

## ACTA DE REUNIÓN -WEBINAR

**Asunto:** información general del proyecto de Interconexión eléctrica con Francia por el Golfo de Bizkaia

**Ponentes:** Juan Prieto (responsable del proyecto), Antonio González (delegado regional), Diego Fernández (técnico medio ambiente) Raúl Mohedano (consultor ambiental) y Pilar Marín (especialista en campos magnéticos) y apoyo del resto del equipo técnico.

**Lugar:** foro virtual

**Fecha:** 06/05/2021

**Participantes:** 97 (con registro previo)

**Duración:** 2 h

**Video y presentación disponible en** <https://www.inelfe.eu/es/proyectos/golfo-de-bizkaia>

### **PRIMER BLOQUE: Contexto y estado del proyecto (Ponentes: Juan Prieto y Antonio González)**

Juan Prieto interviene para explicar el objeto del proyecto: Incrementar la capacidad de interconexión con Europa hasta los 5 000 MW. En cuanto al alcance, se divide en 4 bloques:

- Conexión con la red eléctrica de Euskadi en Gatika
- Tramo submarino por el Golfo de Bizkaia y rodeo terrestre del cañón submarino
- Conexión con la red eléctrica francesa al norte de la ciudad de Burdeos
- Estaciones conversoras en ambos extremos para convertir la corriente continua en corriente alterna

Antonio González expone que en 2017 y 2018 se organizaron eventos públicos y otras acciones de participación y que gracias a las aportaciones realizadas se fueron enfocando los estudios y redactando los documentos que ahora se tramitan, todo con la mayor transparencia y participación posible.

Juan Prieto comenta que los principales pasos del proceso fueron los correspondientes a la fase de Participación Pública y consultas previas medioambientales estando a punto de comenzar ahora la fase de tramitación de los Anteproyectos y del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

### **SEGUNDO BLOQUE: Aportación ciudadana al proyecto (Ponentes: Diego Fernández y Raúl Mohedano)**

Los ponentes explican cómo se ha tenido en cuenta la participación ciudadana de cara a la redacción de los Anteproyectos y el EIA.

Entre septiembre de 2017 y marzo de 2018 se recogieron diferentes inquietudes sobre el proyecto: preocupación sobre la ubicación de la estación conversora, su impacto visual, afección por ruidos, soterramiento del tramo terrestre, desmontaje de líneas eléctricas existentes, afecciones sobre el sector primario, el posible uso de pistas forestales para ubicar el soterramiento, la preocupación por reducir al mínimo la afección sobre la población durante la construcción y explotación de la instalación, afecciones a la actividad pesquera y posibles compensaciones económicas.



Se explica por qué la ubicación de la estación conversora se ha proyectado en Gatika en vez de en Lemoiz. En Lemoiz se identificaron dos posibles zonas para su implantación, la primera se descartó por su impacto paisajístico y la segunda, que consistía en su ubicación en la central de Lemoiz, también se descartó porque allí la superficie disponible no era suficiente, además de que la administración solicitó que no comprometiera la futura recuperación de la cala de Basordas. Además, implicaba una línea en corriente alterna de conexión hasta Gatika lo que supone mayor afección que una línea de corriente continua.

Descartado Lemoiz se procedió al estudio de otros ámbitos: cuatro alternativas alrededor de la subestación eléctrica existente en Gatika. Se llegó a la conclusión que la alternativa de menor afección era la situada al sureste.

Otra preocupación fue la contaminación acústica. La nueva estación conversora se compone de dos naves y la única emisión de ruido que generan procedería de la ventilación de los transformadores. Se ha hecho una simulación de cómo afectaría éste a las viviendas del entorno y el resultado es que no se verán afectadas y que se cumple con la legislación prevista.

En cuanto al impacto visual, se mostraron los resultados de un estudio específico resultando que la solución propuesta es la que tiene menor impacto visual.

Respecto al trazado subterráneo, se expuso que se estudiaron ocho alternativas preliminares, determinándose que el trazado no podría realizarse en paralelo a la red de carreteras, lo que condicionó mucho el diseño de las alternativas soterradas. De las ocho se descartaron cinco por ser de mayor afección ambiental. De las tres restantes de menor impacto dos finalizaban en Lemoiz-Urbieta y una en Punta del Fraile-Bakio, y tras análisis adicionales se ha propuesto para el Anteproyecto una de las de Lemoiz-Urbieta.

Durante la reunión se explica con detalle el trazado propuesto mediante un video - simulación 3D, con planos y fotografías.

En el trazado submarino se plantearon cuatro alternativas. De las cuatro se llegó a la conclusión de que la alternativa intermedia era la más beneficiosa.

### **TERCER BLOQUE: Proceso constructivo y campos magnéticos (Ponentes: Diego Fernández, Raúl Mohedano y Pilar Marín)**

En cuanto al proceso constructivo, se señaló que la construcción de las zanjas se realiza en su mayor parte por caminos existentes, para minimizar así la ocupación del entorno y que la presencia de los cables será prácticamente inapreciable una vez terminan los trabajos, ya que solo se verán ciertas arquetas distanciadas aproximadamente cada kilómetro.

Finalizados los trabajos el terreno se restaura, lo que permite volver al uso agrario o de pasto previo.

En el medio marino dentro de los estudios ambientales también se ha contado con colaboración de AZTI. En cuanto al cable submarino, en una primera zona de la costa cuya plataforma es esencialmente roca, se protegerá el fondo con una base de gravas que homogeneiza el sustrato para apoyar los cables y posteriormente este se cubren con una berma de grava. En el resto del trazado discurre por tramos de sustrato blando donde los cables se enterrarán inyectando agua a presión. Se compatibilizará al máximo las obras con la actividad pesquera y se llevará a cabo una señalización de las obras y del cable en las cartas náuticas, teniendo en cuanto así mismo medidas para evitar molestias a la fauna marina, especialmente mamíferos marinos.

