



**Tramitación de Planes y programas
IX. Legislatura (2009-2013)**

Estrategia Energética de Euskadi 2020 (3E2020)

**Fase 1
Líneas estratégicas y económicas básicas**

Mayo 2011



ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. La política energética, clave de desarrollo social y económico de Euskadi | 1 |
| 2. Trayectoria histórica de la política energética vasca | 2 |
| 3. Encaje de la estrategia energética en la política del Gobierno Vasco | 4 |
| 4. Contexto y principales directrices | 6 |
| <i>Directrices y políticas internacionales</i> | <i>6</i> |
| <i>Directrices y políticas europeas</i> | <i>7</i> |
| <i>Directrices y políticas españolas</i> | <i>9</i> |
| <i>Previsiones de precios energéticos</i> | <i>11</i> |
| 5. La Energía en Euskadi en 2010 | 12 |
| <i>Demanda energética y sectorial</i> | <i>12</i> |
| <i>Infraestructuras energéticas</i> | <i>15</i> |
| 6. Visión estratégica a largo plazo | 17 |
| <i>Seguridad, Competitividad y Sostenibilidad</i> | <i>17</i> |
| 7. Ejes y líneas estratégicas de actuación | 18 |
| <i>Líneas e iniciativas en los sectores consumidores</i> | <i>19</i> |
| <i>Líneas e iniciativas en mercados y suministro energético</i> | <i>24</i> |
| <i>Líneas e iniciativas en desarrollo tecnológico e industrial</i> | <i>28</i> |
| 8. Indicadores energéticos 2020 | 32 |
| <i>Demanda energética</i> | <i>32</i> |
| <i>Ahorro energético</i> | <i>32</i> |
| <i>Demanda y suministro eléctrico</i> | <i>33</i> |
| <i>Energías renovables</i> | <i>33</i> |
| 9. Inversiones y financiación | 36 |
| <i>Inversiones globales</i> | <i>36</i> |
| <i>Aportación pública</i> | <i>36</i> |
| <i>Financiación de los fondos públicos</i> | <i>38</i> |



1. La política energética, clave de desarrollo social y económico de Euskadi

En los años 70, la crisis de la energía y la llegada de una revolución en el mundo económico contribuyeron a configurar una de las etapas más difíciles en el contexto internacional en las últimas décadas. La crisis del petróleo, cuyos precios se dispararon hasta los 33 \$ barril al final de la década, afectó de forma directa a los costes de la energía de toda Europa y contribuyó a la crudeza de la crisis económica del momento. Todo esto afectó de forma muy especial al País Vasco, con un tejido económico mayoritariamente industrial y con un gran peso dentro del mismo de sectores muy intensivos en energía, poco expuestos a la competencia exterior y con un alto grado de obsolescencia y falta de inversiones en sus medios productivos. El País Vasco presentaba una posición de extrema debilidad, reflejada en la limitada capacidad de generación y en la gran ineficiencia de los equipos y sistemas de consumo energético.

Partiendo de esta situación, desde los años 80 el País Vasco ha sido pionero en materia de planificación y en el desarrollo de ciertas políticas energéticas, habiendo logrado no sólo que su posición haya experimentado una mejora notable en base a las apuestas realizadas, sino también que la propia política energética se haya constituido en los últimos años en eje fundamental de las políticas industriales y de la competitividad como país. Y lo es mucho más, si tenemos en cuenta el contexto actual de inestabilidad, que está teniendo gran impacto en los sectores de actividad, surgido tras una crisis financiera global de dimensiones no vistas desde la gran recesión de los años 30. Crisis por otra parte alimentada también por un mercado del petróleo inestable, cada vez más volátil al tratarse de un recurso geoestratégico, y con una producción sujeta en su mayoría a cuotas restrictivas por parte de los países con mayores reservas, gran parte de ellos con un alto riesgo país.

Por tanto, este escenario no hace sino apuntalar la necesidad de contar en el País Vasco con un modelo económico y productivo sostenible y competitivo a escala global que se pueda apoyar en una adecuada política energética. Y es en este contexto en el que se ha elaborado la Estrategia Energética de Euskadi 2020 (en adelante, 3E2020), cuyo contenido expondremos a continuación en el presente documento, no sin antes dar un repaso a la evolución histórica que ha tenido la política vasca en materia de energía para así poder comprender mejor los planteamientos que luego se harán en el marco de la citada estrategia.



2. Trayectoria histórica de la política energética vasca

La década que comenzaba al finalizar el año 1980 iba a suponer un reto atractivo y a su vez complejo para el País Vasco no sólo desde el punto de vista político y económico, tras la constitución del Gobierno Vasco y la entrada en vigor el año anterior del Estatuto de Autonomía, sino también desde el punto de vista energético dado el grado de obsolescencia de los bienes productivos y las infraestructuras. Este contexto puso en valor la necesidad de contar con una política energética bien definida y delimitada que se ha venido implementando hasta la fecha a través de estrategias a diez años, las cuales, si bien contando con diferentes prioridades a lo largo de las tres décadas, han compartido un núcleo común basado en la eficiencia energética y la diversificación de las fuentes de suministro. De esta forma, la puesta en marcha de la política energética vasca en el año 1982 se articuló sobre tres conceptos básicos: la eficiencia energética, la diversificación energética a través del gas natural y el comienzo del aprovechamiento de las energías renovables.

El punto de partida para sentar las bases del impulso a la eficiencia energética lo marcó el apoyo a la industria en la transición hacia bienes de equipo más eficientes, en sintonía con el inicio de la reconversión económica, y el lanzamiento de campañas y programas de apoyo orientados a promocionar un uso racional de la energía bajo el auspicio del Centro para el Ahorro y Desarrollo Energético y Minero (CADEM), creado a tal efecto. Destacó positivamente la colaboración mostrada por el conjunto de los consumidores, muy especialmente el sector industrial, que permitió llevar a cabo eficazmente proyectos concretos de mejora energética. La estrategia de diversificación se centró en apostar por el gas natural como principal sustituto de los derivados del petróleo, en un momento en que éstos suponían el 62% de la demanda, lo que significó impulsar la construcción de infraestructuras gasistas y la introducción de nuevas tecnologías como la cogeneración. En relación con el gas cabe destacar también la creación en 1983 de la Sociedad de Gas de Euskadi, cuyo germen fue el desarrollo realizado a partir de la red inicial de gas de Vitoria-Gasteiz, y la explotación del campo de gas marino de Gaviota, entre los años 1987-1992, que contribuyeron a sentar las bases para un desarrollo acelerado del sector gasista en el País Vasco. Los esfuerzos en materia de energías renovables estuvieron centrados en la investigación y desarrollo tecnológico, realizando estudios e inversiones con el propósito de sentar las bases de conocimiento, determinar el potencial de diversos tipos de recursos, probar el comportamiento de tecnologías innovadoras, y promover las primeras instalaciones de rehabilitación minihidráulica y de aprovechamiento de residuos de la biomasa. Como instrumento para gestionar este periodo clave en la historia energética vasca, se creó a nivel institucional el Ente Vasco de la Energía (EVE), con la misión de gestionar todos los instrumentos claves en la política energética y dotarla de una gobernanza efectiva en términos de planificación, control y seguimiento.

Posteriormente, ya en el año 1991, se diseñó una estrategia energética para la nueva década que nació con vocación de mejorar la competitividad empresarial y el confort residencial, fomentar el impulso de la cogeneración y fortalecer la seguridad del suministro, introduciendo objetivos medioambientales en los criterios de planificación energética. Además, tenía el firme compromiso de consolidar las iniciativas emprendidas en la década anterior. El incremento en la eficiencia energética continuó por la puesta al día en equipamiento del sector industrial y servicios, y el importante crecimiento de la cogeneración, que entonces ya suministraba más del 10% de la demanda eléctrica vasca. Se culminó el desarrollo básico de la infraestructura gasista con un completo sistema de gasoductos de transporte y redes de distribución industrial y doméstico-comercial, acercando el gas natural a más del 90% de la población vasca. En lo referente al impulso de las energías renovables, se realizó un plan territorial sectorial de ordenación del aprovechamiento del recurso eólico que puso en marcha la primera experiencia vasca de parque eólico, se comenzaron nuevas experiencias de aprovechamiento del biogás producido en los principales vertederos, y se continuaron las actuaciones con otras energías como la minihidráulica.



Al albur de las tendencias internacionales en materia medioambiental y de la progresiva concienciación de la sociedad vasca en materia de sostenibilidad, la última estrategia energética vasca, cuya vigencia ha concluido en 2010, ha contado con una orientación decidida hacia la intensificación en eficiencia energética, la potenciación de las energías renovables, la mejora de los sistemas de abastecimiento de gas natural, la modernización del parque de generación eléctrica y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se ha puesto especial énfasis en las iniciativas relacionadas con el ahorro y la eficiencia energética en todos los sectores, con un papel muy destacado para la industria, que ha supuesto alrededor del 70% del ahorro logrado en este periodo. Se han mejorado los niveles de aprovechamiento de las energías renovables, aunque de forma limitada, con el impulso de la eólica, solar, biomasa, y con el desarrollo de los biocarburantes, en consonancia con las líneas marcadas a nivel europeo. También se han construido nuevas infraestructuras y mejorado algunas de las existentes con objeto de incrementar la seguridad del suministro, la tasa de autoabastecimiento, la competitividad y la calidad del sistema energético vasco. Destacan la terminal de importación de gas natural licuado y la planta de regasificación en el Puerto de Bilbao, así como nuevas instalaciones de cogeneración y ciclos combinados de gas.

Para continuar con la evolución energética experimentada por el País Vasco en los últimos treinta años, se encuentra la nueva Estrategia Energética 3E2020 que el Gobierno Vasco ha ido diseñando a lo largo del último año. El núcleo central sobre el que pretende pivotar es el impulso definitivo de las políticas de ahorro y eficiencia, y el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan caminar hacia una menor dependencia del petróleo y un mayor uso de fuentes energéticas bajas en carbono. Todo ello considerando que una política de estas características puede contribuir a mitigar los riesgos y aprovechar las oportunidades derivadas de un panorama internacional plagado de incertidumbres. Dada la importancia, por tanto, de esta estrategia en la competitividad del País, es necesario tener en cuenta su encaje con otras políticas públicas regionales, estatales e internacionales así como la coordinación de las actuaciones de todos los departamentos de Gobierno con intereses en el sector de la energía y de otras instituciones de la Administración Pública Vasca.

3. Encaje de la estrategia energética en la política del Gobierno Vasco

La Estrategia Energética de Euskadi 2020 (3E2020) es uno de los compromisos adquiridos por el Gobierno Vasco y está incluido en el Listado de Planes Gubernamentales contemplados para la IX.Legislatura (2009-2013). Para que la nueva estrategia energética pueda contribuir al desarrollo regional de país mediante un crecimiento económico basado en la competitividad y la creación de nuevas oportunidades de negocio, es igualmente importante que sus objetivos y líneas de actuación no se contemplen de forma aislada, sino que se integren y coordinen con otras políticas del Gobierno Vasco, especialmente las relativas al desarrollo industrial y a la I+D.

En primer lugar, el Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013 es el marco fundamental para el alineamiento con la política energética debido a que uno de los tres ejes estratégicos que componen el plan es la integración de la sostenibilidad en la actividad económica. Dicho eje se despliega a su vez en dos grandes líneas de actuación: una, la incorporación de las exigencias de la sostenibilidad para transformarlas en ventajas y lograr un crecimiento a través de un uso eficiente de los recursos; y dos, impulsar el ahorro, eficiencia energética y la producción de energía renovable. Además, el plan consta también de seis líneas horizontales a los tres ejes estratégicos entre las que destaca desde el punto de vista energético una de ellas, referida a la consolidación de las infraestructuras energéticas que garanticen el suministro en condiciones competitivas, haciendo especial hincapié en todo lo relacionado con el gas natural y el desarrollo y mejora de las redes eléctricas.

