

Energías renovables en Euskadi: ahora, más que nunca

Jorge Fernández Gómez

Investigador Sénior y Coordinador del Lab de Energía y Medioambiente de Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad

4 de abril de 2022

Situación de las energías renovables en Euskadi

- Los días 5 a 7 de abril de 2022 se celebrará en el Bilbao Exhibition Center de Barakaldo la edición anual de **Wind Europe, un evento internacional que se ha convertido en un referente en la promoción de la energía eólica** y la difusión de información sobre tendencias de mercado y tecnológicas en Europa y el mundo.
- Este evento nos invita, ahora más que nunca, a reflexionar sobre **el papel de las energías renovables en Euskadi y sobre la importancia de impulsarlas**, de manera decidida y definitiva, para desarrollar con éxito el proceso de transición hacia una economía con cero emisiones netas.
- Pese a los esfuerzos realizados en los últimos 40 años y pese a la evidente y significativa transformación que ha sufrido la matriz energética vasca, con la sustitución de derivados del petróleo y de carbón por gas natural y el crecimiento gradual de la energía verde, los datos muestran todavía **un desarrollo limitado de las tecnologías de energía renovable**:
 - En 2020, **la energía de origen renovable representaba, aproximadamente, el 9,8% de la demanda de energía primaria y el 16,9% del consumo final de energía** en Euskadi (8,5% sin contar con la electricidad importada).
 - La **potencia instalada de energías renovables eléctricas representaba en 2021 603 MW**, incluyendo 153 MW de capacidad eólica, 79 MW de capacidad solar fotovoltaica y 91 MW de solar térmica (Tabla 1).
- Esta realidad **se aleja bastante de los objetivos que marca la Estrategia Energética de Euskadi 2030 (3E2030) para el año 2030**, tanto en términos de cuota de las energías renovables en el consumo final de energía (21%) como en términos de la potencia eléctrica renovable total (cerca de 1.900 MW) (Tabla 1).

Tabla 1. Objetivos de capacidad de generación eléctrica renovable en Euskadi en la 3E2030.

Capacidad instalada		2020	2021	2025	2030
Hidroeléctrica	MW	173	173	177	183
Eólica	MW	153	153	463	783
Fotovoltaica	MW	60	79	108	293
Solar térmica	miles m ²	90	91	137	202
Biomasa	MW	84	84	106	111
Energía Marina	MW	0,3	0,3	20	60
Geointercambio	MWg	21	23	96	253
Energía Geotérmica	MW	0	0	4	10

DATOS REALES
DATOS ESTIMADOS
OBJETIVOS RECOGIDOS EN 3E-2030

Fuente: EVE.

- Esto se debe, principalmente, a tres motivos: al crecimiento de la demanda energética (a pesar de que ha caído la intensidad energética de la economía vasca), a la **dificultad de aumentar de manera significativa la capacidad instalada de energías renovables eléctricas**, y a la inviabilidad, hasta la fecha, de sustituir las fuentes de energía en sectores como la industria o el transporte.
- Incrementar el peso de las energías renovables en la matriz energética de Euskadi y especialmente en generación de energía eléctrica se ha convertido en un **objetivo prioritario e imprescindible y una vía esencial para llevar a cabo la transición energética** y la transformación de la economía en una economía con cero emisiones netas de forma efectiva.
 - También permite, simultáneamente, consolidar y aumentar la competitividad de la economía en conjunto y de las empresas vascas en torno al concepto de sostenibilidad medioambiental **aprovechando las capacidades tecnológicas e industriales de las que dispone el País Vasco**.
- Debido a la estructura de la economía vasca, con un protagonismo muy relevante de la industria (que, junto con los servicios avanzados estrechamente ligados a actividades industriales, va camino de alcanzar un peso de casi el 40% en el PIB vasco), **el reto de descarbonización al que se enfrenta Euskadi en las próximas dos décadas es de gran magnitud**.
- Por todo ello **es importante maximizar las oportunidades medioambientales, económicas y sociales que ofrece la transición energética para Euskadi** y, en particular, lograr en los próximos años un incremento del peso de las energías renovables en el mix energético vasco.