Por último, como medida complementaria al proyecto y gracias a las propuestas del público y a demanda de administraciones, se explica que se ha incorporado en el estudio de impacto ambiental (EIA) una mejora que



consiste en el desmantelamiento de las dos líneas aéreas de 400 kV desde Gatika a Lemóniz. Son líneas ya sin servicio que han quedado obsoletas y generan un impacto paisajístico que queda subsanado con su eliminación, como se muestra en simulaciones visuales.

Pilar Marín explica lo que es un campo magnético e indica que la tierra tiene un campo de unos 50 microteslas.

El campo magnético que genera un cable por el que pasa corriente continua es estático y disminuye mucho su intensidad a medida que nos alejamos. Se han hecho estudios y medidas sobre el campo magnético que genera un cable subterráneo y simulaciones del campo magnético en el caso concreto del diseño del proyecto, de la zanja que resulta en un valor máximo de 29 microteslas y en el caso de los puntos de inicio y final de las perforaciones dirigidas resulta en un máximo de 115 microteslas.

La normativa relativa a los campos magnéticos estáticos establece como valor máximo aceptable el de 40000 microteslas, por lo que los valores máximos de la línea soterrada estarían unas 400 veces por debajo de la recomendación de la UE.

#### **CUARTO BLOQUE: Próximos pasos del proyecto (Ponente: Juan Prieto)**

El proceso completo de tramitación administrativa que se inicia ahora con la presentación del Anteproyecto y EIA podría durar un año y medio aproximadamente. En paralelo a este proceso se está tramitando desde diciembre de 2020 un procedimiento de ocupación temporal para estudios geotécnicos puntuales con objeto de confirmar la idoneidad de la implantación y método constructivo propuesto de la línea soterrada. En lo relativo a esta campaña de geotecnia se ha conseguido la firma de manera amistosa de aproximadamente el 50% de los propietarios de parcelas y para el resto se ha abierto un procedimiento de ocupación temporal que, por su complejidad, se alargará hasta finales del presente año.

Independientemente de este webinar, se explica que existe una web del proyecto (<https://www.inelfe.eu/es/proyectos/golfo-de-bizkaia>) en cuatro idiomas (castellano, euskera, inglés y francés) en la que se mantiene la información actualizada del proyecto, así como un buzón abierto a cualquier duda o sugerencia ([golfodebizkaia@inelfe.eu](mailto:golfodebizkaia@inelfe.eu)).



## FASE DE PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO: PREGUNTAS Y COMENTARIOS

Se recogen a continuación todas las preguntas recibidas durante el evento y las respuestas elaboradas por el equipo de proyecto de REE. En directo solo pudieron atenderse algunas por limitación de tiempo.

### 1. CUESTIONES TÉCNICAS

**1.01 Pregunta:** ¿en los primeros 400 metros aprox. del trazado desde el acantilado adentrándose en el mar, se abre zanja? ¿no se mueve ninguna roca del lecho?, ¿por qué los cables son introducidos de forma que no se toca la superficie del suelo marino?

**Respuesta REE:** los cables salen en perforación dirigida desde las proximidades del casetón de bombas de la central de Lemóniz, hasta más allá de 600 m de distancia del acantilado en el fondo marino a unos 16 m de profundidad.

**1.02 Pregunta:** parece que por mar entran 6 líneas, dos de ellas de fibra óptica ¿qué recorrido tienen, una vez lleguen a tierra?

**Respuesta REE:** efectivamente son 6 líneas, canalizándose independientes los trazados de cada cable eléctrico (4) y de fibra óptica (2) en la unión mar-tierra, pero el trazado en tierra es común por cada pareja de cables eléctricos y 1 cable de fibra óptica, discurriendo en todo momento sendos enlaces en zanjas paralelas.

**1.03 Pregunta:** ¿qué porcentaje de electricidad de la interconexión se pierde?

**Respuesta REE:** las estaciones convertoras tendrán unas pérdidas máximas de algo menos del 1% y en los cables de un 2,5%, así que en total en la interconexión las pérdidas máximas serán menores al 3,5%.

**1.04 Pregunta:** ¿qué tipo de mantenimiento tienen las zanjas y el cableado? ¿tiene alguna instalación de sensores o medidores que controle el funcionamiento correcto?

**Respuesta REE:** el cable está monitorizado en todo momento a través de sistemas de sensorización avanzada que permite una explotación óptima reduciendo el mantenimiento, con lo cual el mantenimiento in situ es prácticamente nulo.

**1.05 Pregunta:** ¿cuantos metros de servidumbre hay que dejar en el trazado subterráneo? ¿Hay posibilidad de modificación del trazado?

**Respuesta REE:** la anchura de ocupación máxima de servidumbre varía entre 4 y 7 m a lo largo del trazado, considerando 1m por cada una de las dos zanjas, una separación entre ambas de entre 1 y 4 m, y otros 0,5 m en la parte exterior. El trazado se ha presentado con la forma de Anteproyecto precisamente para seguir mejorando su formación, recogiendo de esta forma todas las aportaciones que se reciban de aquí hasta su redacción definitiva.

**1.06 Pregunta:** ¿qué ángulo puede llegar a describir la trayectoria del cable? ¿puede trazar ángulos de 90 grados? ¿qué anchura puede llegar a ocupar el conjunto de perforaciones dirigidas?

**Respuesta REE:** el trazado del cable no permite efectuar ángulos a 90 grados dado que técnicamente la curvatura del cable instalado bajo tubo requiere un radio mínimo de curvatura de 12,5 m.



**1.07 Pregunta:** ¿a qué profundidad sale el cable?

**Respuesta REE:** los cables salen a unos 16 m de profundidad, a una distancia de unos 600 m de la línea costera.

**1.08 Pregunta:** ¿cuál es la altura de los edificios de la Estación Conversora?

**Respuesta REE:** la altura de los edificios está limitada en el proyecto a un máximo de 24 m, aun cuando el análisis de la nueva tecnología disponible y la superficie que también hemos limitado al máximo determinará la altura real de los mismos, pero en ningún caso superará los 24 m indicados.