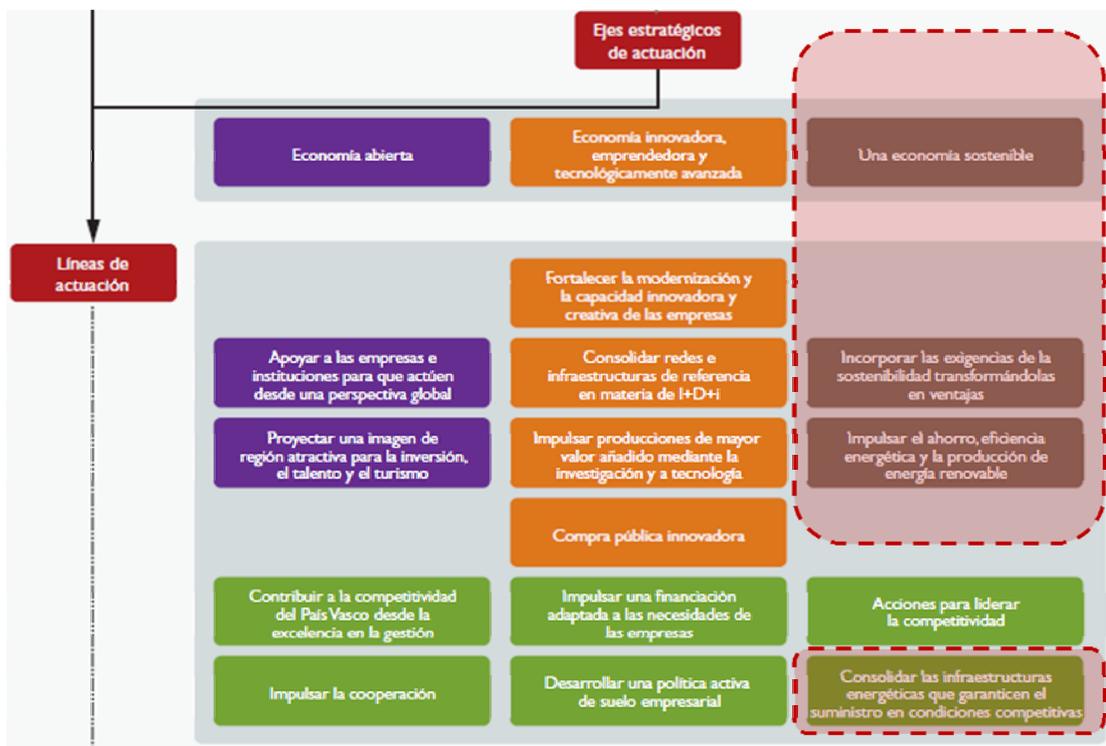


Figura 3.1. Esquema de ejes estratégicos y líneas de actuación del Plan de Competitividad Empresarial. Las líneas horizontales son las sombreadas en verde. Fuente: PCE 2010-2013

En segundo lugar, la estrategia energética debe enmarcarse dentro de las directrices y apuestas país plasmadas en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI). Ya el PCTI 2010 distinguía una línea de apoyo al presente, donde se concentraban los esfuerzos en apoyar al conjunto de sectores de actividad en los que destaca la CAPV, y una segunda línea de apoyo para construir el futuro, basada en nuevos sectores intensivos en conocimiento, con fuerte cultura de I+D y donde el esfuerzo debía centrarse en el fomento de la investigación estratégica, para lo que se planteó utilizar la figura de los CIC. La energía constituía uno de esos ámbitos de diversificación y apuesta para el futuro, junto con las bio y nanociencias y la electrónica para el transporte inteligente. En esta línea, puede destacarse la creación del CIC Energigune, centro de investigación especializado a las energías alternativas y tecnologías de almacenamiento energético.

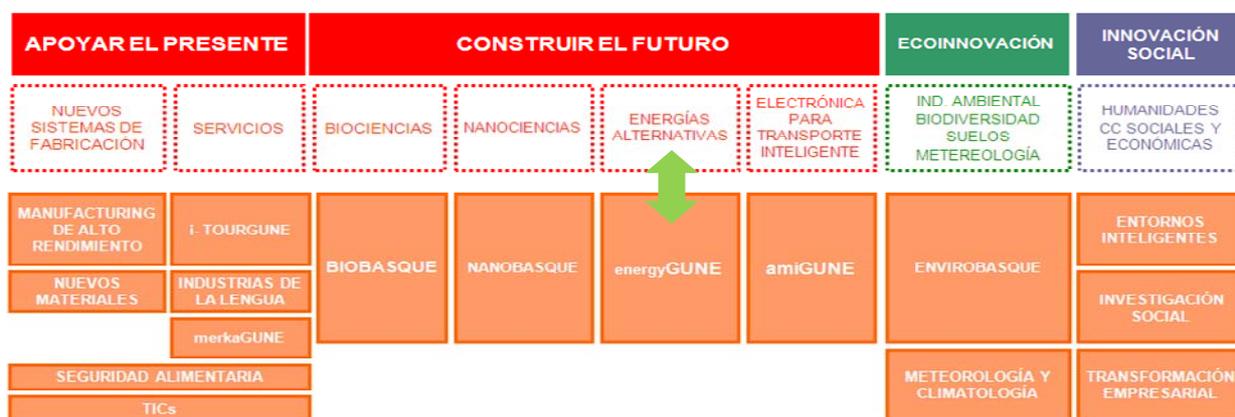


Figura 3.2. Documento PCTI 2010

Por su parte, en el PCTI 2015, actualmente en proceso de elaboración, la energía y el desarrollo sostenible constituirá uno de los *drivers* de mercado, conjuntamente con el aprovechamiento del envejecimiento de la población como segmento fuente de oportunidad de negocio y el mundo digital de Internet y las TICs.

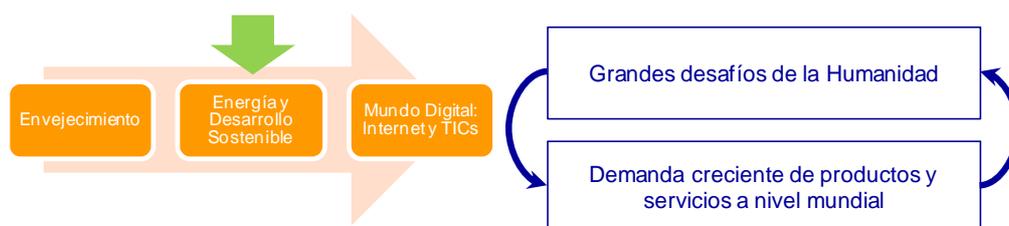


Figura 3.3. Drivers de mercado y oportunidades empresariales del PCTI 2015. Fuente: Foro de Impulso PCTI 2015

Por último, el carácter transversal de esta estrategia no restringe su interacción únicamente a los dos planes señalados, sino que le lleva también a tener incidencia a nivel interdepartamental en otros ámbitos de actuación del Gobierno, fundamentalmente en el Programa Marco Ambiental 2011-2015 y el Plan Vasco de Cambio Climático 2020 desde el punto de vista medioambiental, el Plan Director de Movilidad Sostenible 2020 por el lado del transporte, y el Plan Director de Vivienda y Regeneración Urbana 2010-2013 por el de vivienda. Teniendo en cuenta este marco, durante el proceso de elaboración de la estrategia se ha intentado dar cabida a todos los agentes económicos y sociales relevantes, y se ha mantenido una coordinación especialmente activa entre todos los departamentos de gobierno implicados dada la relevancia de algunos de ellos en algunas de las líneas energéticas de actuación.



4. Contexto y principales directrices

Los últimos quince años han sido especialmente intensos en lo que a actividad política energética y medioambiental se refiere. La preocupación por el crecimiento económico, la estabilidad en los mercados energéticos y, por encima de todo, el calentamiento global han constituido la piedra angular de dicha actividad a todos los niveles: internacional, europeo, nacional y regional.

Directrices y políticas internacionales

Si bien las competencias legislativas en energía residen fundamentalmente en los gobiernos de los países, siendo estimuladas en el caso de los países de la Unión Europea a través de sus directivas, la escena global no ha estado exenta de acuerdos y hojas de ruta con el propósito de sentar las bases de lo que se consideran buenas prácticas en materia de regulación y gestión energética.

Destaca entre ellas el Protocolo de Kioto con todas sus implicaciones políticas y geoestratégicas. Este Protocolo fue concebido con el propósito de combatir el calentamiento global a partir de la reducción de las emisiones de los gases que causan el efecto invernadero, fundamentalmente el dióxido de carbono o CO₂, en un porcentaje aproximado de al menos el 5% entre 2008 y 2012, en comparación con los niveles existentes en 1990. Este objetivo se tradujo en niveles individuales de obligatorio cumplimiento para cada uno de los 36 países industrializados inicialmente adheridos, calculados en función de las características económicas de cada país. Auspiciado por las Naciones Unidas en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992 (CMNUCC, UNFCCC en sus siglas en inglés), el Protocolo fue inicialmente adoptado el 11 de diciembre de 1997, para ser ratificado finalmente y puesto en vigor el 16 de febrero de 2005, no sin un largo periodo previo de intensas negociaciones. Los 191 países que a día de hoy han ratificado el acuerdo ponen de manifiesto el grado de consenso existente acerca de la necesidad de hacer frente al problema del calentamiento global. No obstante, la mayoría de ellos no cuentan con objetivos vinculantes al no ser potencias industrializadas. Los resultados en reducción de emisiones de los 36 países con compromisos adquiridos han sido desiguales. En conjunto, se puede afirmar que no parece factible que a nivel mundial se pueda cumplir el objetivo del -5% en el periodo 2008-2012.

Actualmente está en curso el proceso de extensión del protocolo de Kioto por encima del horizonte 2012, que pretende crear un mecanismo que permita involucrar también a los países en desarrollo en los objetivos marcados, fundamentalmente las potencias emergentes. Con este propósito tuvo lugar en diciembre de 2007 la decimotercera cumbre del clima en Bali, donde se estableció la "hoja de ruta de Bali", un proceso de dos años que pretendía sentar las bases para establecer un régimen posterior a 2012 a refrendar en la XV Conferencia sobre Cambio Climático que tuvo lugar en Copenhague en diciembre de 2009. Tras la falta de progresos en cuanto a compromisos vinculantes alcanzados en dicha cumbre, lo cual da una idea del volumen de intereses en juego y la dificultad de alcanzar acuerdos a escala global, se decidió trasladar la tarea de definir el diseño del marco post 2012 a las siguientes conferencias. Aunque todavía no existe consenso en cuanto a objetivos de emisiones más restrictivos y un nuevo acuerdo que incorpore a Estado Unidos y China, en la conferencia de Cancún en diciembre de 2010 sí se ha conseguido avanzar en algunas cuestiones relevantes: transferencias de 100.000 millones de dólares a los países en desarrollo, la creación de un fondo para el clima a gestionar por el Banco Mundial, transferencias de tecnología, y acuerdos de compensación para el control de la deforestación. Queda por tanto para las próximas cumbres la importante tarea de encontrar un punto de acuerdo para la redefinición del núcleo central del Protocolo.