Debemos impulsar ahora y de forma decidida las energías renovables

- El **contexto actual es propicio para un rápido avance en el desarrollo de las energías renovables** en Euskadi.
- Actuar cuanto antes y avanzar de forma significativa en la transformación de toda la cadena de valor de la energía es ineludible por diversos motivos: i) la situación de los mercados globales de energía y el efecto sobre los mismos de la crisis en Ucrania; ii) la gobernanza global relacionada con la respuesta al cambio climático y el impulso a las políticas relacionadas con la sostenibilidad medioambiental en la Unión Europea; y iii) la evidencia científica incuestionable sobre la gravedad de los escenarios climáticos más probables a medio y largo plazo y su impacto social y económico.

Los mercados de energía y situación geopolítica tras la invasión de Ucrania

- Incrementar la penetración de energías renovables en Euskadi (en la matriz de energía primaria y en el consumo final) permitirá **hacer frente a situaciones extraordinarias como la que estamos viviendo en los mercados energéticos globales**, que ha dado lugar a precios nunca vistos de la energía (y, en particular, del gas natural y de la electricidad) y a la adopción de medidas regulatorias y fiscales sin precedentes para mitigar el impacto de los costes energéticos sobre la renta disponible de los hogares y sobre la competitividad de las empresas europeas (especialmente, las empresas industriales intensivas en energía).
- El mayor peso de energías renovables como la energía eólica o solar fotovoltaica dará lugar a una **mayor seguridad energética, al reducirse la dependencia de fuentes de energía que deben importarse del exterior**.
- La menor dependencia de los combustibles importados tendrá también un reflejo en las balanzas corrientes, **liberando recursos económicos necesarios para continuar invirtiendo en las grandes transiciones en marcha** (energético-climática, demográfico-social y tecnológico-digital).
- El crecimiento de las renovables también contribuirá a **reducir el coste energético** (p. ej., donde el autoconsumo con energías renovables sea viable y rentable) y, en cualquier caso, a **reducir la volatilidad extrema de los costes energéticos** derivada de la variabilidad de los precios de los combustibles fósiles (derivados del petróleo, gas natural y carbón) y de los derechos de emisión de CO₂.

El Pacto Verde Europeo y el paquete “Fit for 55”

- El momento actual del proceso de transición energética en la Unión Europea es favorable y apropiado para tomar decisiones de inversión en energías renovables (tanto eléctricas, a gran y pequeña escala, incluyendo soluciones de autoconsumo y las comunidades energéticas, como las basadas en otras fuentes de energía y vectores energéticos).
- La comunicación de la Comisión Europea “El **Pacto Verde Europeo**” (diciembre de 2019) sentó las bases de una **estrategia de desarrollo económico y de competitividad de la economía europea** (y especialmente de la industria) basada en **alcanzar una posición de liderazgo industrial y empresarial en los**

nacientes mercados de productos y servicios sostenibles (i.e., con baja o nula huella medioambiental).