**1.09 Pregunta:** ¿a qué distancia pasan los cables de las casas en Maruri-Jatabe y Gatika?

**Respuesta REE:** el trazado propuesto discurre a más de 12 m de distancia de edificaciones habitadas en Maruri-Jatabe y Gatika, con lo que el valor máximo del campo magnético resultante en esos puntos estaría por debajo de 1 microtesla ( $\mu\text{T}$ ), frente al valor máximo esperado directamente sobre la línea de unos 150 microteslas. Estos valores son considerablemente inferiores a las recomendaciones de la ICNIRP (Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes), organización no gubernamental reconocida por la Organización Mundial de la Salud, que establece un valor máximo de 40 000 microteslas para la exposición pública en permanencia.

**1.10 Pregunta:** ¿a qué distancia transcurre la zanja de los últimos caseríos de Lemoiz?

**Respuesta REE:** si nos referimos a la zona que corresponde a las edificaciones originales destinadas al personal de mantenimiento de Lemóniz, actualmente deshabitadas salvo una de estas edificaciones que es de propiedad privada, la distancia prevista es de mínimo 2,7 m a la fachada, con lo que el campo magnético máximo se prevé que sea del orden de 12 microteslas frente al valor máximo esperado directamente sobre la línea de unos 150 microteslas en el caso más desfavorable. Este valor es considerablemente inferior a las recomendaciones de la ICNIRP (Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes), organización no gubernamental reconocida por la Organización Mundial de la Salud, que establece un valor máximo de 40 000 microteslas para la exposición pública en permanencia.

**1.11 Pregunta:** ¿a qué distancia pasarán los cables, del istmo de San Juan de Gaztelugatze?

**Respuesta REE:** los cables pasan a más de 2000 m de S. Juan de Gaztelugatxe en el fondo marino entre 45 y 70 m de profundidad.

**1.12 Pregunta:** ¿cómo han elegido el trazado, sin entrar a las parcelas o han entrado sin permiso de propietarios?

**Respuesta REE:** el trazado se estima inicialmente sin entrar a las parcelas, realizando un estudio sobre ortofotos y sistemas de información geográfica. Se busca siempre la opción de trazado que resulte menos perjudicial y de menor impacto medioambiental.



**1.13 Pregunta:** ¿tomar las decisiones de trazado subterráneo o aéreo no debiera ser una cuestión técnica? ¿cómo estáis diciendo una decisión basada en peticiones de la gente?

**Respuesta REE:** el trazado planteado inicial y finalmente recogido en el Anteproyecto es susceptible de modificaciones y mejoras manteniendo siempre el equilibrio multicriterio que tiene en cuenta el entorno físico, el entorno humano, el patrimonio y el medio ambiente, que es lo que tras las propuestas recibidas del público en general y de las autoridades y organizaciones en particular, nos ha llevado a la última propuesta de traza evitando todo lo posible las viviendas. Evidentemente si las decisiones no fueran nada más que técnicas/económicas, el proyecto se realizaría reutilizando las infraestructuras aéreas y minimizando la longitud total, pero eso sería algo imposible desde el punto de vista de REE como empresa responsable.

**1.14 Pregunta:** ¿si sabáis que a 4000 metros [de profundidad, trazado marino] no se puede construir, porque aparece esa opción como una de las cuatro opciones iniciales?

**Respuesta REE:** la alternativa del trazado submarino presentada, denominada IV en el Estudio de Impacto Ambiental, consideraba cruzar el cañón submarino de Capbreton a una profundidad máxima de 1350 m, que es algo inferior de actual la profundidad máxima de cables eléctricos instalados en el mundo (1600 m)

## **2. CUESTIONES MEDIOAMBIENTALES**

**2.01 Pregunta:** el grupo de Montaña de Lemoiz ETZANDARRI, manifiesta que se debería aprovechar la ocasión y hacer compatibles ambos proyectos. Consideran que se pueden aprovechar sinergias y que la interconexión puede y debe hacerse compatible con su propuesta. Les gustaría conocer los detalles más concretos que afectan al espacio natural de los acantilados de Lemoiz y a la vez exponer su proyecto y propuesta concreta para la zona en la que interactúan ambos proyectos, el área de Urbietalde-Urbieta-Martxaga. Preguntan si REE ve compatibles ambos proyectos y si está dispuesta a tratar de hacerlos compatibles aprovechando sinergias. Les gustaría igualmente tener una reunión presencial.

**Respuesta REE:** se desconocía la existencia de este grupo de montaña, pero todavía hay meses por delante para poder seguir perfilando los detalles del proyecto y atender a las preocupaciones de este grupo. Por otra parte, hay que señalar que la interconexión es compatible con su actividad porque los acantilados no resultan afectados por las perforaciones dirigidas. Por último, en cuanto a la reunión presencial, REE no tiene inconveniente en que ésta tenga lugar cuando consideren oportuno.

**2.02 Pregunta:** ¿cuál va a ser la durabilidad del proyecto, cuando caduca y quien se responsabiliza de retirar la basura que se genere? Me parece importante saber qué coste económico tendrá el retirarla para hacer una valoración exacta del costo del proyecto.

**Respuesta REE:** su vida útil estimada es de 40 años lo que no quiere decir que se tenga que retirar tras esos años puesto que es habitual que este tipo de instalaciones tengan una durabilidad mayor. En cuanto a la basura o posibles residuos generados durante la fase de construcción, REE controla minuciosamente a sus contratistas para reducir y controlar esto. Por lo que respecta al coste económico del desmantelamiento cuando acabe su vida útil, serán sobre todo los condicionados medioambientales los que determinen este punto.



**2.03 Pregunta:** a finales del 2017, la Federación de Cofradías de Pescadores de Bizkaia remitió una contestación a la consulta sobre el alcance de la evaluación del impacto ambiental del proyecto, planteando algunas cuestiones sobre el mismo. Hasta la fecha no hemos recibido ninguna respuesta. Me da la impresión de que se han solucionado aspectos relacionados con la obra en tierra, dejando los relacionados con los aspectos marítimos para más adelante. Quizás porque el proyecto es más urgente en tierra que en la mar, pero en algún momento habría que abordar todas nuestras cuestiones. Hay que tener en cuenta que en la zona donde se trabajará en la instalación de la red faenan muchísimos barcos, que podrían quedar afectados en algún momento. Y tampoco conocemos las afecciones de la red en el medio marino, basado en algún estudio científico.

