir de manera cautelar dictando recomendaciones sobre las distancias que deben mediar entre los campos electromagnéticos y las zonas en las que las personas pasen un período de tiempo significativo.

A la constatada preocupación social por la salud pública debe unirse el problema de ordenación urbanística del suelo que representan las torretas sobre las que se asienta el cableado, así como el impacto visual de la línea. Esas circunstancias han llevado a los ayuntamientos a tratar de garantizar el soterramiento de las líneas eléctricas dentro de las labores de urbanización necesarias en el suelo para su desarrollo urbanístico.

Asimismo, la legislación del sector eléctrico impone unas servidumbres de paso de energía eléctrica y una serie de limitaciones para que la red de distribución eléctrica de alta tensión no sobrevuele edificaciones, centros escolares, patios, jardines. Sin embargo, esas servidumbres no impiden que los ayuntamientos toleren la edificación en esos predios, siempre que se mantengan las distancias sobre la red de alta tensión. Como consecuencia de ello, en algunos puntos geográficos de nuestra Comunidad el desarrollo urbano de los pueblos y ciudades ha permitido la edificación posterior en las proximidades de la línea aérea existente.

Esta coexistencia entre edificios y líneas aéreas genera una tensión vecinal que debe tener una adecuada respuesta por parte de los poderes públicos. En esos términos, esta recomendación trata de establecer un marco de intervención pública que sirva

para garantizar una adecuada política de soterramiento, o de desvío a pasillos eléctricos, de las líneas áreas de alta tensión a su paso por núcleos residenciales, sobre todo en aquellos puntos de especial sensibilidad, como son centros escolares, hospitales u otras zonas de uso público. Las administraciones con competencias en la materia deben intensificar los esfuerzos para investigar sobre esa cuestión y favorecer la transparencia y divulgación de los resultados.

### **Los campos electromagnéticos y su incidencia en la salud. El principio de precaución**

La preocupación científica por esta materia surgió en el mismo momento de la utilización de la electricidad como fuente de energía, pero en los últimos cuarenta años el grado de atención y de interés ha aumentado. Desde la década de los años ochenta diversos estudios científicos han sugerido la posible relación existente entre contaminación electromagnética de baja frecuencia y el riesgo de padecer enfermedades como la leucemia, tumores cerebrales u otros cánceres.

Los campos electromagnéticos son líneas invisibles magnéticas y eléctricas que rodean a cualquier dispositivo eléctrico. Estos campos se producen no sólo en las líneas de alta tensión, sino también en las instalaciones eléctricas o de telecomunicaciones y en aparatos electrodomésticos de uso habitual como secadores, aparatos de radio, receptores de televisión, pantallas de ordenador, etc.

Los efectos que pueden producir en los seres vivos dependen del nivel y el tiempo de exposición. En un primer estadio de investigación, varias aportaciones científicas basadas en estudios epidemiológicos barajaron la posible relación entre la población expuesta a campos magnéticos de baja frecuencia con el aumento del número de casos de cáncer, sobre todo de leucemia infantil. Posteriormente, la comunidad científica ha considerado que, en sucesivos estudios epidemiológicos y biológicos, las repercusiones perjudiciales en la salud no han podido quedar suficientemente demostradas. En cualquier caso, es también un dato relevante que los informes científicos insisten en la necesidad de continuar investigando para confirmar o clarificar el potencial riesgo de la exposición, en especial a largo plazo.

Como apuntábamos en el anterior informe anual al Parlamento Vasco, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto un programa de investigación de ámbito internacional, para clarificar los efectos que tiene en la salud la exposición de campos eléctricos y magnéticos. En ese programa participan instituciones como la International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP). Así, la OMS, en un informe de mayo de 1998 -“*Electromagnetic Fields and Public Health*”- significaba que el actual riesgo de los efectos de la interacción electromagnética en el cuerpo humano no resulta científicamente demostrable. A pesar de ello, la agencia internacional para la investigación sobre el cáncer, vinculada a la OMS, clasifica los campos electromagnéticos de baja frecuencia como una causa posible en el desarrollo de cáncer. En marzo de 2000 la OMS propuso una serie de políticas sanitarias preventivas, dando respuesta a la situación social de incertidumbre en esta materia con fundamento en el principio de precaución, el de evitación prudente y el de mantener personas expuestas a los campos magnéticos el menor tiempo posible.