- Para ello, la UE diseñó un plan de despliegue de normativas, estrategias y planes de acción muy diversas para i) desarrollar la oferta y la demanda de productos y servicios sostenibles; ii) impulsar la innovación tecnológica y no tecnológica necesaria para avanzar en la “economía verde, digital, circular y justa”; y iii) proteger a la industria europea de la competencia de empresas en otras regiones del planeta con requisitos y estándares medioambientales mucho menos estrictos.
- Aunque la pandemia del coronavirus supuso un golpe económico y social muy significativo en la UE (y en todo el mundo), la respuesta ante este reto por parte de todos los Gobiernos estatales y regionales en Europa fue **afianzar el papel de la “transición verde” (y, en particular, las energías renovables) como motor de las estrategias de recuperación** post-covid.
- En Euskadi, por ejemplo, el programa Berpiztu para la reactivación económica y la recuperación del empleo en 2020-2024 hacía hincapié en la **“Transición Energética y Medioambiental” como una de las políticas de actuación clave** dentro del eje de reactivación económica.
- En mayo de 2021, la Comisión Europea hizo público el paquete “Fit for 55”, un conjunto de estrategias, planes de acción y piezas legislativas que daban un nuevo impulso a la estrategia general delineada en el Pacto Verde Europeo, fijando un objetivo de reducción de emisiones de GEI del 55% respecto de 1990 en 2030. “Fit for 55” obliga a los Estados y regiones de la UE a poner en marcha **ambiciosos planes de acción para avanzar rápidamente en la descarbonización de la economía**.
- En este contexto, el Gobierno Vasco aprobó en octubre de 2021 el **Plan de Transición Energética y Cambio Climático 2021-2024** que, entre otros, fija como objetivos:
 - Reducir en un 30% la emisión de gases de efecto invernadero en el periodo.
 - Lograr una cuota de las energías renovables del 20% del consumo final de energía.
- Estos objetivos pueden alcanzarse favoreciendo la **construcción de parques eólicos y fotovoltaicos de gran tamaño** en aquellas ubicaciones que cumplan con los criterios fijados en el Plan Territorial Sectorial de las Energías Renovables en Euskadi e impulsando de manera decidida el desarrollo de recursos distribuidos de menor tamaño a través de **soluciones de autoconsumo y de comunidades energéticas locales**.
- Euskadi debe aprovechar este contexto general en el que se enmarca la estrategia energético-climática-geopolítica de la UE para:
 - Beneficiarse del **flujo de fondos europeos para financiar inversiones** en el marco del programa NextGenerationEU.
 - Fortalecer y **expandir las capacidades de la industria vasca en distintas áreas con relación con la transición energética**, como las cadenas de valor energéticas (energías renovables, redes energéticas, electrónica de potencia,

el hidrógeno y las sinergias con el sector del *oil & gas*...), la movilidad sostenible, las tecnologías digitales y de información y comunicación o la economía circular (ecodiseño, reciclaje, tratamiento de sustancias peligrosas...).

- Dar un impulso al que probablemente es el gran reto de competitividad de Euskadi: la transformación de la industria vasca en **una industria sostenible desde el punto de vista medioambiental, posicionada en los nuevos mercados de productos y servicios sostenibles** con propuestas de valor innovadoras y competitivas.

El coste de no actuar de manera decisiva frente al cambio climático

- El último informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de Naciones Unidas, publicado en febrero de 2022, vuelve a poner de relieve, con creciente crudeza, la **urgencia de actuar ya y de manera radical para transformar la cadena de valor energética global** y realizar inversiones para incrementar la adaptación y resiliencia de los sistemas socioeconómicos para hacer frente al cambio climático.
- La evidencia y el conocimiento creciente sobre los **graves impactos económicos, sociales y medioambientales esperados ligados a distintos escenarios climáticos**. En el caso de Euskadi, por ejemplo, algunos de los efectos esperados del cambio climático son los siguientes, según datos del Gobierno Vasco:
 - El aumento de las temperaturas mínimas en invierno (entre 1°C y 3°C) y máximas en verano (unos 3°C).
 - Una disminución de las precipitaciones un 15-20% al final del siglo.
 - El calentamiento de la temperatura del agua en la costa (entre 1,5°C y 2,1°C) y el ascenso del nivel del mar (entre 19 y 49 cm).
 - Menor aporte de agua en invierno y primavera (entre 6% y 13%) y un aumento del 3% de la superficie inundable.
- Todo ello ilustra de manera cada vez más clara y concluyente **el coste de no actuar con urgencia**. Favorecer un crecimiento significativo de la penetración de las energías renovables en la matriz energética vasca en los próximos años debe ser una parte fundamental de la respuesta de Euskadi al cambio climático.
- En resumen, el contexto actual ofrece tanto un consenso científico sobre el cambio climático como **una ventana de oportunidad regulatoria y geopolítica que no puede desaprovecharse para el despliegue masivo de energías renovables** en Euskadi. ¿De qué depende, entonces que se lleve a cabo este proceso con éxito?