**Respuesta REE:** el análisis detallado de afecciones al medio marino se ha terminado ahora y forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) presentado. En cuanto a la afección al sector pesquero, será en la fase de instalación que no se iniciará hasta dentro de más de dos años, por lo que hay tiempo de coordinar bien las actividades con objeto de minimizar la afección. REE cuenta con experiencia positiva en instalación de cables submarinos en otras zonas pesqueras por ejemplo, en la Islas Baleares, donde se ha trabajado estrechamente con el sector para conseguir el menor impacto.

**2.04 Pregunta:** si la convertora mide 20m de alto, ¿qué vais a plantar para evitar el impacto visual? cuantos años pasaran hasta que crezcan los árboles? secuoyas...

**Respuesta REE:** el edificio estará mimetizado con el entorno para alcanzar la integración paisajística. Además, se realizará una plantación de arbolado compatible con la instalación. Las especies arbóreas a implantar se acordarán con el órgano ambiental, pudiendo utilizarse una combinación de especies de crecimiento rápido y que alcanzan mayor altura, ya presentes actualmente en el entorno, como eucaliptus y pinos, con otras especies de crecimiento lento como los robles, que forman parte del hábitat actual.

**2.05 Pregunta:** ¿existen otros modelos energéticos que generen menos impacto?

**Respuesta REE:** una red de energía europea interconectada es vital para la seguridad energética de Europa, así como para lograr una mayor competitividad y alcanzar mejor los objetivos de la política de descarbonización y de la política climática con los que se ha comprometido la Unión Europea. Una red interconectada ayudará a alcanzar el objetivo de la Unión de la Energía: garantizar una energía asequible, segura y sostenible, compatible con el crecimiento y el empleo en toda la Unión Europea. Las interconexiones permiten a un país importar electricidad de otro cuando se necesita, por ejemplo, cuando el consumo es elevado o en caso de incidente técnico.

La conexión de las redes nacionales permitirá que las energías renovables fluyan por toda Europa y que estén disponibles para los consumidores europeos.

Una red convenientemente interconectada permitirá que la energía eólica del Mar del Norte o la energía solar del sur de Europa estén a disposición de todos los ciudadanos europeos. Además, las interconexiones permitirán reducir las necesidades de capacidad total instalada gracias al aprovechamiento de la complementariedad de las energías renovables teniendo en cuenta un territorio más amplio: así, es posible que si falta sol en una zona se pueda utilizar el viento que está soplando en otra y viceversa.



A medida que aumenta la capacidad de interconexión se maximiza el volumen de energía procedente de fuentes renovables que un país puede integrar con seguridad. La razón es que cualquier energía renovable que no sea necesaria para su propio sistema puede ser enviada en cualquier momento a otros sistemas vecinos en lugar de ser desperdiciada.

Las energías renovables son cruciales para la transición energética y la descarbonización económica europea, que sólo será posible si aumentamos la capacidad de absorción de energía limpia en el sistema eléctrico.

Las interconexiones permiten que la electricidad que circula en Europa sea más barata, beneficiando así al consumidor.

La Unión Europea aboga por el desarrollo de un mercado interior de la energía suficientemente interconectado para que la energía pueda circular libremente entre todos los Estados miembros de manera similar a las conexiones logradas en otras áreas, como las redes de telecomunicaciones y transporte o los intercambios comerciales. A este respecto, las interconexiones contribuyen a aumentar los intercambios comerciales de energía entre los Estados miembros, ampliando los mercados nacionales y ayudando así a crear un verdadero mercado interior europeo de la energía.

Con la capacidad que queda vacante en las líneas y que no va destinada a la seguridad de suministro, se establecen diariamente intercambios comerciales de electricidad donde se aprovecha de la forma más eficiente posible las diferencias en la producción de electricidad de cada país. Por ejemplo, las interconexiones reducen la necesidad de las centrales de generación de energía eléctrica de cada país para hacer frente a las puntas de demanda (a las 19:00 horas en Francia y a las 21:00 horas en España) y reducen los costes de generación.

**2.06 Pregunta:** dicen ustedes que van a implementar las energías renovables ¿de qué forma?

**Respuesta REE:** en relación con el impacto positivo del proyecto en la mayor integración de energías renovables, ver respuesta a la pregunta anterior.

**2.07 Pregunta:** se ha hablado de los campos magnéticos, pero no de los campos eléctricos generados por los cables soterrados. ¿Qué medidas se tomarán para evitarlos? ¿Qué incidencia sobre la salud tendrán los campos eléctricos generados? ¿El voltaje que pasará por los 4 cables soterrados es 400 kV por cable, es decir, un total de 1600 kV, o 400 kV es el valor total? ¿Cuál es la intensidad total (en amperios) de corriente continua que pasará por los 4 cables soterrados? ¿Está previsto realizar medidas de campos eléctricos y magnéticos una vez que la interconexión entre en funcionamiento?

**Respuesta REE:** La tensión de cada uno de los cables es en corriente continua  $\pm 400$  kV, lo que no hace que se sume el valor total, por lo que el voltaje es de 400 kV. La intensidad máxima prevista por cada cable es de 1294 amperios. Con esa intensidad máxima es como se obtiene el valor máximo de campo magnético esperado directamente sobre la línea, que será inferior a 150 microteslas, valor considerablemente inferior a las recomendaciones de la ICNIRP (Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes), organización no gubernamental reconocida por la Organización Mundial de la Salud, que establece un valor máximo de 40 000 microteslas en corriente continua para la exposición pública en permanencia. Para un campo cuya frecuencia es igual a 0, casi no hay transferencia de energía a la materia, por lo que no hay hipótesis de efecto deletéreo.