Esa falta de convicción sobre la inocuidad de los campos electromagnéticos ha servido para establecer un marco de intervención comunitario dentro de la Unión Europea. El Parlamento europeo -con fecha de 5 de mayo de 1994- presentó una resolución sobre la lucha contra los efectos nocivos provocados por las radiaciones no ionizantes e invitó a la Comisión a proponer medidas para limitar la exposición de los trabajadores y del público en general a la radiación electromagnética. Conforme a esa resolución, el Consejo de la Unión Europea aprobó la Recomendación de 12 de julio de 1999 (1999/519/CE), para que los Estados miembros adoptaran un nivel de protección de la salud contra la exposición a los campos magnéticos, que incluye restricciones básicas y niveles de referencia en la exposición de los ciudadanos. Estas medidas deberán ir acompañadas de información en un formato adecuado sobre los efectos de los campos electromagnéticos. Por su parte, el Comité de las Regiones aprobó un dictamen (1999/C 293/03) sobre los efectos de las redes eléctricas de alta tensión en el que apostaba por valores límites para los campos electromagnéticos y solicitaba que las administraciones competentes exigieran que las redes de alta tensión fueran de instalación subterránea cuando atravesaran zonas urbanas.

Dentro de la Administración del Estado, el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas ha concluido que la información técnica y científica más significativa no ha podido proporcionar evidencias hasta el momento de que la exposición a campos electromagnéticos generados por las líneas eléctricas de alta tensión suponga un riesgo para la salud de las personas.

La primera reflexión que debemos hacer es la incertidumbre que todavía hoy se desprende de los estudios e investigaciones. Sin ser del todo concluyentes, las organizaciones internacionales encargadas de observar y detectar agentes nocivos para la salud manifiestan que los efectos que ocasionan los campos electromagnéticos no resultan tan preocupantes como podía concluirse de los primeros estudios. En cualquier caso, la posibilidad latente de su incidencia en la producción de cánceres a largo plazo ha supuesto unos límites en la exposición a los seres humanos y la toma de medidas preventivas para evitar exposiciones innecesarias.

Por ello, los poderes públicos deben actuar con cautela y prudencia, y apostar por el principio de precaución en la toma de decisiones y a la hora de dedicar los esfuerzos presupuestarios. Existen algunos espacios que deben requerir un interés prioritario, en función del colectivo al que se trata de proteger. Son lugares donde existen edificaciones con usos residenciales y donde se encuentran centros escolares u hospitalarios expuestos a los campos magnéticos.

En ese sentido, las administraciones competentes deben tomar medidas que garanticen una adecuada divulgación de los efectos de los campos electromagnéticos en la salud humana, en un formato adecuado de fácil comprensión para los ciudadanos, y que respondan a la demanda de información sobre los campos electromagnéticos. En ese mismo contexto se debe fomentar la investigación sobre los efectos a largo plazo de la exposición en todas las frecuencias pertinentes.

El principio de precaución debe servir para definir una adecuada programación y ordenación de las líneas de alta tensión, tanto de transporte como de distribución, a su paso por núcleos residenciales. Entre esas pautas debería fijarse el alejamiento de las líneas aéreas a pasillos eléctricos o a un soterramiento controlado -cuando discurren cercanas a núcleos residenciales- que garantice un grado de aislamiento suficiente de

los efectos de los campos electromagnéticos, puesto que enterrar las líneas de alta tensión no evita la contaminación electromagnética.

### **Las redes de transporte de la energía eléctrica y las limitaciones de dominio impuestas por la legislación del sector eléctrico**

La electricidad es un bien energético de primera necesidad en nuestra sociedad. Al contrario que otras fuentes de energía (gas, petróleo, carbón...) esta energía no puede almacenarse en grandes cantidades. Por ello, es necesario establecer un permanente equilibrio entre generación y consumo. Con esa finalidad hay que trasladarla desde el punto de producción al de consumo mediante un adecuado y complejo sistema de redes de transporte y de distribución de la electricidad. Las empresas eléctricas han optado por un sistema de transporte y distribución fundamentalmente aéreo de la principal red de energía que transcurre por suelo no urbanizable. Únicamente, en las áreas urbanas la planificación urbanística ha ido imponiendo la necesidad de canalizar de manera subterránea las redes de energía.