Paralelamente a la acción política internacional sobre el calentamiento global, algo intrínsecamente unido a la política energética, se han puesto en marcha en la última década algunas iniciativas internacionales coordinadas que pretenden trazar un guión sobre cómo utilizar correctamente la política energética para contribuir al crecimiento sostenible y fomentar las inversiones en el sector. Una de ellas ha sido la convocatoria del Foro Mundial sobre Regulación Energética (WFER, por sus siglas en inglés), que, a través de sus reuniones trianuales, ha contribuido a sentar las principales prioridades estratégicas que deberían considerar los gobiernos a la hora de diseñar sus respectivas políticas energéticas. El WFER, en su cuarta convocatoria de octubre de 2009, celebrada en Atenas, se centró en cuatro elementos clave que merecen ser comentados a continuación:

- Avanzar en fiabilidad y seguridad de suministro mediante políticas que incentiven inversiones en infraestructuras basadas en un sistema bajo en carbono, una mayor cooperación entre fronteras para obtener mercados más abiertos y la mayor utilización del Gas Natural Licuado (GNL) en el comercio internacional de gas.
- Reforzar los compromisos ambientales a través de mayores cuotas de generación eléctrica renovable, avances significativos en gestión de la demanda, creación de un marco favorable para la inversión, desarrollo de contadores y redes inteligentes, y una apuesta fuerte por la eficiencia energética.
- Dar mayor importancia al consumidor, tanto particular como industrial, aportando una mayor protección, promoviendo la información, transparencia y las herramientas de comunicación que permitan una mayor participación por su parte, y apoyando activamente medidas de concienciación y comportamiento que permitan cambiar determinados hábitos de consumo.
- Orientar el papel de la acción política energética hacia la incentivación de inversiones en I+D, el desarrollo del mercado del GNL, y el progresivo avance en la liberalización del sector, especialmente en los países en desarrollo.

Directrices y políticas europeas

La Unión Europea no ha contado hasta finales de la década pasada con una política energética de referencia común, a pesar de desempeñar un papel de liderazgo en las fases iniciales del Protocolo de Kioto, en la creación de un mercado de derechos de emisión de CO₂, y en el fomento de los mercados libres del gas y la electricidad. Los principios de dicha política fueron esbozados en el libro verde “Una Estrategia Europea para la energía sostenible, competitiva y segura” publicado por la Comisión Europea el 8 de marzo de 2006 como resultado de la decisión de contar con una política energética vinculante tomada en la reunión celebrada Hampton Court, Inglaterra, por el Consejo Europeo el 27 de octubre de 2005. Dichos principios giraban en torno al camino a seguir para lograr una economía baja en carbono, un mercado energético competitivo y un suministro más seguro.

Tras dos años de conversaciones, comunicados y negociaciones, en diciembre de 2008 la Eurocámara aprobó el paquete legislativo que daría forma a la política energética europea para la próxima década bautizándolo como “Plan 20-20-20” contando con tres objetivos básicos: lograr un 20% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, una reducción del 20% en consumo de energía primaria y una participación de las renovables en consumo final de energía del 20%.

- Para lograr el objetivo vinculante del 20% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEIs) en el conjunto de la UE sobre los niveles de 1990, está previsto que continúe hasta 2020 la evolución del régimen comunitario de comercio de gases de efecto invernadero (el mercado de derechos



de emisión de CO₂), puesto en marcha en 2005, que actualmente cubre más de 10.000 instalaciones en los sectores de industria y energía. Esta evolución contempla un descenso gradual en la cantidad de derechos emitidos así como la introducción de la subasta como método de distribución de dichos derechos a partir de 2013. Ésta será gradual para el caso de los sectores con riesgo de fuga de carbono, comenzando en 2013 con un 80% de derechos gratuitos para descender paulatinamente hasta el 30% en 2020. También se establecen objetivos nacionales vinculantes para cada Estado miembro de reducción de emisiones procedentes de fuentes no incluidas en el ETS y que suponen cerca del 60% del total: transporte por carretera y marítimo, edificios, servicios, agricultura y fábricas pequeñas. A España se le ha asignado una reducción de emisiones en los sectores difusos del 10% en 2020 con respecto a los niveles del año 2005. Es especialmente significativo el objetivo de reducción de emisiones de CO₂ procedentes de los automóviles, que quedan limitadas a 120 g/km en 2012 y 95 g/km en 2020 para vehículos nuevos. Respecto al objetivo de reducción de emisiones también cabe destacar, por último, como iniciativa legislativa la directiva aprobada para la promoción de las actividades de captura y almacenamiento geológico de CO₂ (CCS), a financiar en su mayoría mediante ingresos privados procedentes del comercio de derechos de emisión.

- La reducción del 20% del consumo global de energía primaria en la UE en 2020 por políticas activas de ahorro desde el año base 2005 otorga un protagonismo esencial a la eficiencia energética, la cual también influye de manera relevante en la reducción de GEIs y, por consiguiente, en la consecución del anterior objetivo. No existen objetivos vinculantes en esta materia para los países miembros. Según la información manejada por la UE, las medidas de ahorro y eficiencia actuales no son suficientes para llegar al objetivo marcado, fundamentalmente dado el potencial ofrecido por algunos sectores, lo que ha llevado al Consejo Europeo a la publicación el 4 de febrero de 2011 de un mandato que propone el diseño de un plan ad-hoc de eficiencia energética como parte integrante del conjunto de la estrategia energética europea. El plan, que vio la luz en una comunicación oficial de la Comisión Europea al Parlamento Europeo, ha sido denominado Plan de Eficiencia Energética 2011 y pretende, junto con las medidas que ya están en curso, asegurar para el año 2020 la consecución del citado objetivo, además de lograr otros beneficios colaterales, como son:
 - Generar ahorros anuales en los hogares de hasta 1.000 €/hogar.
 - Mejorar la competitividad industrial del tejido europeo.
 - Crear hasta 2 millones de empleos.
 - Reducir las emisiones anuales de gases de efecto invernadero en 740 millones de toneladas.

Las áreas de consumo prioritarias de actuación son, por este orden, los edificios (hogares, oficinas, tiendas y otros edificios), que dan cuenta de un 40% sobre el consumo final de energía, el transporte, con una cuota de consumo final del 32%, y la industria, que supone un 20% del total y donde el esfuerzo principal recaerá sobre el equipamiento industrial, la introducción de auditorías y sistemas de gestión energética, y el sector de generación eléctrica y térmica.

- En lo que se refiere a las energías renovables, para lograr la meta en el conjunto de la UE en 2020 de alcanzar el 20% del consumo final de energía mediante energías renovables, se han marcado objetivos nacionales de obligado cumplimiento para la promoción de dichas fuentes en los sectores de la electricidad, los usos térmicos y el transporte. Respecto a este último, el objetivo especifica además que un 10% del consumo debe proceder de las renovables. La cuota del 20% se traduce en objetivos individualizados para cada Estado miembro con base en las características económicas de cada uno de ellos; para obtenerla, habrá que añadir a la base de 2005, un tanto alzado de un 5,5% y una cuota adicional basada en la estimación de crecimiento medio de PIB para la década. Así, el objetivo marcado para España coincide con el 20% medio de la UE, mientras que por otro lado la cifra es por ejemplo del 18% para Alemania, 23% para Francia y 49% para Suecia.

Además de estos tres objetivos básicos, la estrategia europea cuenta también con otras dos áreas de actuación relevantes, a destacar:

- La primera de ellas contempla un Plan de acción para aumentar la seguridad del suministro basado, además de en el fomento de la eficiencia y las renovables, en la mejora de las infraestructuras y la interconexión de redes, la incentivación del abastecimiento de GNL, la mejora y diversificación desde la óptica energética de las relaciones internacionales, y la gestión de los stocks de productos petrolíferos y gasistas. La dependencia actual de gas del 61% sobre el consumo total y su previsible ascenso hace que los proyectos de construcción de gasoductos cobren gran relevancia. Para ello, la Comisión Europea contempla una serie de proyectos específicos en los veintisiete países del bloque, con el especial mención para el futuro gasoducto Nabuco, destinado a transportar gas del Mar Caspio de origen no ruso a través de Turquía.
- La segunda de ellas consiste en el Plan Estratégico Europeo de Tecnologías Energéticas (SET-Plan), publicado por la Comisión Europea en noviembre de 2007 con el objetivo de lograr una mejor utilización y un aumento global de los recursos de I+D para acelerar el desarrollo y la implantación de tecnologías con bajo nivel de carbono. Sitúa como retos tecnológicos para 2020 lograr la implantación efectiva de los biocombustibles de segunda generación, la captura y almacenamiento de CO₂, aumentar la potencia de las turbinas eólicas, desarrollar la energía solar a gran escala, conseguir una red eléctrica europea única e inteligente, mejorar todo el equipamiento consumidor de energía y mantener la competitividad de la fisión nuclear.

Por último, a más largo plazo, la UE va a seguir las pautas marcadas por la tendencia de consenso internacional con perspectivas a 2050, con lo que los objetivos ambientales seguirán marcando, de forma más incisiva si cabe, la política energética comunitaria. Destaca como visión europea para 2050 la descarbonización de la producción eléctrica, el final de la dependencia del petróleo en el transporte, incluyendo un papel destacado de la UE en políticas activas de fomento de la transición hacia el coche eléctrico y de hidrógeno, la promoción de edificios de bajo consumo energético, y la introducción masiva de redes inteligentes para adaptar las redes de distribución eléctrica a la producción descentralizada.

Directrices y políticas españolas

El mix energético definido por la estrategia energética española para el año 2020 viene, como es obvio, marcado por las directrices derivadas de la política energética europea, lo que también es extensible a la política energética vasca, y debe recoger los objetivos que ésta marca en materia de ahorro, emisiones y renovables. De esta manera, la estrategia española va a pivotar sobre los siguientes ejes: ahorro y eficiencia energética, energías renovables, diversificación de las fuentes de aprovisionamiento de energía primaria y desarrollo de las infraestructuras de interconexión.

- España ha contado con una política de ahorro y eficiencia en los últimos años plasmada en el Plan E4, que ha conseguido revertir la divergencia con los países de la UE mostrada en la última década. Desde 2004, año en el que entra en vigor el plan, la intensidad energética ha disminuido en todos los ejercicios hasta reducirse en total un 13% a finales de 2009. No obstante, existe camino todavía por recorrer tanto para alcanzar la media de la UE, como para lograr los objetivos europeos establecidos para 2020. El último Plan de Acción Español correspondiente al periodo 2008-2012 se centra en los sectores difusos, principalmente transporte y edificación, y pretende generar un ahorro de 87,9 millones de tep y permitir una reducción de emisiones de CO₂ de 238 millones de toneladas.



- El desarrollo de las energías renovables llevado a cabo en los últimos años ha elevado la participación de esta fuente al 13,2% sobre el total del consumo final, impulsado por el Plan de Energías Renovables (PER) diseñado para el periodo 2005-2010. En la actualidad se encuentra en proceso de elaboración el nuevo plan de Energías Renovables (PER 2011-2020), cuyo borrador prevé llegar en 2020 a una cuota de renovables sobre el consumo final de energía del 20,8%, es decir, algo más de dos puntos porcentuales superior al objetivo europeo. Adicionalmente, también contempla que un 38,1% del consumo eléctrico y un 11,3% del consumo en transportes sea renovable, destacando fundamentalmente a que 35.000 MW sean eólicos on-shore, 750 MW off-shore, y 12.050 MW solares. Todo ello deberá contribuir por tanto a continuar con la tendencia iniciada en 2008 de reducción de emisiones de CO₂ y poder así cumplir con los objetivos asignados por el Protocolo de Kioto.
- La nueva Planificación de los Sectores de Gas y Electricidad al horizonte 2020 está previsto que concluya en 2011 y las inversiones en infraestructuras y el desarrollo de las interconexiones internacionales estarán sujetas a las previsiones de consumo y demanda recogidas por dicho plan. Independientemente de este hecho, el Gobierno mantiene la prioridad de realizar inversiones con el objetivo de dotar al sistema de mayor seguridad, fomentar la competencia, permitir una gestión más eficiente de las puntas de demanda y favorecer la integración de las energías renovables. Especialmente importante será el desarrollo de redes inteligentes para posibilitar un papel más activo de la demanda en el funcionamiento del sistema. Nótese, no obstante, que existe una libertad efectiva en cuanto a la instalación de centrales generadoras de electricidad que recae en los operadores energéticos, la mayoría de naturaleza privada, aunque sin dejar de estar bajo tutela y previa autorización de la administración central con criterios de seguridad o de protección del medio ambiente. No ocurre lo mismo en lo que se refiere a las instalaciones de transporte que sí quedan adscritas a la planificación vinculante estatal. De ello se deduce para el caso de la CAPV un papel que debe estar centrado en facilitar y gestionar las condiciones adecuadas para la inversión y, en caso de existir la correspondiente voluntad para ello, para la construcción de nuevas infraestructuras energéticas.