Por eso la clasificación internacional de carcinógenos sitúa los campos magnéticos estáticos en la categoría 3, es decir, no clasificable, sin presuntos efectos cancerígenos, incluso para campos muy grandes en el rango





de 2 a 8 Tesla - es decir, de 100 000 a un millón de veces superior a lo que generará esta línea. Respecto al campo eléctrico quedará apantallado por el diseño de los cables, por lo que no emitirán campos eléctricos.

Por último, estas magnitudes físicas de campo magnético y eléctrico son muy fácilmente medibles, por lo que se pueden comprobar el cumplimiento de los niveles en los proyectos similares desarrollados por REE anteriormente, pero también podrán realizarse medidas de comprobación cuando la instalación esté en funcionamiento.

REE se compromete a cumplir con la reglamentación vigente en materia de campos electromagnéticos y recomendaciones de la OMS.

### **3. CUESTIONES DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO**

**3.01 Pregunta:** el Manual de Procedimiento para la Autorización de PROYECTOS DE INTERÉS COMÚN de Energía en España establece lo siguiente:

"para la participación del público en los procedimientos de toma de decisiones relacionados con el medio ambiente, son necesarias medidas adicionales para garantizar los máximos niveles posibles de transparencia y participación del público en todas las cuestiones pertinentes del procedimiento de concesión de autorizaciones para los proyectos de interés común."

¿Una presentación telemática como esta que se va a realizar cumple con el requisito de transparencia y participación del público?

**Respuesta REE:** en la fase previa de Participación Pública era más fácil la participación a través de reuniones presenciales en los 6 municipios del ámbito de estudio. Hoy en día, las condiciones sanitarias no lo permiten y esta es la manera más idónea de mantener la voluntad de transparencia. Se va a grabar esta presentación para que esté disponible para todo el mundo en la página web de Inelfe <https://www.inelfe.eu/es/proyectos/golfo-de-bizkaia> y además en esta fase se ha hecho una labor de buzono con información del proyecto a todos los vecinos del ámbito del mismo. Se está haciendo todo lo posible por garantizar la transparencia de todo el proceso.

**3.02 Pregunta:** desearía conocer con el mayor detalle por donde pasa la conducción subterránea en Maruri-Jatabe. En caso de querer presentar alegaciones, ¿cómo sería el procedimiento?

**Respuesta REE:** hay dos vías para ello: el buzón de Inelfe ([golfodebizkaia@inelfe.eu](mailto:golfodebizkaia@inelfe.eu)) en el que se puede plantear cualquier duda que recibirá contestación, y a través de alegaciones que se tienen que presentar dentro del Procedimiento de Información Pública del proyecto liderado por la Subdelegación del Gobierno en Bizkaia. Esta segunda forma es la manera oficial de presentar alegaciones en el procedimiento administrativo de autorización del proyecto.



**3.03 Pregunta:** a nivel de tramitación de este proyecto, el órgano sustantivo de la parte marina entiendo que es el Ministerio, al ser competente en el ámbito marino. Sin embargo, para la parte terrestre, ¿el órgano sustantivo es también el Ministerio, o es el gobierno vasco? En caso de que sea el gobierno vasco, ¿cómo se van a coordinar la tramitación por parte de ambas administraciones?

**Respuesta REE:** estos proyectos se tramitan ante la Administración General del Estado que es la competente para ello en virtud de la legislación del Sector Eléctrico. No obstante, la parte que compete al Gobierno Vasco y Diputación Foral de Bizkaia son muy relevantes en lo que respecta a las diferentes áreas sectoriales. En los próximos días los anteproyectos y el EIA iniciarán la Información Pública y más de 130 organismos y asociaciones serán consultados. Es necesario por tanto una coordinación continua entre las distintas administraciones para la tramitación y ejecución del Proyecto.

## **4. CUESTIONES SOBRE CAMPOS MAGNÉTICOS**

**4.01 Pregunta:** ¿cuál es el voltaje total que pasará por el trazado y que implicaciones-riesgos puede tener sobre la salud de cualquier ser vivo situado en la parcela (condiciones y distancias de seguridad respecto al trazado de los 4 cables, etc.). ¿Cuál es grado de flexibilidad del trazado a efectos de minimizar los daños causados sobre los terrenos?

**Respuesta REE:** el voltaje es de 400 kV en corriente continua. En cuanto a los efectos sobre la salud, existen estudios que determinan que los efectos de campos magnéticos sobre la salud a largo plazo son inexistentes. A corto plazo y para valores muy altos de campos magnéticos (mucho más elevados que los de este proyecto) podría haberlos y para prevenir esto a nivel internacional se ha establecido un valor máximo de 40 000 microteslas. En el caso que nos ocupa del proyecto el valor máximo que se emitirá es de 115 microteslas (del orden de 400 veces inferior al valor de referencia permitido), que unido al campo magnético natural terrestre, hace que podamos garantizar el valor máximo de 150 microteslas en las condiciones más desfavorables.

Respecto al grado de flexibilidad del trazado, se ha propuesto el considerado de menor impacto, pero se pueden hacer alegaciones y propuestas de trazado para mejorarlo durante el Procedimiento de Información Pública. Se ha presentado un anteproyecto por lo que hay ocasión de revisarlo con las diferentes aportaciones. Al final del proceso será la administración ambiental competente quien valide que el trazado definitivo es el de menor impacto ambiental.

En cuanto a distancias con viviendas y campo magnético (recordamos que los cables no emitirán campos eléctricos) se ha intentado evitar al máximo las zonas habitadas. Justo encima de la zanja están los niveles máximos de campo, pero fuera de ella los valores disminuyen muy rápidamente y a pocos metros ya serían inferiores a los valores del campo magnético terrestre.



**4.02 Pregunta:** ¿qué daño hacen esos campos magnéticos en la salud? ¿hay estudios sobre eso?

**Respuesta REE:** la mayoría de los investigadores y organizaciones internacionales, incluida la Organización Mundial de la Salud (OMS), coinciden en afirmar que actualmente no se han demostrado efectos de la exposición a los campos electromagnéticos (CEM) sobre la salud humana pero la preocupación y las dudas sobre elementos como las líneas de alta tensión siguen vigentes.