Los principales criterios seguidos para elegir un modelo de transporte y distribución se han basado en el cumplimiento de las normas que regulan el sector eléctrico y el de garantizar el suministro a un precio adecuado.

En ese orden de cosas, la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico, recoge como premisa básica una adecuada planificación eléctrica entre generación, transporte y distribución a los destinatarios finales. Para ello, la ordenación del sector debe pretender la garantía del suministro eléctrico, su calidad, y el menor costo posible para los consumidores, procurando que sea compatible con la protección del medio ambiente.

Tanto la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico, como el Reglamento aprobado por RD 1955/2000, de 1 de diciembre, no establecen ningún modelo concreto para las instalaciones de transporte y distribución de la energía eléctrica, únicamente se refieren a que las instalaciones cumplan con criterios de eficacia, seguridad y economicidad del servicio eléctrico.

En cualquier caso, las instalaciones eléctricas deberán ajustarse a las normas técnicas de seguridad y calidad industriales. Esas normas -conforme establecen los apartados a) y f) del artículo 51.2- tienen entre sus objetivos: “*proteger a las personas y la integridad de los bienes que puedan resultar afectados por las instalaciones*” y “*proteger el medio ambiente y los derechos e intereses de los consumidores e usuarios*”.

Sin perjuicio de otras normativas específicas el Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión, Decreto 3151/1968 -en vigor en tanto no se oponga a la anterior normativa- consideraba que debía evitarse el paso de líneas eléctricas aéreas de tensión superior a 30 Kv en terrenos clasificados como suelo urbano, y se permite en una serie de supuestos, en el suelo de reserva urbana, cuando ésta no disponga de plan de desarrollo. Se impone una distancia mínima, vertical y horizontal, de 5 metros entre la línea de alta tensión y las edificaciones o construcciones urbanas. También recoge prescripciones especiales en el caso que las líneas discurran cerca de bosques, carreteras o aeropuertos.

Según estas normas técnicas la línea, de alta tensión discurrirá conforme al proyecto presentado, sin perjuicio de lo previsto en la evaluación del impacto ambiental, en el caso que fuera necesaria, o del trámite de información pública y de la remisión a otras administraciones afectadas.

La legislación del sector eléctrico únicamente limita las líneas aéreas cuando considera la posibilidad de imponer servidumbres legales de paso sobre lugares como “*edificios, patios, corrales, centros escolares, campos deportivos y jardines y huertas*” (art. 57 de la Ley 54/1997) o cuando éstas discurran sobre dominio público marítimo terrestre en zonas de playa u zonas especialmente protegidas (artículo 129 RD 1955/2000, de 1 de diciembre).

En todo caso, la norma recoge el principio de coordinación de la planificación eléctrica con los planes de ordenación urbana. Considera que una correcta planificación de estas infraestructuras requiere su adecuación con los instrumentos de ordenación del territorio correspondiente en el suelo no destinado a ser urbanizado, o con el planeamiento municipal en los suelos urbanos consolidados o de reserva urbana para futuros desarrollos.

La principal conclusión es que la legislación del sector eléctrico no incluye ninguna previsión sobre la creciente preocupación de la población acerca de los efectos nocivos que pueden ocasionar los campos electromagnéticos en la salud de las personas. Como señalaba el Defensor del Pueblo en su informe anual a las Cortes Generales del 2000, se ha desaprovechado la oportunidad de recoger una regulación cautelar que impida la coexistencia de líneas de alta tensión con núcleos residenciales en el desarrollo normativa de la regulación del sector eléctrico.

En cualquier caso, a la Comunidad Autónoma Vasca le corresponde la competencia para el desarrollo legislativo y reglamentario en materia eléctrica, con el fin de determinar las condiciones que deberían disponer las instalaciones eléctricas para garantizar una adecuada protección de las personas y del medio ambiente.

El Decreto 282/2002, de 3 de diciembre, ha recogido el procedimiento que se debe seguir en las autorizaciones administrativas de los proyectos de instalaciones eléctricas de ámbito autonómico.