Es importante señalar que algunas de las medidas anteriores, fundamentalmente las recogidas en el Plan E4 y el PANER, se derivan de una estrategia anteriormente aprobada por el Gobierno en noviembre de 2007 a instancias del Ministerio de Medio Ambiente, la **Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020**, que contiene dos ejes con quince áreas de actuación en total que es preciso señalar:

- En primer lugar, acerca del cambio climático, las áreas de actuación son las siguientes: cooperación institucional, mecanismos de flexibilidad, cooperación y países en desarrollos, comercio de derechos de emisión (que incluye la transposición del ETS europeo materializada posteriormente en la Ley de Comercio de Derechos de Emisión), sumideros, captura y almacenamiento de CO₂, sectores difusos, adaptación al cambio climático, difusión y sensibilización, investigación, desarrollo e innovación tecnológica y, finalmente, un conjunto de medidas horizontales.
- En segundo lugar, acerca de las energías limpias, las áreas de actuación son cuatro: eficiencia energética (a desarrollar en por el E4 y sus sucesivos), energías renovables (a desarrollar por el PER 2011-2020 como sucesor del PER 2005-2010), gestión de la demanda, investigación, desarrollo e innovación en tecnologías de baja emisión de CO₂.

Con estos planes e iniciativas, es de esperar un esfuerzo importante por parte del Gobierno Español en cuanto al cumplimiento de los objetivos principales del Protocolo de Kioto y poder así sentar las bases de un mejor comportamiento medioambiental acorde con los compromisos 2020.



Previsiones de precios energéticos

Los acontecimientos de los últimos años, con incrementos importantes de la demanda energética mundial, la posterior reducción de consumos en los países de la OCDE y la actual fase de recuperación del consumo mundial, han dejado en evidencia por un lado una alta volatilidad de los precios de la energía, y por otro la existencia de una elasticidad de la demanda en un contexto de precios energéticos altos que no se había percibido tan claramente con anterioridad. Hay quien relaciona la volatilidad del precio del petróleo con la especulación, pero los altibajos no esconden una tendencia general al alza que se podría achacar al incremento de la demanda global en un mundo con recursos limitados.

El precio del crudo ha seguido una tendencia de crecimiento desde el año 1998, con oscilaciones ligeras, hasta alcanzar sus máximos históricos en julio de 2008. Las oscilaciones del precio en euros han sido mucho menores que en dólares, ya que ha habido compensaciones del cambio euro-dólar de modo que los mayores precios del crudo han coincidido con los menores valores del dólar. El precio medio del barril de Brent fue de 85 euros en julio de 2008, mientras que 10 años antes, en diciembre de 1998, el precio medio era el equivalente a 8 euros. Esto significa que el precio se ha multiplicado por 10 en estos 10 años. La razón de la subida de los últimos años se puede atribuir a la fortaleza de la demanda unida a una reducción creciente de la capacidad ociosa de producción de la que ya se ha hablado. La bajada posterior a julio de 2008 fue debida a un recorte de la demanda. Posteriormente, los precios han subido hasta alcanzar en 2011 niveles cercanos a los máximos del 2008.

El precio del barril de crudo constituye una referencia básica para el conjunto de los precios energéticos, y no sólo de los de los derivados del petróleo. El precio del gas natural está en muchas ocasiones ligado al del petróleo ya que para muchas aplicaciones son combustibles sustitutivos, y el precio del suministro eléctrico depende cada vez en mayor medida del coste de aprovisionamiento del gas natural. El coste de la energía para el consumidor consta del precio de la energía en el mercado y del coste del suministro: costes de transporte y distribución o tarifas de acceso, cargas impositivas, costes de comercialización.

Bajo el actual modelo de aprovisionamiento energético, está extendida la opinión de que estamos avanzando en un proceso en el que la extracción de crudo tiene un coste creciente derivado de la necesidad de explotar yacimientos menos accesibles y de mayor complejidad técnica al incrementarse la demanda mundial, principalmente en los países en vías de desarrollo y agotarse el petróleo de mayor calidad. Por otro lado, en el mundo existen reservas de petróleo para cuarenta años al ritmo de extracción actual; también se van descubriendo nuevas reservas aunque no al ritmo al que se consume el petróleo. Esto implica que antes o después se dará un techo en la producción mundial de crudo; existe un intenso debate al respecto del momento y la forma en el que se producirá este techo, o "pico del petróleo". Algunos expertos indican que el techo podría estar cercano porque la producción ha empezado a declinar en un número creciente de grandes países productores entre los que se encuentran Estados Unidos, Noruega, México o Venezuela; otros como Rusia, Irán o Arabia Saudí tienen su producción estancada desde hace algunos años. Sin embargo, la Agencia Internacional de la Energía retrasa el techo mundial de petróleo al menos veinte años, condicionando la posibilidad de crecimiento a que se invierta lo necesario en exploración. De todo esto se puede deducir que existe un riesgo alto de que el techo se de el marco temporal 2020 y la producción mundial se reduzca, añadiendo una gran presión sobre los precios energéticos al alza. La concentración de las reservas en un número de países y el crecimiento del consumo de energía en los países con reservas añaden incertidumbres geoestratégicas sobre el precio del petróleo.

5. La Energía en Euskadi en 2010

Demanda energética y sectorial

El consumo interior bruto en el País Vasco creció a un ritmo anual del 2% entre los años 2000 y 2008 para disminuir posteriormente de manera acusada debido a la crisis. En 2010, el consumo final se situó en 5,5 Mtep, y el consumo interior bruto en 7,3 Mtep, es decir, en niveles similares a los de 2004.

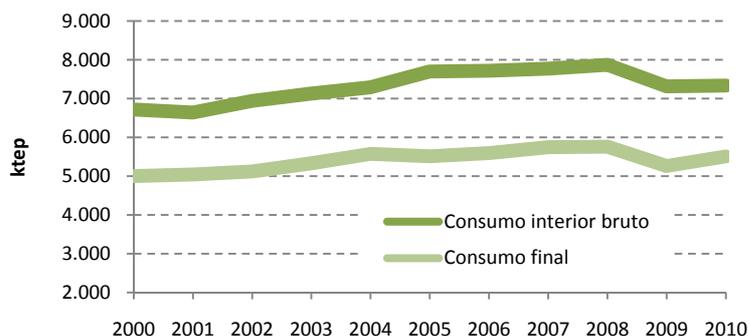


Figura 5.1. Evolución de la demanda de energía en el País Vasco

El gas natural ha pasado a ser la energía de mayor demanda, desplazando a los derivados del petróleo, que siguen conservando prácticamente íntegro el mercado del transporte, pero cuyo empleo es muy minoritario en el resto de los sectores. El gas natural tiene su consumo principal en generación eléctrica, y es también la energía más empleada en el sector industrial. Sin embargo, en el sector terciario la energía más empleada es la eléctrica, tanto en el residencial como en el comercial y administrativo, y tiene también un papel importante en la industria. Los derivados del petróleo, sin embargo, tienen su papel predominante en el sector primario y en el transporte, mientras que su uso es secundario en el resto de los sectores.

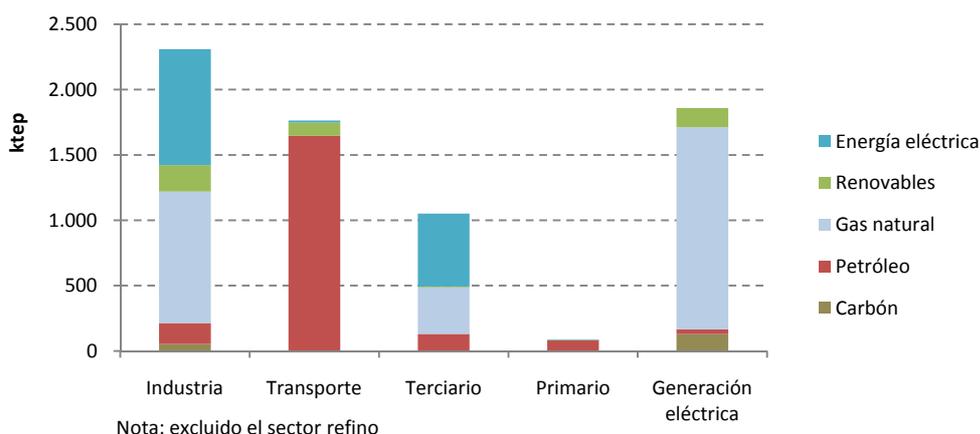


Figura 5.2. Reparto del consumo de energía por sectores en 2010

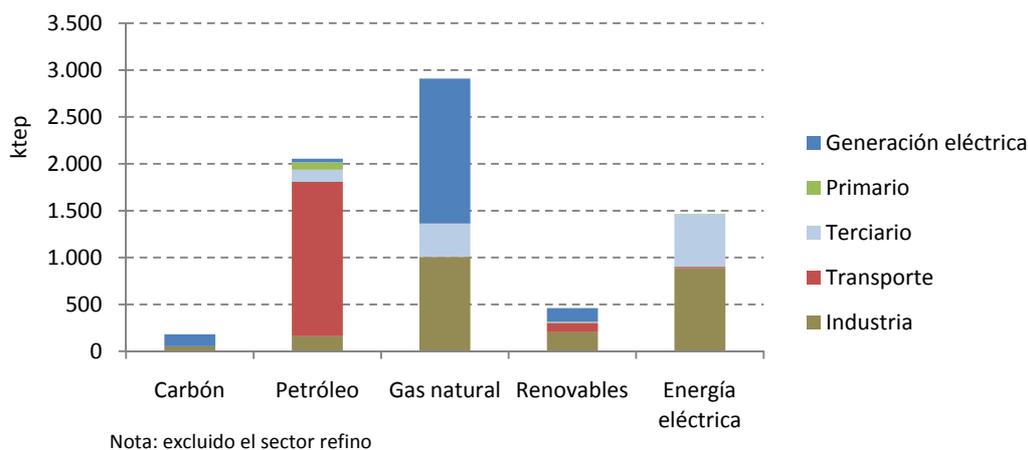


Figura 5.3. Reparto del consumo sectorial por energías en 2010.

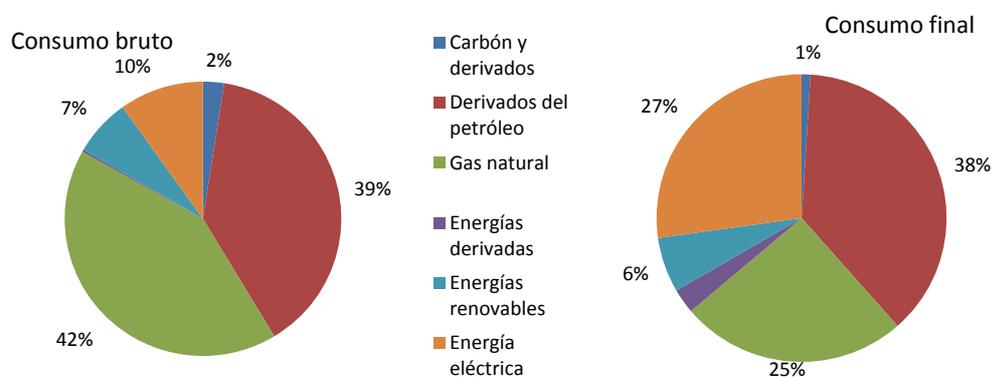


Figura 5.4. Reparto del consumo de energía bruto y final por energías, año 2010.

La estructura de consumo energético por sectores en el País Vasco es muy diferente a la media del entorno o a la media europea, debido a la alta representatividad del sector industrial, que es el de mayor consumo con el 45% del total, mientras que los edificios del sector residencial y los de servicios, que en Europa suponen un 40% del consumo final de energía, representan en el País Vasco el 20%. El transporte supone un 33% del consumo, cifra similar a la media europea.