Se han explicado durante la presentación las diferencias entre líneas de corriente alterna (CA) y corriente continua (CC) en cuanto a los CEM, se entiende que esta inquietud es habitual pero que además de cumplir con todas las recomendaciones y normativas vigentes, en el caso de la corriente continua (CC) los efectos del campo magnético son incluso menores por ser de naturaleza estáticos (0 Hz), es decir, de igual característica y magnitud similar que la del campo magnético terrestre (que es entre 30 y 60 microteslas según la zona de la Tierra).

Nos comprometemos a que el campo magnético no supere los 150 microteslas durante las mediciones, considerando incluido en este valor el campo magnético terrestre (que, si bien es del orden de 50 microteslas aquí, no es directamente restable debido a que se trata de una suma vectorial y es un campo no estable). En cualquier caso, siempre se podrá hacer una medición antes sin el enlace y una medición después con el enlace para comprobar que el compromiso de no superar los 150 microteslas se cumple.

Respecto al campo eléctrico quedará apantallado en los cables soterrados así que no habrá emisión de campos eléctricos por ellos. Por último, estas magnitudes físicas de campo magnético y eléctrico son muy fácilmente medibles, por lo que se puede comprobar el cumplimiento de los niveles en los proyectos similares desarrollados por REE anteriormente. REE se compromete a cumplir con la reglamentación vigente en materia de CEM y las recomendaciones de la OMS.

**4.03 Pregunta:** existe una explotación ganadera por la que pasará la línea y esto traerá consigo un gran riesgo al estresar a los animales. Un informe del veterinario ratifica todos estos riesgos.

**Respuesta REE:** En cuanto a las molestias a los animales durante la fase de obras, éstas se realizarían en coordinación con la propiedad, de manera que se minimizaran las afecciones a la explotación.

En cuanto a los efectos posibles de los campos magnéticos sobre los animales, la Nota Descriptiva elaborada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) con fecha de febrero de 2005, bajo el título Efecto de los Campos Electromagnéticos sobre el Medio Ambiente, dentro del apartado de Animales concluye: "Los estudios presentados hasta la fecha han encontrado poca evidencia de los efectos de los CEM sobre la fauna en niveles por debajo de las recomendaciones de ICNIRP. En particular, no se encontraron efectos adversos sobre el ganado pastoreado bajo las líneas eléctricas de alta tensión" Sí se han observado descensos en la producción lechera de ganado bovino en lecherías situadas en las inmediaciones de líneas eléctricas, pero únicamente cuando estas no tenían realizada una buena puesta a tierra, ya que eran las corrientes eléctricas que se inducían en los elementos metálicos de las naves las que a través de pequeñas descargas generaban molestias en los animales y estos reducían su producción.

En el caso de la instalación que nos ocupa, al ser subterránea y por ser de corriente continua no se generará esta inducción. Este proyecto generará un campo magnético estático debido a la corriente continua. Los campos estáticos no generan inducción en objetos estáticos. Los fenómenos de inducción en estructuras conductoras pueden ser la causa de estas pequeñas descargas. Están vinculados a variaciones en el flujo magnético a través de materiales conductores. A diferencia del campo magnético generado por una corriente



alterna, el campo magnético estático no se mueve y si los materiales expuestos tampoco se mueven (vallas, etc.), no puede haber inducción, por lo tanto, no hay corriente ni descargas.

**4.04 Pregunta:** la Cofradía de pescadores de Bizkaia manifiesta que hay referencias de intensidad de campo magnético aceptables para las personas, pero no conocemos para los seres vivos como los peces y cómo les afectaría ni tampoco las afecciones a las posibles puestas de huevos de los peces.

**Respuesta REE:** El cable submarino irá enterrado a un metro de profundidad en los fondos blandos, lo cual minimiza la inmisión de campo magnético. Existen especies marinas como los elasmobranquios o los cetáceos que son sensibles a las variaciones de campo magnético, pero no se prevé ningún efecto significativo sobre estas especies, dado que el campo magnético que pueda generar el cable disminuye rápidamente con la distancia. En la fase de protección del cable en fondos blandos se produciría un aumento localizado de turbidez, que podría suponer un impacto potencial sobre las comunidades bentónicas, aunque se considera que dicho impacto es en general insignificante sobre los ecosistemas marinos según la bibliografía temática más reciente, y también teniendo en cuenta la experiencia previa de REE en proyectos de cables submarinos realizados hasta la fecha.

## **5. CUESTIONES SOCIALES**

**5.01 Pregunta:** ¿cuánto cuesta todo este "proyecto"?

**Respuesta REE:** la inversión prevista asciende a 1 750 millones de euros, de los cuales la Unión Europea ha destinado 578 millones al proyecto a través de su programa «Connecting Europe Facility» (CEF).

La conveniencia de las actuaciones de desarrollo de la red de transporte eléctrico se ha realizado de acuerdo con una metodología de análisis coste/beneficio desde la perspectiva global del sistema eléctrico y en particular del consumidor final en un análisis multicriterio. Se valora por tanto la rentabilidad social del desarrollo de la red de transporte mediante la comparación de los costes y beneficios asociados a los escenarios que contemplan o no la puesta en servicio de una nueva actuación o un conjunto de actuaciones en la red de transporte frente a la situación de no desarrollo de red. Los principios generales de la metodología coste/beneficios utilizados son los que se recogen en el documento que ha elaborado ENTSOE para la Comisión Europea, en el marco del desarrollo de la nueva regulación mediante los procedimientos correspondientes. Con el resto de las inversiones de REE en España, el sistema eléctrico en su conjunto será el que asuma la mitad de esta inversión (la otra mitad corresponde a Francia); REE es compensada por la parte de inversión en España reduciendo la subvención europea, vía la retribución regulada por Ley. El análisis coste/beneficio es valorado, como en el resto de las actuaciones de desarrollo de la Red de Transporte eléctrico, por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, en su incorporación a la planificación eléctrica estatal. Si antepusiéramos sistemáticamente los criterios económicos, tendríamos rutas que irían directamente en línea recta, que es siempre la solución más económica. Desde hace muchos años, el desarrollo del sistema de transporte de electricidad no ha seguido este principio.