Como destacaremos a continuación, los ayuntamientos han venido recogiendo las condiciones de las redes eléctricas en suelo urbano, o en el urbanizable. Por ese motivo resulta de interés aprobar disposiciones que regulen las condiciones de las líneas de alta tensión a su paso por el suelo no urbanizable, y fijar unas distancias mínimas entre las líneas de alta tensión y las edificaciones, para alejar cualquier posible influencia perjudicial de los campos electromagnéticos o sirvan para reducir la contaminación visual y paisajista que suponen estas infraestructuras. En esa regulación también deberán tenerse en cuenta las condiciones técnicas y de seguridad que deben cumplir las líneas de alta tensión subterráneas.

## **Las redes eléctricas y el desarrollo urbanístico**

Los planes generales de ordenación urbana, y en su caso las normas subsidiarias, deben prever el trazado y características de las redes públicas de suministros de servicios esenciales. En estas redes debe incluirse la energía eléctrica necesaria para dotar

de servicio adecuado a los usos residenciales, industriales u otros previstos para el suelo.

Con carácter general, los instrumentos de planeamiento urbanístico establecen las condiciones que debe seguir la red de distribución de energía eléctrica desde la línea de transporte hasta su uso final por los consumidores. Esas condiciones difieren en función de la clase de suelo, y habría que distinguir entre suelo urbano o urbanizable y suelo no urbanizable. El principio de coordinación de las instalaciones eléctricas con los planes urbanísticos lo recoge la Ley del Sector Eléctrico, en el artículo 5.1:

*“La planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica cuando éstas se ubiquen o discurran en suelo no urbanizable, deberá tenerse en cuenta en el correspondiente instrumento de ordenación del territorio. Asimismo, y en la medida en que dichas instalaciones se ubiquen en cualesquiera de las categorías de suelo calificado como urbano o urbanizable, dicha planificación deberá ser contemplada en el correspondiente instrumento de ordenación urbanística, precisando las posibles instalaciones, calificando adecuadamente los terrenos y estableciendo, en ambos casos, las reservas de suelo necesarias para la ubicación de las nuevas instalaciones y la protección de las existentes.”*

En el ejercicio de esas competencias, la mayoría de los planeamientos municipales recoge una red eléctrica subterránea a su paso por el suelo urbano o exige el soterramiento para alcanzar esa condición de suelo. Los ayuntamientos han impuesto la obligación del soterramiento de estas instalaciones en el suelo urbano, e incluso en el urbanizable, basándose en el condicionamiento que suponen sobre la propiedad las servidumbres de paso impuestas por la Ley del sector eléctrico, así como parámetros de estética y de ordenación de los elementos urbanos (Citemos como ejemplo el artículo 6.3. b del PGOU de Bilbao).

El problema se manifiesta en las líneas aéreas que existían antes de la obligación de soterramiento, o aquellas que, situándose en suelo no urbanizable, discurren a una distancia cercana de edificaciones existentes o suelos destinados al desarrollo urbano.

Respecto al primer supuesto, líneas aéreas existentes con anterioridad, la necesidad de soterramiento de líneas aéreas que transcurren por suelo urbano está o debería estar recogido en los planes generales de ordenación urbana o en las normas subsidiarias. Esa obligación del planeamiento situaría a las instalaciones exteriores en régimen de fuera de ordenación. El régimen de fuera de ordenación del art. 60 del TRLS de 1976 implica la imposibilidad de hacer obras de ampliación o de consolidación, exceptuándose ciertas obras de reparación.

En cualquier caso, la eliminación de los tendidos aéreos existentes, soterrándolos o trasladándolos, es una labor que pueden proponer los propietarios de la parcela afectada, el titular de la línea, o la propia Administración municipal. En cualquier caso, el costo de las obras corresponde a quien propone la modificación. El artículo 58 de la Ley 54/1997 establece que *“Podrá asimismo el dueño solicitar el cambio de trazado de la línea, si no existen dificultades técnicas, corriendo a su costa los gastos de la variación. La variación del tendido de una línea como consecuencia de proyectos*

*o planes aprobados por la Administración comportará el pago del coste de dicha variación.*

Esa circunstancia dificulta enormemente la gestión urbanística de las actuaciones necesarias para la desaparición de las redes de distribución eléctrica aéreas en suelo urbano.