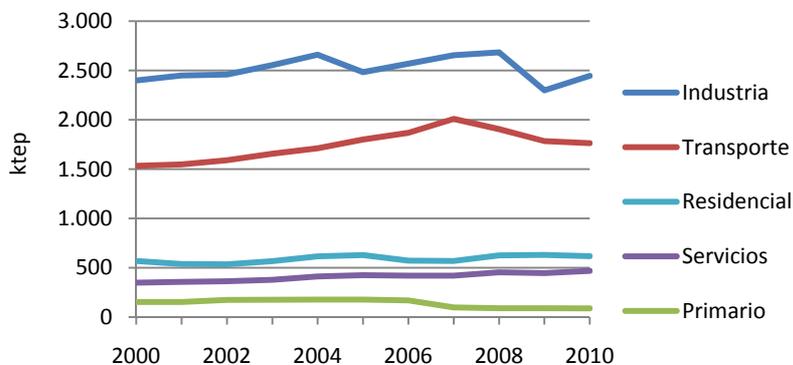


Figura 5.5. Evolución del consumo final de energía por sectores

El fuerte crecimiento del consumo de los sectores industrial y transporte en los primeros años de la década pasada se ha visto frenado a partir de 2008 por la reducción de la producción industrial debida a la crisis, y por los altos precios de la energía en el caso del transporte. Sin embargo, estos factores no han tenido influencia en el sector servicios, que ha sido el que más ha crecido en el periodo 2000-2010 con un 35%, mientras que el transporte lo ha hecho el 15%, el de residencial el 9% y el industrial el 2%. Mientras, el sector primario ha reducido su consumo, aunque es difícil dar la cifra precisa por la variabilidad de imputaciones estadísticas.

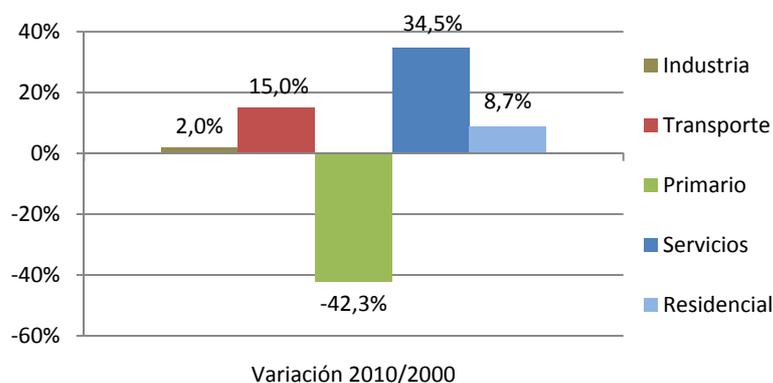


Figura 5.6. Variación del consumo final de energía por sectores 2000-2010.

Más de la mitad de la demanda de energía eléctrica en la CAPV es empleada en el sector industrial, siendo especialmente relevante el consumo en el sector siderúrgico. El consumo eléctrico industrial se redujo a partir del cuarto trimestre de 2008 para comenzar a recuperarse en 2010, situándose en este último año a un nivel inferior al del 2000. Ha sido muy importante también el crecimiento del consumo en el sector servicios, con un 3,8% de media anual en los diez últimos años, mientras que en el sector residencial el aumento ha sido del 1,9% anual. La puesta en marcha de plantas de ciclo combinado con cerca de 2000 MW de capacidad en la CAPV entre 2003-2005 ha permitido que el nivel de autoabastecimiento de energía eléctrica suba hasta superar el 80% en 2009, aunque posteriormente se ha reducido en 2010 al 55%. La producción de estas plantas ha sido variable, dependiendo de las condiciones de mercado y las estrategias de los operadores.

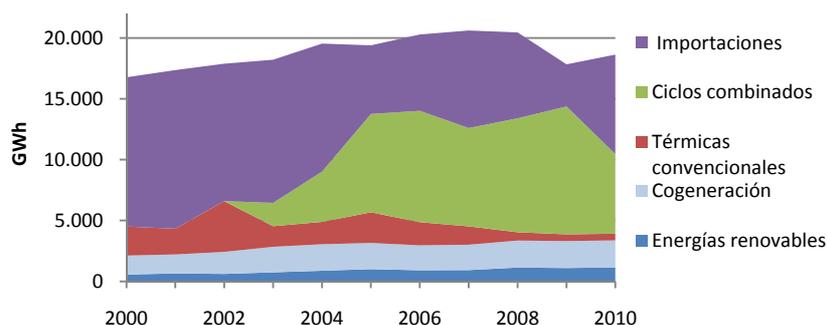


Figura 5.7. Evolución de la estructura de suministro de energía eléctrica en el País Vasco.

El aprovechamiento de energías renovables en 2010 fue de 479 ktep, lo que supone un 6,7% de la demanda energética vasca, y un 8% en términos de consumo final de energía. La biomasa que se emplea en la industria, principalmente en el sector papelero, constituye la principal fuente de aprovechamiento de energías renovables, representando un 64% del total, mientras que los biocarburantes suponen un 21%. La energía hidroeléctrica y eólica aportan un 7,6% y un 6,5%, mientras que el aprovechamiento de la energía solar supone tan sólo el 1%, teniendo en cuenta tanto la fotovoltaica como la térmica.

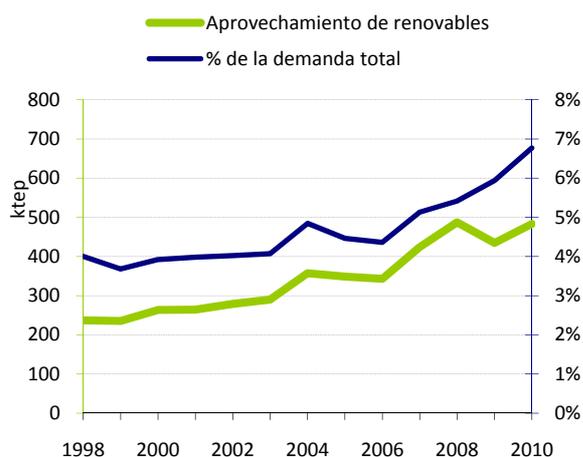


Figura 5.8. Aprovechamiento de las energías renovables en la CAPV, participación en la demanda total y reparto en 2010

Infraestructuras energéticas

La cobertura de la red de gas natural en la CAPV es amplia. En Gipuzkoa, el 60% de los municipios disponen de red de gas natural, aunque si añadimos los que disponen de redes de propano el porcentaje sube al 92%. En Bizkaia, estos porcentajes son respectivamente del 61% y del 77%. En Álava, la población de los municipios con red de gas representa el 94% del total. La CAPV está entre las comunidades autónomas con un mayor índice de uso del gas natural. A finales del 2009, el número de clientes de gas natural en la CAPV era de 486.450, con un índice de 22,4 suministros por cada 100 habitantes. El número de viviendas principales con gas natural representa el 49% del total. El suministro de gas natural a la CAPV se realiza por dos vías diferentes: por un lado, el gasoducto de Enagás que entra por el Sur desde La Rioja, abastecido desde diferentes fuentes a través de la red de gas peninsular. Por otro, en 2003 se puso en marcha la planta de regasificación de Bahía de Bizkaia Gas (BBG) en el Puerto de Bilbao, en Zierbena. Esta planta dispone de una terminal de atraque de buques metaneros a través de la cual importa gas natural licuado de diferentes orígenes. Dispone de dos tanques de almacenamiento de 150.000 m³ de capacidad unitaria, y una capacidad de regasificación de 800.000 Nm³/h. Además, el antiguo yacimiento de Gaviota se emplea en la actualidad como almacenamiento subterráneo, gestionado por Enagás. La red de transporte de gas natural ha sido reforzada en los últimos años con los gasoductos de transporte Bergara-Irun-Francia y el Lemoa-Haro. Los principales proyectos previstos por la Planificación de los Sectores de Gas y Electricidad para los próximos años son la ampliación de la planta de BBG y del almacenamiento Gaviota, la conexión de Bilbao con Treto, en Cantabria, y el desdoblamiento de la línea Bermeo-Lemoa.

En petróleo y derivados, el País Vasco dispone de un conjunto de infraestructuras de importación, almacenamiento, refinado y distribución que la sitúan en unos niveles adecuados de diversidad de fuentes de suministro y de competitividad en los mercados. De estas infraestructuras las principales se sitúan alrededor del Puerto de Bilbao. Gracias a su gran calado, este puerto dispone de muelles para el atraque de grandes petroleros, por lo que en su entorno se concentran la refinería de Petronor así como depósitos para almacenamiento de crudo y productos derivados. La capacidad de almacenamiento de productos petrolíferos en la CAPV supera los 2,8 millones de toneladas, de los que 2,1 millones de toneladas corresponden a la refinería, y el resto a las instalaciones de otros operadores, como Esergui, TEPESA y CLH en el Puerto de Bilbao y en Rivabellosa.



La refinería de Petronor en Muskiz dispone de una capacidad de tratamiento de 12 millones de toneladas de crudo al año y sus principales productos en los últimos años han sido gasóleos, fuelóleos y gasolinas. Hay que destacar la importancia que desde el punto de vista estratégico tiene la renovación que está sufriendo la refinería con el proyecto URF, que supone un gran cambio en muchos aspectos que van a reforzar su actividad y su mercado. El proyecto, que finaliza en 2011 con una capacidad de 2 millones de toneladas/año, consiste en una unidad de coquización retardada que, mediante la carga de productos residuales pesados de la unidad de vacío, permite fundamentalmente producir coque e incrementar la producción de otros productos de alto valor añadido (gasóleos, GLPs, gasolinas, naftas). Este proyecto supone un profundo cambio en el actual esquema de producción, con la construcción de nuevas unidades y la acometida de profundas modificaciones en las instalaciones existentes.

En infraestructuras eléctricas, la capacidad de generación eléctrica total instalada en la CAPV a fin de 2010 es de 3.100 MW, de los cuales 1.984 MW corresponden a ciclos combinados, 214 MW a centrales convencionales (Pasaia) y 535 MW a instalaciones de cogeneración y 422 MW de energías renovables. Tras la puesta en marcha del ciclo combinado de Bahía de Bizkaia Electricidad en Zierbena en 2003, del grupo IV de Santurtzi en 2004 y de la planta de Bizkaia Energía en Amorebieta-Etxano en 2005, la potencia instalada en plantas de ciclo combinado en la CAPV alcanza los 1.984 MW. Las centrales térmicas de ciclo simple de Santurtzi y Pasaia, puestas en marcha a principio de los años 70, han ido reduciendo progresivamente su producción hasta parar para su desmantelamiento en el caso de la central de fuelóleo de Santurtzi, y operar a un tercio de su capacidad en los últimos años en el caso la central de carbón de Pasaia.

| Tipo de instalación | 2000 | 2010 |
|------------------------------|----------|----------|
| Centrales de ciclo combinado | 0 MW | 1.984 MW |
| Centrales convencionales | 1.132 MW | 214 MW |
| Energía renovable | 190 MW | 422 MW |
| Cogeneración ¹ | 318 MW | 535 MW |
| Total | 1.640 MW | 3.100 MW |

Tabla 5.1. Capacidad de producción eléctrica en la CAPV.

¹ Existen 55 MW de cogeneración renovable que están contabilizado tanto en cogeneración como en renovable, por lo que el total no coincide con la suma.

6. Visión estratégica a largo plazo

Seguridad, Competitividad y Sostenibilidad

El modelo energético de cualquier área, territorio o región debería estar condicionado a los compromisos que se establezcan en los distintos aspectos relacionados con la energía: Seguridad, Competitividad y Sostenibilidad.