No tenemos ningún interés en proponer un proyecto que sea económicamente viable pero que no sea aceptable. Precisamente el análisis multicriterio sería catastrófico en esa hipótesis, por lo que no hay un peso primordial en el aspecto económico.



**5.02 Pregunta:** ¿los propietarios afectados por el trazado recibirán compensación económica?

**Respuesta REE:** ahora las afecciones no son definitivas, pero cuando lleguemos al proyecto definitivo, tras la segunda fase de Información Pública, se intentará llegar a un mutuo acuerdo con los afectados para compensar económicamente las servidumbres que se establezcan en sus fincas.

**5.03 Pregunta:** ¿están seguros de que dejen todo como en teoría dicen?

**Respuesta REE:** sí, es un compromiso que hacemos cumplir a nuestros contratistas para que todo quede igual o mejor que como estaba. Este compromiso puede comprobarse en otras obras desarrolladas por REE.

**5.04 Pregunta:** Desde que comenzaron las interconexiones con Francia desde Santa Llogaia, ¿cuál es el saldo importación exportación de los últimos años? ¿Cómo se aumenta la integración de energías renovables? ¿Cómo conseguimos energía a mejor precio con esta interconexión? ¿Cómo nos aseguramos de que REE no está importando energía nuclear? ¿Las interconexiones con Francia obstaculizarán o fomentarán el desarrollo y extensión de energías renovables en el país hasta llegar a acercarse a niveles más ambiciosos que los actuales?

**Respuesta REE:** la importación y exportación depende de las condiciones del sistema y el precio. A nivel de España peninsular solo se importa una pequeña parte de la energía consumida anualmente, en concreto un 1,4% en 2020 y un 2,8% en 2019. El refuerzo de la interconexión sirve para que el sistema eléctrico sea más eficiente, tanto económicamente con un mercado interior de la energía en Europa más competitivo, como en emisiones de CO<sub>2</sub>, incrementando el nivel de integración de energía renovable.

Este proyecto tiene como objetivo conectar dos redes nacionales que intercambiarán los flujos de electricidad producidos en todos los territorios franceses y españoles, ya sea de origen nuclear, gas, eólico, solar o hidráulico. El origen de los electrones intercambiados con Francia es indistinguible una vez llegan a la red de transporte eléctrico de 400 kV; se habrán podido producir en una central nuclear en el Valle del Ródano pero también en una turbina eólica en el mar del norte o en una presa hidroeléctrica alpina.

La elección de la subestación Cubnezais, ciertamente cercana a una central nuclear, está ligada a que se trata de la primera subestación de 400 kV de la frontera española que permite la conexión de un enlace de 2000 MW operando tanto en importación como en exportación sin necesidad de construir líneas eléctricas adicionales de 400 kV. La subestación de Cubnezais es el nodo eléctrico más importante de la región Nueva Aquitania con 9 enlaces aéreos de 400 kV que convergen allí.

La mejora de la interconexión permitirá poner en común los parques de producción de los dos países con el fin de hacer frente a las contingencias (incidentes y mantenimientos programados en centrales o variaciones de gran amplitud del consumo), limitando el recurso, en la medida de lo posible, a las centrales más contaminantes.

En las interconexiones entre países, la capacidad que queda vacante en las líneas y que no va destinada a la seguridad de suministro, se establecen diariamente intercambios comerciales de electricidad aprovechando las diferencias de precios de la energía entre los sistemas eléctricos interconectados. Estos intercambios permiten que la generación de electricidad se realice con las tecnologías más eficientes fluyendo la energía desde donde es más barata hacia donde es más cara.

Además, las importaciones de energía de otros países obligan a los agentes del propio país a tener propuestas más competitivas si quieren que sus ofertas resulten aceptadas, generando una reducción del precio de la electricidad a nivel mayorista.



Puede tomarse como ejemplo los beneficios reales de este nuevo proyecto de interconexión por el Golfo de Bizkaia, los resultantes del proyecto de interconexión eléctrica que une España con Francia por los Pirineos, entre Santa Llogaia (Girona) y Baixàs (Rosellón), que se puso en servicio en octubre de 2015. Cuatro años después de su inauguración, ha permitido un ahorro acumulado de 528 millones de euros para el sistema eléctrico español, de los cuales 422 corresponden a ahorros en el mercado diario y 106 a ingresos adicionales para el sistema por rentas de congestión. Las cifras económicas de estos primeros cuatro años superan su amortización total por parte española. Además, en este período, la interconexión ha reducido en un 30% la media (absoluta) de la diferencia de precios entre España y Francia en el mercado diario (de 16,72 €/MWh en 2014 a 11,58 €/MWh en el primer semestre de 2019). Tras su puesta en servicio, España consiguió doblar la ratio de intercambio energético, que pasó del 1,4% al 2,8%, sin embargo, éste sigue estando muy lejos del objetivo de la Unión Europea, fijado en el 10% de la capacidad energética del país para 2020 y en el 15% para 2030. Por otro lado, la tasa de uso de las líneas existentes de interconexión con Francia es muy alta y están saturadas la mayoría de las horas del año. De hecho, en los últimos tres años la frontera eléctrica España-Francia ha estado saturada el 76 % de las horas.

**5.05 Pregunta:** ¿los ayuntamientos afectados recibirán algún tipo de compensación por licencia de obras, etc.?

**Respuesta REE:** tratamos de colaborar con el territorio y la intención de REE es apoyar las propuestas que puedan presentarnos, si bien compensaciones directas no se prevén. En cuanto a las licencias municipales de obras, cabe señalar que según la Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora del contrato de concesión de obras públicas, este tipo de construcciones no está sometido a la obtención de licencia municipal.

Desde el punto de vista económico, ayudaremos a que las necesidades de subcontratación de los principales contratistas sean satisfechas por empresas locales, en la medida en que lo permita la normativa.