Para lograr los objetivos, hay que hacer frente a algunas barreras que dificultan el desarrollo de las energías renovables

- En primer lugar, debe señalarse que **la tecnología no supone un problema** para avanzar en la transición energética.
- Aunque queda camino por recorrer en términos de innovación en el ámbito de vectores energéticos como los gases verdes (hidrógeno, biogás, etc.) o de

tecnologías limpias como el almacenamiento de electricidad y calor o la captura, uso y almacenamiento de CO₂, la **madurez tecnológica y la competitividad en términos de costes de la energía eólica (terrestre y marina) y la energía solar fotovoltaica** permiten avanzar rápidamente en la descarbonización del mix de generación de energía eléctrica (y, por tanto, del consumo final de energía).

- Así, existe una percepción generalizada de que **con las tecnologías disponibles actualmente podría llevarse a cabo una parte muy relevante (hasta un 70%) del proceso de descarbonización** de la economía y de que existen tecnologías en fases iniciales o tempranas de desarrollo que permitirán completar dicho proceso en el futuro (como muestra, por ejemplo, la Agencia Internacional de la Energía en su guía de tecnologías limpias “*ETP Clean Energy Technology Guide*”).
- Pese a la realidad tecnológica favorable, **las barreras a las que se enfrenta el desarrollo de las energías renovables en Euskadi son muy variadas**, y se pueden clasificar en 5 categorías.

1. Barreras culturales

- En el ámbito cultural, debe **crecer y consolidarse el apoyo social a la transición energética y a la adaptación al cambio climático**. Esto supone la aceptación por parte de la ciudadanía de que dicho proceso tendrá unos costes inevitables.
- Los **costes serán tanto económico-financieros**, pues la energía será “cara” durante un tiempo mientras deban llevarse a cabo inversiones en infraestructuras y tecnologías energéticas, **como en términos de la forma de vida, las preferencias y las opciones para la ciudadanía**, pues alcanzar una cadena de valor sostenible de la energía implicará modificar algunos comportamientos individuales y aceptar, por ejemplo, la instalación de energía eólica o fotovoltaica a gran escala para avanzar rápidamente en la descarbonización de la economía.
- La otra cara de la moneda está ligada a los **beneficios indudables que generará la transición energética en el plano económico y social y, de manera específica, en el plano medioambiental**, desactivando la gran amenaza para la humanidad que suponen el calentamiento del planeta y el cambio climático asociado.
- Debe, por tanto, avanzarse en la **difusión de información y conocimiento que permita a la ciudadanía vasca tener una comprensión profunda sobre la transición energética** y, en particular, acerca de:
 - la naturaleza y los detalles de la transformación que hay que acometer, que abarca todas las esferas de la economía y la sociedad;
 - por qué hay que llevar a cabo esta transformación e iniciar una fase decisiva y acelerada en este momento; y
 - por qué asumir “sacrificios” en el corto plazo revertirá en mayores beneficios para toda la sociedad en el medio y largo plazo.
- El **apoyo social** es condición necesaria para que los representantes políticos y las distintas administraciones puedan tomar decisiones tan consensuadas como sea

posible sobre **cómo acometer la transformación de la manera más efectiva y al mínimo coste económico y social.**

- En particular, resulta esencial incrementar el apoyo social (y, por tanto, político) al despliegue de instalaciones de energías renovables.
- En Euskadi, **el último parque eólico instalado con gran capacidad (Punta Lucero, en el puerto de Bilbao) fue inaugurado hace ya 16 años**, en febrero de 2006.

2. Barreras administrativas

- El despliegue de energías renovables se ve también frenado por diversas **barreras administrativas, a menudo ligadas a la obtención y el tiempo de tramitación de certificados medioambientales o permisos locales** para la instalación de activos de generación de energía eléctrica renovable.
- Estos activos pueden estar ligados a grandes instalaciones eólicas y solares (p. ej., conectadas a las redes de distribución de media tensión) y también para la proliferación de recursos energéticos renovables distribuidos (p. ej., paneles solares en edificios, generación eólica y fotovoltaica en comunidades energéticas, autoconsumo colectivo y en áreas industriales, etc.).
- En ambos casos (instalaciones de gran tamaño y generación distribuida a escala muy local), **deberá continuar agilizándose y simplificándose el proceso de tramitación de permisos** para la construcción de las nuevas infraestructuras energéticas.