Aunque los países desarrollados están realizando un gran esfuerzo por reducir su consumo de petróleo, los países emergentes y en especial los que son productores lo aumentan por encima de la media. Esto lleva al mantenimiento de unos precios altos, en una situación de oferta mundial limitada. Este límite de la oferta de crudo es debido al hecho de que se agotan las reservas más fáciles de extraer en el mundo, las que se encuentran a poca profundidad bajo el subsuelo y requieren poca inversión y consumo de energía para su extracción, mientras el ritmo de descubrimientos es muy inferior al de consumo y se explotan yacimientos a profundidades cada vez mayores, con crudos de peor calidad y con mayores costes de extracción. Por otro lado, la energía que dejen de suministrar los combustibles fósiles tendrá que ser cubierta por el ahorro y la eficiencia energética, por una parte, y por las energías renovables por otra, ya que la energía es básica para la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos. Preferentemente, estas energías renovables deberán ser generadas localmente, aunque dadas las características de la CAPV y mientras la tecnología no se desarrolle lo suficiente, la optimización de costes hará que con gran probabilidad una parte de esas energías renovables deban ser importadas. Las energías renovables irán reduciendo su coste gracias al desarrollo tecnológico y a la producción a gran escala en el mundo. Sin embargo, el coste final de la energía será probablemente superior al que se ha disfrutado en las últimas décadas, lo que generará incentivos adicionales para el ahorro y la eficiencia energética, y ésto deberá conducir también a frenar de manera efectiva el consumo de energía. A medio y largo plazo, el sistema eléctrico reforzará su papel básico como vector para conducir la energía captada mediante las renovables, tanto locales como importadas, al consumidor final vasco.

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, para limitar el aumento a largo plazo de las temperaturas medias mundiales entre 2 y 2,4°C se necesitarán al año 2050 reducciones de por lo menos 50% de las emisiones mundiales de CO₂ comparadas con los niveles del año 2000. Por otro lado, en su Resolución de 31 de enero de 2008, el Parlamento Europeo recordó su posición en el sentido de que los países industrializados deben comprometerse a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 60-80% en 2050, en comparación con los niveles de 1990.

La contribución que la CAPV debe realizar en la lucha contra el cambio climático y la perspectiva del agotamiento de los combustibles fósiles a largo plazo lleva a la convicción sobre la necesidad de reducir paulatinamente el uso de éstos, y establecer una visión ambiciosa a largo plazo en este sentido. Actuar anticipadamente ayudará a minimizar el impacto de la adaptación sobre la economía, la sociedad y el entorno natural.

7. Ejes y líneas estratégicas de actuación

La Estrategia Energética de Euskadi 2020 se compone de un conjunto de líneas de actuación que se distribuyen a lo largo de tres grandes ámbitos o áreas diferenciadas: Sectores consumidores, Mercados y suministro energético, y Desarrollo tecnológico industrial.

El conjunto de actuaciones ha sido diseñado cuidadosamente teniendo en cuenta los riesgos que caracterizan al sector energético desde un punto de vista global, así como las oportunidades que éste ofrece para el crecimiento en competitividad y productividad como país, y con la intención de sacar el máximo partido de las circunstancias propias que envuelven el tejido económico vasco.

En primer lugar, el área de **Sectores Consumidores** incluye las líneas que están orientadas al desarrollo de actuaciones dirigidas a la modificación de la demanda de energía, bien por la reducción de los niveles de consumo, por la utilización de energías alternativas de suministro energético, o finalmente, por la gestión de la demanda para optimizar el sistema energético.

En segundo término, el área de **Mercados y Suministro** energético contiene las líneas enfocadas a la mejora de la oferta energética en términos de seguridad y calidad del suministro, competitividad de costes y sostenibilidad.

En tercer y último lugar se encuentra la última gran área de actuación, el **Desarrollo Tecnológico e Industrial** que, tiene que ver con las nuevas oportunidades de futuro que se presentan a la industria vasca para innovar en tecnologías energéticas de vanguardia, en un contexto de mercados cada vez más global. Esta apuesta supone, además, una nueva área de actuación preferente y diferenciada dentro de la línea tradicional de la política energética vasca, y representa una contribución adicional al desarrollo energético sostenible.



Figura 7.1. Estructura jerárquica de las áreas y líneas contempladas en la estrategia 3E2020



Líneas e iniciativas en los sectores consumidores

La industria vasca ha venido realizando en los últimos 25 años continuos esfuerzos de mejora de la eficiencia energética en sus equipos y procesos productivos, incorporando en muchos casos las mejores prácticas existentes, y continúa siendo, dada su importancia en términos de consumo, un sector clave a la hora de aplicar nuevas medidas de ahorro y eficiencia. Con las tecnologías actualmente existentes en el mercado, el potencial de ahorro energético en la industria puede estar en el rango del 5-23% de su consumo, en función de cuál sea el subsector analizado. La consecución de mayores ahorros energéticos requerirá por tanto de la incorporación de nuevos equipos más eficientes, la sustitución por nuevos combustibles, cambios tecnológicos en procesos productivos o cambios estructurales en el sector.

El sector del transporte se ha convertido en los últimos años en el segundo mayor consumidor de energía en Euskadi, detrás del sector industrial, con una participación similar a la de la Unión Europea de los 27 y unos 10 puntos porcentuales inferior a la estatal. Cerca del 93% del consumo energético realizado por el sector del transporte proviene de los derivados del petróleo, además de tratarse éste del sector que, por sí sólo, da cuenta con el 80% del consumo final de petróleo en la CAPV. Por tanto, el objetivo deseado de lograr una menor dependencia del petróleo y caminar hacia una progresiva desvinculación de este combustible pasa inevitablemente por actuar en el sector del transporte.

El sector servicios ha presentado en la última década una acusada tendencia al aumento del consumo energético tanto a nivel global como local. El consumo de energía en los edificios en la CAPV tiene una importancia creciente debido a un parque cada vez mayor de viviendas y de edificios no residenciales y al aumento de los niveles de confort, con un mayor uso de equipamientos consumidores de energía. Los edificios no residenciales, por su parte, demandan energía para climatización, iluminación y fuerza motriz, siendo la electricidad la energía principal utilizada en todo tipo de edificios no residenciales (representan dos terceras partes del total). El consumo total de combustibles en el conjunto del sector se mantiene estable, aunque se manifiesta un trasvase de consumo de los derivados del petróleo al gas natural.



C.1 MEJORAR LA COMPETITIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE LA INDUSTRIA VASCA

Objetivos

Reducir el consumo energético y la factura, e incrementar la competitividad de la industria mediante la incorporación de nuevas tecnologías de eficiencia energética, las energías alternativas y la gestión de la demanda.

Descripción de la situación

La industria representa el 47% del consumo final de energía en la CAPV. De este porcentaje, tres cuartas partes corresponden a las denominadas industrias grandes consumidoras de energía. Sólo el subsector de la siderurgia y fundición representa el 39% del consumo industrial. A través de los programas de eficiencia energética, el sector está aplicando medidas que suponen anualmente una reducción media del 0,8% de la demanda energética vasca. Por ello, la intensidad energética del sector, indicador que relaciona la evolución del consumo de energía con la actividad económica, mejoró cerca de un 13% en el período. De forma general se puede afirmar que las empresas están cada vez más concienciadas sobre las políticas de eficiencia energética y los beneficios a medio y largo plazo de implantar medidas de ahorro. Sin embargo, todavía existe potencial de mejora aunque cada vez es más limitado, como se constata en los estudios sectoriales realizados. También se constata la fuerte implantación del gas natural como combustible principal en aquellas zonas donde llega la red, desplazando el consumo de otros combustibles como los productos petrolíferos.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- Mejorar el control y la gestión energética e incorporar nuevas tecnologías que permitan incrementar los niveles de eficiencia.
- Promover la renovación eficiente de instalaciones de cogeneración.
- Incrementar las instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables a alta y baja temperatura.

INICIATIVAS

- INICIATIVA C.1.1.- Fomento del ahorro energético y gestión de la demanda industrial
- INICIATIVA C.1.2.- Impulso del uso de energías más sostenibles en la industria
- INICIATIVA C.1.3.- Apoyo a la renovación e incorporación de nuevo parque de cogeneración

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía / EVE



C.2 REDUCIR LA DEPENDENCIA ENERGÉTICA DEL PETRÓLEO EN EL SECTOR TRANSPORTE

Objetivos

Disminuir la intensidad del consumo de gasóleos y gasolinas en el sector transporte, promoviendo un cambio estructural en el parque y su utilización, mediante el fomento de vehículos y energías alternativas, un mayor uso del transporte público y una movilidad energéticamente más sostenible.

Descripción de la situación

El sector transporte se ha convertido en los últimos años en el segundo sector más consumidor de energía en el País Vasco, detrás del sector industrial. La demanda del sector alcanzó en 2008 unos 1,8 millones de tep, y representa alrededor del 33% del consumo, frente al 31% del año 2000. Esta participación es similar a la de la Unión Europea de los 27 y unos 10 puntos porcentuales inferior a la estatal. En la última década, tras un crecimiento del 40% en 8 años, la demanda se ha visto reducida en los dos últimos años y desde el inicio de la crisis económica en unas 220.000 tep, (un 11%), un hecho sin precedentes desde la crisis del 93. Por sectores, es mayoritario el consumo del transporte por carretera con cerca del 94%. Y por energías, destaca el consumo de gasóleo con el 75% y gasolinas con el 14%. Los biocarburantes (biodiesel y bioetanol) representaron en el año 2010 el 5,7%, mientras que el consumo eléctrico sólo representa el 0,9%.

Hemos asistido a una modernización muy importante del parque automovilístico, logrando con ello la reducción de consumos de energía y de emisiones por kilómetro recorrido, pero por contra, se ha aumentado el parque y el número de kilómetros recorridos por vehículo. Se han mejorado las infraestructuras de carreteras, lo que ha llevado a un mayor uso del vehículo privado, pero por otra parte, se han dado grandes pasos en la potenciación del transporte público, realizando grandes inversiones en infraestructuras ferroviarias y en modernización de autobuses. Han aparecido con fuerza los biocarburantes y se han establecido objetivos obligatorios acordes con las estrategias europeas.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- Disminuir la dependencia del petróleo en el sector
- Mejorar el uso del transporte público y la movilidad sostenible
- Acelerar la introducción de vehículos eficientes y energías alternativas

INICIATIVAS

- INICIATIVA C.2.1.- Programas de movilidad sostenible y de fomento de los hábitos eficientes en transporte en todos los sectores consumidores (ciudadanos, profesionales, empresas e instituciones)
- INICIATIVA C.2.2.- Política de sustitución de derivados del petróleo, mediante la promoción de vehículos y energías alternativas

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía / EVE



C.3 REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA E INCREMENTAR EL USO DE LAS RENOVABLES EN LOS EDIFICIOS Y EL HOGAR

Objetivo

Potenciar la rehabilitación energética de edificios y viviendas con sistemas y equipamientos de alta eficiencia, a través del importante papel de la Administración, tanto como agente de ordenación en el ámbito de sus competencias como en el papel ejemplarizante.

Descripción de la situación

El consumo de energía en los edificios en la CAPV tiene una importancia creciente debido a un parque cada vez mayor de viviendas y de edificios no residenciales y al aumento de los niveles de confort, con un mayor uso de equipamientos consumidores de energía. En la actualidad, este consumo supone el 20% del total para la CAPV. Cada hogar vasco consume al año alrededor de 0,77 toneladas equivalentes de petróleo, cifra similar a la del año 2000, lo que representa unos 360 euros de coste anual a cada ciudadano. El consumo de energía en la vivienda representa el 57% del consumo en edificios, y está caracterizado por el predominio del uso en calefacción, que supone casi la mitad del total. El agua caliente sanitaria, los electrodomésticos, la cocina y la iluminación, por este orden de importancia, se reparten el resto.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- Rehabilitación energética de edificios de viviendas antiguas de baja calidad energética.
- Ejemplarización de la Administración, a través de la renovación energética de sus edificios, instalaciones y equipos de consumo.
- Reorientación del sector de la construcción e impulso del papel dinamizador de las Empresas de Servicios Energéticos (ESCOs).
- Concienciación del ciudadano, mejora de hábitos de consumo y de compra de equipos eficientes

INICIATIVAS

- INICIATIVA C.3.1.- Promoción de la mejora energética de edificios y viviendas.
- INICIATIVA C.3.2.- Papel ejemplificador de las Administraciones Públicas.
- INICIATIVA C.3.3.- Formación, concienciación y fomento de la eficiencia y gestión de la demanda.