Teniendo en cuenta esas dificultades, en otras comunidades autónomas se ha optado por facilitar estas actuaciones urbanísticas a instancia de los propios ayuntamientos, aprobando un decreto de ayudas para la financiación de estas intervenciones –como es el caso del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Madrid– o, en otros casos, se ha auspiciado la firma de convenios entre las partes interesadas, para resolver los problemas de financiación entre los agentes afectados.

En relación con las líneas existentes que discurren por suelo urbanizable en los nuevos desarrollos urbanísticos del suelo, se tiende a soterrar estos sistemas generales de distribución eléctrica, imputando su costo a los costes generales de urbanización.

El segundo supuesto hacía referencia a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica que discurren por suelo no urbanizable.

La Ley del sector eléctrico plantea que los instrumentos de ordenación del territorio pueden regular las condiciones de las redes de transporte y distribución a su paso por el suelo no urbanizable. Por su parte, la legislación medioambiental vasca, Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, prevé la necesidad de un Estudio de Impacto Ambiental en aquellos proyectos de construcción de líneas de transporte de energía eléctrica de primera categoría, igual o mayor de 100 Kv.

En la Comunidad Autónoma Vasca no existe determinación alguna en las directrices de ordenación del territorio ni en los planes territoriales ni sectoriales de desarrollo previstos que mencione las líneas aéreas de alta tensión.

Sin embargo, una conveniente regulación en ordenación territorial del sector eléctrico resolvería futuros conflictos advertidos en la presente recomendación, en especial la necesidad de soterrar las líneas que discurran limítrofes de áreas pobladas.

Asimismo, otras preocupaciones de índole paisajista o dirigida a la protección de fauna avícola podrían resultar reguladas en este ámbito de actuación.

## **Recomendaciones**

- Los efectos a largo plazo de los campos electromagnéticos en la salud humana suponen una constante incertidumbre que no ha logrado despejarse científicamente. Esa inquietud se refleja en las vecinas y vecinos que habitan cerca de los tendidos eléctricos.  
Conviene que las administraciones implicadas y en especial aquellas con competencias en sanidad y en el sector eléctrico informen del estado actual de la ciencia en la investigación sobre los efectos de los campos electromagnéticos en la salud.
- La Comunidad Autónoma Vasca, en ejercicio de las competencias previstas en su Estatuto de Autonomía y en el marco previsto por la Ley del Sector Eléctrico, debería regular las instalaciones eléctricas de alta tensión y garantizar una

protección adecuada de las personas respecto a los efectos de los campos electromagnéticos en la salud, imponer normas que limiten tanto el impacto paisajístico como el ambiental en las aves.

- Los planeamientos urbanísticos municipales deberían recoger, dentro de las obras de urbanización, la obligación de soterrar las líneas aéreas de alta tensión –tanto de nueva creación como aquellas modificaciones de las ya existentes– que atraviesen el suelo urbano y el urbanizable.
- Resulta necesaria una adecuada ordenación territorial del sector eléctrico, que proponga una política de soterramiento selectivo en suelo urbano, urbanizable y no urbanizable cuando sea limítrofe de un entorno residencial; atendiendo a criterios de seguridad o de necesidad en ciertas zonas especialmente sensibles. Asimismo serviría para determinar las condiciones de los pasillos eléctricos por donde discurran las redes de transporte y de distribución en el suelo no urbanizable de la Comunidad Autónoma.
- Una adecuada ordenación y regulación de las líneas de alta tensión debería ir unida a un debate sobre la financiación de estas actuaciones entre todos los agentes que intervengan y resulten beneficiados: titulares de las líneas, propietarios del terreno beneficiados...
- En ese marco sería aconsejable determinar un plan de etapas, para que sean soterradas las líneas aéreas existentes que no se adecuen a esa obligación, teniendo en cuenta el impacto que pueda ocasionar cada línea. Posteriormente, los poderes públicos deberán realizar un esfuerzo presupuestario, para establecer un programa de ayudas dirigido a las administraciones municipales o a quienes promuevan el soterramiento o el desvío a pasillos eléctricos.