3. Barreras regulatorias

- Debe trabajarse también en la **actualización y mejora del marco regulatorio** actual para favorecer un rápido despliegue de generación eléctrica renovable en Euskadi. Esto implica, entre otras cosas, apoyar:
 - Diseños del mercado eléctrico que favorezcan la recuperación de los costes de inversión en el mercado mayorista de electricidad.
 - Esquemas tarifarios que atraigan inversiones en nueva capacidad de energía eólica y fotovoltaica en distintos niveles de la red de distribución (baja, media y alta tensión).
 - Un marco retributivo para la innovación que genere de manera inequívoca incentivos a la inversión en distintas tecnologías innovadoras limpias.
 - Una normativa de detalle que facilite el desarrollo de los recursos energéticos distribuidos, el autoconsumo y las comunidades energéticas locales basadas en generación renovable.

4. Barreras de financiación

- El despliegue de energías renovables (en el lado de la oferta de energía) y la adopción de tecnologías limpias (en el lado de la demanda) se enfrenta al **reto de atraer flujos de capital que permitan financiar las inversiones.**

- En el caso de tecnologías potencialmente disruptivas (como podría ser el caso del hidrógeno verde, el biogás, las nuevas generaciones de baterías eléctricas, tecnologías de aprovechamiento y almacenamiento de calor o sistemas de captura, almacenamiento y uso de CO₂), **deberán además garantizarse suficientes recursos para financiar las actividades de I+D+i**.
- La **colaboración público-privada**, como muestran las distintas iniciativas en torno a la cadena de valor del hidrógeno (p. ej., Corredor Vasco del Hidrógeno), es una vía para impulsar las inversiones en energías renovables.
- Otras **medidas que reduzcan el riesgo para los inversores** (p. ej., mitigando el riesgo de crédito mediante avales públicos o a través de nuevos productos de financiación más estructurados) pueden contribuir a un despliegue acelerado de las inversiones en energías renovables en el País Vasco.

5. Barreras de gobernanza

- Finalmente, **resulta esencial garantizar la coordinación tanto vertical** (entre Gobiernos e instituciones en distintos niveles de la Administración, incluyendo los ámbitos más locales) **como horizontal** (entre distintos tipos de agentes e instituciones) en la definición de estrategias y la ejecución de planes de acción relativos a las energías renovables.
- En el caso de Euskadi, deberá asegurarse la coherencia del Plan Territorial Sectorial de las Energías Renovables para el conjunto del territorio con otras estrategias del País Vasco y con las estrategias y objetivos marcados en los distintos Territorios Históricos, especialmente en aspectos relativos a los **criterios de identificación de zonas adecuadas para el desarrollo de las energías renovables** o los instrumentos de ordenación territorial y urbanística.
- Se trata, en definitiva, de **desarrollar consensos y alianzas entre agentes y administraciones** para orientar los esfuerzos hacia el gran objetivo de alcanzar los hitos de energías renovables propuestos para 2030 y, a más largo plazo, lograr la descarbonización total de la economía.

Avanzar en energías renovables implica mejorar la sostenibilidad y la competitividad de Euskadi

- Las oportunidades que ofrece un apoyo decidido al despliegue de las energías renovables son muy variadas.
- En el **plano económico y empresarial**, el desarrollo de las energías renovables da lugar a la **creación de tejido empresarial competitivo en Euskadi** que genera valor añadido y empleo, impulsa actividades de innovación y tiene presencia destacada en los mercados internacionales.
 - Solo en la cadena de valor de la energía eólica, por ejemplo, en 2021 había más de 100 empresas en el País Vasco que dan trabajo a más de 3.800 personas, con una facturación total de más de 15.700 M€ y un gasto en I+D en Euskadi de más de 35 M€.
 - El acervo de conocimiento y la experiencia acumulada permite al sector de las energías renovables generar nuevos conocimientos, explotar sinergias con

otras cadenas de valor relevante en el País Vasco (electrónica de potencia, TIC) y favorece el desarrollo de modelos de negocio innovadores basados en productos y servicios avanzados, sostenibles y orientados a acelerar la transición energética.