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía / EVE



C.4 POTENCIAR LA EFICIENCIA Y EL APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN EL SECTOR PRIMARIO

Objetivo

Fomentar la eficiencia energética y el máximo aprovechamiento de los diferentes tipos de residuos de biomasa, preferentemente para su uso térmico o como alternativa para generación eléctrica.

Descripción de la situación

Existe una cierta cantidad de residuos forestales y agrícolas que pueden ser aprovechados energéticamente, lo que puede crear oportunidades para el sector primario. El sector forestal es importante en la CAPV, con cerca de 400.000 ha de superficie; el recurso disponible puede variar anualmente dependiendo de factores climáticos y de mercado, pero se podría estimar que en podas y entresacas existirían unas 370.000 toneladas año, de las que alrededor de la mitad serían recolectables. Hay que tener en cuenta que la orografía dificulta el aprovechamiento de estos residuos, ya que la pendiente media de los montes vascos es superior al 35%. Hay en la actualidad dos fábricas de pellets en la CAPV que utilizan residuos forestales como materia prima, con una producción de unas 30.000 t/año. Los pellets son un combustible adecuado para utilización en calderas de calefacción y ACS en edificios de viviendas y del sector terciario. El número de calderas de biomasa que emplean este tipo de combustible en edificios está creciendo paulatinamente; tan sólo en 2008 se subvencionaron 2,3 MW en 69 instalaciones.

Los residuos agrícolas en la CAPV se concentran en Álava, tanto los leñosos como los herbáceos. El residuo leñoso más importante lo generan las podas de viñedo, de las que se estima que podrían estar disponibles 19.000 t/año para su aprovechamiento energético. En cuanto a los herbáceos, se producen unas 180.000 t/año de paja y rastrojo, pero dada la variedad de destinos y usos que tiene no se conoce con fiabilidad suficiente la cantidad que podría estar disponible para su aprovechamiento energético.

Los purines del ganado bobino y porcino generan un problema a la hora de su eliminación en las zonas en las que se concentran las explotaciones ganaderas que en ocasiones se ha resuelto en otras regiones mediante su tratamiento energético. La digestión anaerobia es un proceso que permite su valorización energética, pero su alto contenido en agua da lugar a que la producción de biogás sea escasa y, por lo tanto, también lo sea la energía aprovechable. Por lo tanto, dado el alto coste de su valoración energética, no se considera que tengan un potencial atractivo para la CAPV.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- Mejorar la eficiencia energética del sector.
- Aprovechamiento térmico y eléctrico de residuos de la biomasa (forestales, agrícolas, residuos sólidos municipales).

INICIATIVAS

- INICIATIVA C.4.1.- Medidas de fomento de la eficiencia energética en el sector primario

Nota: las actuaciones de fomento del aprovechamiento de los residuos de la biomasa para generación eléctrica se contemplan en la INICIATIVA M.1.1

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía / EVE



Líneas e iniciativas en mercados y suministro energético

Dentro del sector de generación eléctrica mediante energías renovables, la energía eólica es imprescindible para incrementar la participación de las renovables en el País Vasco, en línea con los planteamientos europeos. A pesar que el sector eólico tiene un importante peso industrial, con unas 100 empresas vascas, la capacidad instalada está muy por debajo de la de otras Comunidades Autónomas. En biomasa, en donde existen varias instalaciones de aprovechamiento de residuos para generación eléctrica (plantas de cogeneración de residuos forestales, instalaciones de biogás de vertederos, combustión de residuos sólidos), existen posibilidades adicionales para incrementar la potencia instalada. Por otra parte, la energía fotovoltaica está en plena fase de desarrollo mundial, doblándose la potencia instalada cada dos años. En el País Vasco, a pesar de sus limitaciones climatológicas, el continuo apoyo institucional ha favorecido el incremento paulatino del número de instalaciones, en consonancia con las posibilidades territoriales, y dentro de un marco normativo cambiante. Otro caso distinto es el de la minihidráulica en donde a lo largo de las décadas de los 80 y 90 se realizó un gran esfuerzo por recuperar antiguos aprovechamientos y poner en marcha nuevas instalaciones, quedando en la actualidad un potencial adicional limitado. Por el contrario, estudios realizados indican que los potenciales de la geotermia están centrados en los usos térmicos a baja temperatura, para agua caliente sanitaria, calefacción, etc. También, en el mundo están surgiendo algunos proyectos de desarrollo tecnológico que aprovechando este recurso a media temperatura permiten generar energía eléctrica mediante ciclos termodinámicos especiales, existiendo por tanto un campo de desarrollo que hay que seguir analizando. Entre las energías renovables más prometedoras a futuro están las energías marinas (olas, mareas, corrientes y los gradientes térmicos y salinos). Y dentro de las mismas la única que se prevé que sea aprovechable a medio-largo plazo, dados el nivel de desarrollo tecnológico actual y las características geográficas vascas, es la de las olas. Este es un sector incipiente, todavía inmaduro tecnológicamente, pero que se prevé que pueda alcanzar su madurez comercial en el próximo decenio. El potencial técnico aprovechable en el País Vasco con la tecnología actual es del 6%-8% del consumo eléctrico vasco. Hoy en día existe una instalación pionera de aprovechamiento de la energía de las olas en Euskadi, con una capacidad de 300 kW.

En relación con el mercado del gas natural, son varios los factores que avalan la apuesta estratégica de la política energética vasca, destacando la tendencia vista en los últimos años de desacoplamiento del precio del petróleo, gracias al descubrimiento de yacimientos de gas natural no convencional, una mayor diversificación del consumo y de sustitución del petróleo, un menor riesgo en los suministros de importación gracias al comercio del gas natural licuado, y el ser el más limpio de los tres grandes combustibles fósiles. Por ello, se deben consolidar los esfuerzos realizados con actuaciones de ampliación en almacenamientos, regasificación y transporte, para que el gas natural sea la principal energía de transición hacia un mayor protagonismo de otras futuras energías más seguras, sostenibles y competitivas.

Finalmente, la energía eléctrica constituye actualmente un vector energético básico para la sociedad, con grandes expectativas de crecimiento a nivel mundial dadas las importantes ventajas que esta forma de energía aporta frente a otras, como su diversidad de aplicaciones, eficiencia y minimización de impactos ambientales en punto de consumo, amplia extensión de las redes de transporte y distribución, y la posibilidad de llevar de manera eficiente la producción renovable al consumidor final. Es necesario, por tanto, aprovechar el potencial tecnológico que ofrece el sector tanto para la interconexión inteligente de redes e integración de las renovables, como para la gestión eficiente de demanda, potenciación de usos menos convencionales, como en el transporte, y el aumento en la calidad del servicio.



M.1 IMPULSAR NUEVAS INSTALACIONES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE

Objetivos

Alcanzar un parque de generación eléctrica vasco más sostenible y contribuir a los objetivos europeos y estatales de energías renovables.

Descripción de la situación

La producción eléctrica renovable en el País Vasco ha alcanzado una cifra de 1.000 GWh en 2010, lo que supone un incremento del 80% respecto al año 2000. La cobertura de la demanda eléctrica mediante energías renovables ha pasado del 3,3% en 2000 al 6,2% en 2010. El incremento de la producción renovable desde el 2000 se basa principalmente en la implantación de la energía eólica, cuya producción representa el 32% de la generación total renovable, 29% la biomasa y 37% la hidroeléctrica, que incluye la minihidráulica. La fotovoltaica representa el 2%.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- A corto-medio plazo, facilitar la implantación de las tecnologías más maduras con mayor potencial técnico-económico, como la energía eólica terrestre y las instalaciones de biomasa, o la solar fotovoltaica.
- A medio-largo plazo promover el desarrollo de nuevas opciones tecnológicas de generación eléctrica renovable, destacando la energía marina, tanto de energía de las olas como eólica off-shore.

INICIATIVAS

- INICIATIVA M.1.1.- Aumentar la capacidad eólica instalada en un marco de consenso institucional y con criterios de sostenibilidad
- INICIATIVA M.1.2.- Promover la puesta en marcha de plantas de biomasa para generación eléctrica
- INICIATIVA M.1.3.- Apoyar la incorporación de nuevas instalaciones fotovoltaicas
- INICIATIVA M.1.4.- Impulsar nuevos proyectos de aprovechamiento minihidráulico
- INICIATIVA M.1.5.- Acelerar el desarrollo tecnológico y comercial de la energía de las olas
- INICIATIVA M.1.6.- Identificar potenciales de geotermia para generación eléctrica
- INICIATIVA M.1.7.- Medidas horizontales en generación eléctrica renovable

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía



M.2 CONSOLIDAR EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y LA COMPETITIVIDAD DEL GAS NATURAL

Objetivos

Reforzar el sistema de aprovisionamiento de gas natural, y potenciar una mayor utilización del gas natural en sustitución de los productos petrolíferos en todos los sectores de consumo.

Descripción de la situación

El consumo de gas natural en la CAPV ha pasado de 17.800 GWh en el año 2000 a 38.500 GWh en 2010, tras el máximo anual del año 2008 que fue de 44.900 MWh. En este periodo, el gas natural ha pasado de suponer un 21% de la demanda total de energía al 42% actual. Gran parte de este crecimiento ha sido debido al consumo en las plantas de ciclo combinado, que representa un 48% del total, así como a la continuada sustitución de derivados del petróleo por gas natural en los sectores industriales y terciario gracias a la extensión de las redes de distribución de gas.

Euskadi dispone de una amplia red de infraestructuras de importación, almacenamiento, transporte y distribución de gas natural, estando previsto además su refuerzo mediante la ampliación del almacenamiento subterráneo de Gaviota y el de gas natural licuado en Ziérbena, así como refuerzos en la red de transporte. La madurez de estas infraestructuras y su situación geoestratégica ofrecen oportunidades para que el País Vasco sea un centro de referencia para los mercados y servicios relacionados con este combustible.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- A corto plazo, mejorar la seguridad del suministro mediante la ampliación de infraestructuras e incrementar la competitividad del abastecimiento de gas natural.
- A medio y largo plazo, seguir favoreciendo iniciativas de sustitución de productos petrolíferos por gas natural en todos los sectores y desarrollar estrategias de exploración de hidrocarburos en la Cornisa Cantábrica.

INICIATIVAS

- INICIATIVA M.2.1.- Incrementar la seguridad del suministro del sistema gasista
- INICIATIVA M.2.2.- Mejorar la competitividad del mercado gasista y el uso del gas en sustitución de los derivados del petróleo

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía



M.3 ASEGURAR EL SUMINISTRO Y MEJORAR LA CALIDAD DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Objetivos

Fortalecimiento del sistema eléctrico vasco, que posibilite la integración de nueva generación territorial distribuida, competitiva y sostenible, así como la incorporación de redes y sistemas inteligentes, que mejoren la seguridad y calidad, optimizando costes energéticos.

Descripción de la situación

La demanda de energía eléctrica en el año 2010 alcanzó los 18.630 GWh, con una disminución del 9% respecto a 2008, y con un aumento del 11% desde el año 2000. Globalmente, el aumento en este periodo es inferior al previsto y más moderado que el del 37% de la década 1990-2000. Los sectores han contribuido de forma diferente a este crecimiento, destacando los aumentos en el sector servicios (+46%) y residencial (+20%), frente a las disminuciones del sector industrial (-4%). Este sector, que en 2007 acumulaba un aumento del 19% con referencia al año 2000, ha notado el comienzo de la crisis en 2008 y más profundamente en el año 2009. El sector industrial es el más relevante desde el punto de vista de la demanda eléctrica ya que representa en 2010 el 55%, mientras el sector terciario en su conjunto (servicios y residencial) supone el 35%.