Desde un punto de vista social, también introduciremos cláusulas sociales en los contratos para favorecer la reinserción social de los desempleados de larga duración.

**5.06 Pregunta:** ¿hay alguna forma de poder ver la intervención en alguna otra plataforma alternativa?

**Respuesta REE:** existe la opción de ver el video nuevamente a través de la página web de Inelfe. Y las presentaciones mostradas también están accesibles en la página web.

**5.07 Pregunta:** la línea pasará a escasos metros de mi vivienda (entre 3 y 5 m). Estoy preocupada con mi salud y la de mi familia. ¿No debería pasar la línea a una distancia que garantice una mayor seguridad? ¿No debería sortear las zonas habitadas? También un vecino de Maruri dice que la línea pasará por su casa porque está al lado de la pista del Jata. Habéis comentado que se ha evitado que pasen por las viviendas, pero no es así en mi caso. ¿Por qué?

**Respuesta REE:** el trazado planteado recogido en el Anteproyecto es susceptible de modificaciones y mejoras manteniendo siempre el equilibrio multicriterio que tiene en cuenta el entorno físico, el entorno humano, el patrimonio y el medio ambiente. Se ha tratado de evitar todo lo posible las zonas con viviendas y no discurre por ninguna vivienda.



**5.08 Pregunta:** ¿cuándo piensan realizar la presentación presencial a toda la ciudadanía?

**Respuesta REE:** la presentación del proyecto de forma presencial tuvo lugar en la fase anterior del mismo y no descartamos volver a hacerlo en futuras fases si las condiciones sanitarias así lo permiten. Por el momento, no se tienen previstas presentaciones presenciales, pero toda la información de la fase anterior y de este webinar, incluido el video y las presentaciones realizadas, está disponible en la página web del proyecto. Además, en esta fase se ha hecho una labor de buzoneo con información del proyecto a todos los vecinos de los municipios incluidos en su ámbito de afección. Estamos haciendo todo lo posible por garantizar la transparencia de todo el proceso.

**5.09 Pregunta:** no todo el mundo tiene la posibilidad de entrar con esta tecnología y todo el mundo tiene derecho a escucharlo [este webinar].

**Respuesta REE:** es probable, que a pesar del empujón hacia delante que nuestra sociedad en su conjunto ha recibido en el uso de las nuevas tecnologías forzada por esta pandemia, todas y todos hemos aprendido a trabajar y a estudiar desde casa, incluso a ver a nuestros seres queridos. Sin embargo, en el equipo hemos pensado que, ante la posibilidad de que personas interesadas en el proyecto, se quedaran sin poder ver y escuchar en directo las presentaciones, se podría suplir esta carencia con la posibilidad de ver posteriormente las grabaciones y las presentaciones disponibles en la web del proyecto. No obstante, nada está cerrado y siendo uno de nuestros principales objetivos el llegar a toda la ciudadanía, seguiremos trabajando en ese sentido. Para para ello, en el buzón [golfodebizkaia@inelfe.eu](mailto:golfodebizkaia@inelfe.eu) estamos abiertos a propuestas y remitiremos respuesta a las consultas recibidas

**5.10 Pregunta:** a pesar de todas las ventajas de las que están convencidos, ¿cuánto aumentará nuestra tarifa para pagar este proyecto?

**Respuesta REE:** la inversión provendrá en parte de la factura de la electricidad, como todas las infraestructuras eléctricas (en este caso de españoles y franceses), y en parte de los fondos europeos. Como ya se ha mencionado, el proyecto desde el punto de vista del sistema eléctrico es rentable y sus beneficios superarán su coste. Ayudará a que los sistemas eléctricos sean más eficientes y permitirá que una energía más barata circule más fácilmente.

**5.11 Pregunta:** ¿cuántas catas habéis realizado en Gatika? ¿En cuántos casos se ha seguido el procedimiento establecido en la ley (cuántas firmas de autorización de los propietarios habéis conseguido)?

**Respuesta REE:** En esta nueva campaña de geotecnia iniciada a finales del 2020 no se han llevado a cabo a ninguna cata hasta el momento, anteriormente se realizó otra campaña que no pudo finalizarse. El procedimiento administrativo de ocupación temporal es largo y muy garantista, ahora mismo se encuentra en fase de tramitación por lo que no se dispone todavía de la autorización correspondiente para realizar catas en los terrenos afectados cuyos particulares no hayan otorgado permiso para ello. En cuando al número de firmas, hoy en día se ha conseguido firmar alrededor de un 50% de mutuos acuerdos con los propietarios afectados.



**5.12 Pregunta:** ¿estáis obligados a realizar el desmantelamiento de las torres y cableado existentes? ¿Hay una normativa de la unión europea que obliga a desmantelar infraestructuras obsoletas en caso de implantación de una nueva?

**Respuesta REE:** tras la fase inicial de Participación Pública se ha redactado el Estudio de Impacto Ambiental que ha establecido como mejora el desmontaje de las infraestructuras obsoletas existentes en la zona de cara a reducir el impacto visual existente; no se trata de una obligación legal.

**5.13 Pregunta:** ¿se tiene que realizar un Anteproyecto y un Estudio de Impacto Ambiental para la retirada de las líneas antiguas?

**Respuesta REE:** tras el trámite de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto, la resolución del órgano competente establecerá las medidas que debemos cumplir para la retirada de las líneas Gatika-Lemóniz 400kV. Sí, es posible que se necesite llevar a cabo proyectos y análisis ambientales específicos para ello.

**5.14 Pregunta:** ¿la idea general del proyecto es llevar la línea a África? ¿hasta qué lugar de África?

**Respuesta REE:** la red europea esta mallada y por nuestra posición en Europa no nos aprovechamos suficientemente de ese mallado. La red peninsular está conectada con África vía Marruecos a través de 2 enlaces eléctricos instalados en 1997 y 2006, pero la intención con este proyecto de interconexión a través del Golfo de Bizkaia es interconectar la red peninsular con el resto de Europa, con Francia.