- En el **plano medioambiental**, incrementar el peso de la energía renovable en el consumo de energía primaria y final facilitará la **reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en Euskadi**, contribuyendo de esta manera a alcanzar los objetivos que marca la UE en materia de emisiones.
 - Además, el avance de la electrificación, con un mix eléctrico más renovable, y la penetración de tecnologías limpias en distintos usos finales, contribuirá a reducir la huella medioambiental total (emisiones de gases de efecto invernadero y partículas, sustancias contaminantes, etc.) de Euskadi.
- En el **plano social**, el desarrollo de las energías renovables y, en general, de todas las cadenas de valor relacionadas con ellas tendrá **efectos muy positivos sobre las capacidades de las personas**, con nuevos conocimientos y herramientas centradas aspectos como nuevas tecnologías, sostenibilidad, etc., sobre la salud (al reducirse las emisiones contaminantes) y un **empoderamiento de los consumidores finales y un mejor acceso a la energía** por parte de los colectivos más vulnerables a través del desarrollo de nuevas formas de organización de las actividades energéticas (p. ej., modelos de autoconsumo, comunidades energéticas locales, etc.).
- En resumen, **incrementar de forma significativa la tasa de penetración de las energías renovables** en la matriz energética vasca e impulsar todas las cadenas de valor relacionadas **contribuirá a mejorar la competitividad territorial (y empresarial) de Euskadi** en todas sus dimensiones (económica, social y medioambiental) y, por tanto, el bienestar de la ciudadanía.

Conclusiones

- El contexto actual de los mercados energéticos, el impulso de la estrategia energético-medioambiental de la UE (Pacto Verde Europeo y “Fit for 55”) y la respuesta de Europa a la situación generada tras la crisis de Ucrania han creado **una ventana de oportunidad para avanzar de manera decisiva en el desarrollo de las energías renovables y en la transición energética**.
- **El momento de las energías renovables es ahora, más que nunca**.
- **Euskadi no puede permitirse retrasar el avance significativo en la penetración de energías renovables**. Mitigar el déficit de generación eléctrica y el relativamente bajo peso de las energías renovables en el consumo final de energía (15% del total), y cumplir con el objetivo de potencia renovable para 2030 (que supone añadir en los próximos 8 años 630 MW de energía eólica, 214 MW de solar fotovoltaica y 111 MW de solar térmica) requiere agilizar la tramitación de nuevos proyectos renovables y superar el rechazo social histórico a las instalaciones de energía eólica (especialmente) y fotovoltaica.
- Las energías renovables son **imprescindibles para garantizar un sistema energético sostenible, competitivo y resiliente**, tanto desde el punto de vista

medioambiental, como en términos de seguridad de suministro y de menor dependencia energética del exterior y de los beneficios económicos y sociales.

- Si se quiere avanzar en la descarbonización de la economía **hay que actuar de forma decidida**, especialmente teniendo en cuenta que **Euskadi cuenta con un ecosistema tecnológico e industrial en el ámbito de la energía con fuerte presencia y liderazgo en el área de las energías renovables** que puede ser una fuente de creación de riqueza, mejora de la competitividad y empleo en los próximos años.
- En definitiva, **es el momento de realizar un esfuerzo económico, inversor, político y social** desde todos los frentes (clase política, Gobiernos y administraciones, empresas, instituciones de conocimiento y ciudadanía) para **aprovechar las oportunidades que existen** para todas las tecnologías renovables **y, de esta manera, generar bienestar sostenible para la sociedad vasca.**