La generación termoeléctrica alcanzó un total de 7.090 GWh en 2010, lo que equivale a un 38% de la demanda eléctrica vasca. La cobertura de la demanda eléctrica se ha realizado en 2010 mediante ciclos combinados (35%), centrales termoeléctricas clásicas (3%), renovables (6,2%), resto del régimen especial (12%) e importaciones (43,8%). La contribución de la producción eléctrica interna a la cobertura de la demanda ha ido creciendo paulatinamente desde el 27% en el año 2000 hasta el 80% en 2009, habiendo caído en 2010 al 56,2%.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- Es necesario disponer de una red eléctrica vasca de calidad, que permita, por una parte, suministrar las necesidades con garantía y, por otra, incorporar instalaciones de generación eléctrica avanzada y distribuida, como las renovables y la cogeneración.
- La implantación de sistemas y tecnologías de redes inteligentes permitirán optimizar la gestión de la demanda y la factura eléctrica vasca de los sectores consumidores, así como mejorar el mantenimiento y reducir las pérdidas del sistema.
- Apoyar la generación eléctrica que incorpore las mejores tecnologías disponibles de muy alta eficiencia, competitivas y con reducción efectiva de emisiones, en particular, en aquellas zonas de mayor desequilibrio territorial demanda-oferta.

INICIATIVAS

- INICIATIVA M.3.1.- Supervisión de la red de transporte y distribución
- INICIATIVA M.3.2.- Promoción de las redes eléctricas inteligentes y la gestión de la demanda
- INICIATIVA M.3.3.- Competitividad del parque vasco de generación eléctrica

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía / EVE



Líneas e iniciativas en desarrollo tecnológico e industrial

El sector global de la energía se encuentra en un punto de inflexión cuya evolución dependerá de tres factores clave: la minimización del impacto medioambiental, el aseguramiento del suministro y la independencia energética, y la necesidad de garantizar un desarrollo económico sostenible. La relevancia y la profundidad de estos retos demandan soluciones más allá del business as usual. Es necesaria una revolución tecnológica que de una respuesta sostenible a la creciente demanda energética del planeta y permita una evolución hacia una sociedad libre de carbono. Para ello, las alternativas en desarrollo son variadas y se encuentran en diferentes grados de madurez, abarcando desde la generación mediante fuentes renovables o la eficiencia energética, hasta tecnologías más a largo plazo como la captura, transporte y almacenamiento de CO₂ o la propia fusión nuclear. Aunque la apuesta por las tecnologías de baja emisión de carbono comenzó hace más de una década, es sólo recientemente cuando se ha puesto en marcha una apuesta coordinada y ambiciosa por su desarrollo e implantación. La involucración de la administración pública es sin duda crucial para el éxito de esta revolución. La puesta en marcha de políticas públicas de apoyo coherentes, que comprendan y se adapten a los distintos niveles de madurez de estas tecnologías acelerará su desarrollo y adopción. Este papel es precisamente el que esta línea de actuación pretende desempeñar en el ámbito de Euskadi.

El tejido empresarial del sector energético vasco se compone de alrededor de 350 empresas con un elevado perfil de especialización en energía. Su facturación global es superior a los 44.000 millones de euros (datos 2008), originándose cerca de 15.500 millones en la CAPV y dando empleo en el país a más de 24.000 trabajadores. Las administraciones deben apostar actualmente de forma más decidida por el sector energético, al ser uno de los sectores de futuro con mayor recorrido en materia de innovación, desarrollo tecnológico y crecimiento empresarial. En este sentido es necesario dar un nuevo impulso a grandes proyectos de Investigación Estratégica Industrial, al desarrollo de nuevos productos y servicios, a la atracción de empresas multinacionales, a la promoción de actividades de internacionalización, al fomento de nuevas empresas de base tecnológica y a iniciativas de demostración.

En resumen, la estrategia de desarrollo tecnológico e industrial tiene como visión conseguir que Euskadi se convierta en polo de conocimiento y referencia de desarrollo industrial en el sector de energía a nivel mundial. Esta meta necesita de una coordinación de esfuerzos de los distintos agentes (empresas, centros tecnológicos, Administración Pública, sociedad, etc.) que aproveche al máximo las sinergias derivadas de la masa crítica existente en Euskadi.



| T.1 GENERAR CONOCIMIENTO EN NUEVAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS | |
|--|--|
| Objetivos | <p>Consolidar las empresas tractoras vascas como referentes tecnológicos en sus respectivas áreas energéticas, generando un efecto de tracción a lo largo de toda la cadena de valor, centrado en productos de alto valor añadido.</p> <p>Mantener el apoyo en aquellas áreas en las que el tejido industrial y los agentes científico-tecnológicos cuenten ya con una base tecnológica que suponga una buena posición de partida para el desarrollo de actividades empresariales en nuevos ámbitos energéticos emergentes.</p> |
| Descripción de la situación | |
| <p>El sector empresarial energético vasco está apoyado por una robusta infraestructura tecnológica integrada por centros tecnológicos, universidades y unidades de I+D empresariales con una presencia consolidada en diferentes ámbitos energéticos. La cifra de gasto en I+D supera los 200 millones de euros y supone un 58% del gasto en I+D global de las empresas vascas. Unas 1.900 personas están dedicadas a la actividad de I+D.</p> | |
| ¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro? | <ul style="list-style-type: none"> • Los principales esfuerzos en infraestructuras y grandes proyectos de Investigación Básica Orientada deben centrarse en aquellas áreas en las que la generación de conocimiento puede derivar en una ventaja competitiva para Euskadi: Redes Inteligentes, solar termoeléctrica, energía undimotriz y almacenamiento. • Esto se debe completar con actividades de desarrollo tecnológico en áreas prioritarias para Euskadi pero con un mayor grado de madurez, como avances en energía eólica o electrificación del transporte. |
| INICIATIVAS | <ul style="list-style-type: none"> • INICIATIVA T.1.1.- Promover proyectos de Investigación Básica Orientada y desarrollo de tecnologías en áreas clave • INICIATIVA T.1.2.- Impulsar el desarrollo de centros de investigación básica en energía |
| RESPONSABLE | <ul style="list-style-type: none"> • Viceconsejería de Industria y Energía / SPRI / EVE |



T.2 PROMOVER EL DESARROLLO EMPRESARIAL EN SEGMENTOS ENERGÉTICOS ESTRATÉGICOS

Objetivos

Consolidar las empresas tractoras vascas como referentes tecnológicos en sus respectivas áreas energéticas, generando un efecto de tracción a lo largo de toda la cadena de valor, centrado en productos de alto valor añadido.

Desarrollar actividades empresariales en nuevos ámbitos energéticos emergentes, en los que el tejido industrial y los agentes científico-tecnológicos cuenten ya con una base tecnológica que suponga una buena posición de partida.

A partir de las inversiones realizadas en la 3E2020, generar nuevas oportunidades y mercados en energía que puedan ser aprovechados por el tejido empresarial vasco.

Descripción de la situación

El tejido empresarial del sector energético vasco se compone de alrededor de 350 empresas con un elevado perfil de especialización en energía cuya facturación originada en la CAPV asciende a 15.500 millones de euros, lo que equivale a 24.000 trabajadores en el sector energía en el País Vasco.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- Áreas con empresas tractoras: redes inteligentes, eólica on y off-shore, solar termoeléctrica.
- Áreas con fuerte base tecnológica: undimotriz, almacenamiento de energía.
- Áreas con sinergias estratégicas: electrificación del transporte, gestión de servicios energéticos, exploración de gas no convencional.

INICIATIVAS

- INICIATIVA T.2.1.- Promover proyectos de Investigación Estratégica Industrial y desarrollo de nuevos productos y servicios en áreas clave
- INICIATIVA T.2.2.- Apoyar el desarrollo empresarial en segmentos energéticos estratégicos

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía / SPRI / EVE



T.3 DINAMIZAR EL SECTOR PARA APROVECHAR LAS SINERGIAS DERIVADAS DE SU MASA CRÍTICA

Objetivos

Apoyar los objetivos globales de la estrategia de desarrollo tecnológico e industrial mediante actuaciones que faciliten la comunicación y la coordinación de esfuerzos entre todos los agentes existentes.

Descripción de la situación

El Cluster de Energía aglutina en el País Vasco cerca de 100 empresas del sector energético, de proveedores de bienes y equipos y de suministradores de servicios asociados. La interrelación con los Centros Tecnológicos vascos es importante, y la incipiente coordinación con otros clusters y asociaciones vascas debe fortalecerse para promover la dinamización del propio sector e intersectorial.

¿Dónde debe poner el énfasis en el futuro?

- Networking entre empresas vascas
- Acuerdos de colaboración con otras regiones de referencia
- Fomento de la imagen externa de Euskadi

INICIATIVAS

- INICIATIVA T.3.1.- Fomentar un mayor grado de colaboración entre los distintos agentes
- INICIATIVA T.3.2.- Promover la imagen de Euskadi como región de referencia en determinados ámbitos energéticos

RESPONSABLE

- Viceconsejería de Industria y Energía / EVE

8. Indicadores energéticos 2020

Demanda energética

Los estudios realizados de previsiones energéticas en la CAPV, es decir, sin considerar medidas normativas y tecnológicas adicionales de política energética, indican que en este escenario tendencial la demanda de energía en la CAPV podría alcanzar en el año 2020 un nivel próximo a 8,5 Mtep; esto es, un 8% por encima del pico de 2008, tras recuperarse progresivamente los sectores afectados de los efectos de la crisis económica. En el escenario objetivo, es decir con medidas de Política energética impulsadas desde el ámbito institucional, la demanda energética se incrementaría más lentamente hasta 2015 y luego prácticamente se mantendría hasta 2020 en un nivel inferior al alcanzado en 2008.

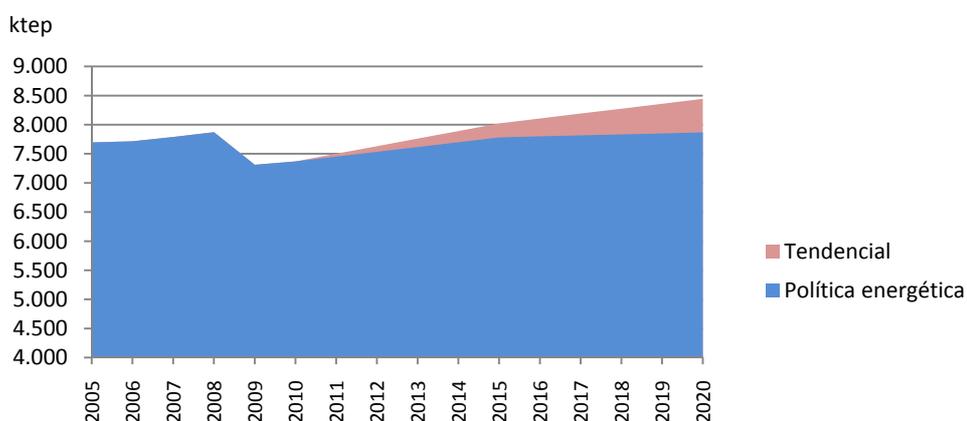


Figura 8.1. Escenarios de demanda energética 2005-2020 sin y con políticas energéticas

Ahorro energético

El objetivo que se establece para la CAPV en este área al año 2020 es alcanzar un ahorro de energía primaria de 1.047.000 tep por medidas implementadas desde el año 2011, lo que supone un ahorro del 12,4%, es decir, un 1,2% anual. Esta cifra es homologable al objetivo europeo de ahorro del 20% en 2020 con base 2005, que supone una tasa media anual del 1,3%. Para lograr estos objetivos es necesario una aplicación intensa de medidas de eficiencia en todos los sectores consumidores. Los criterios para definir el grado de intensidad de este tipo de medidas dependen del potencial técnico existente en cada sector, de su nivel actual de consumo, de la contribución a la competitividad, y de la efectividad de las inversiones y ayudas, entre otros aspectos.

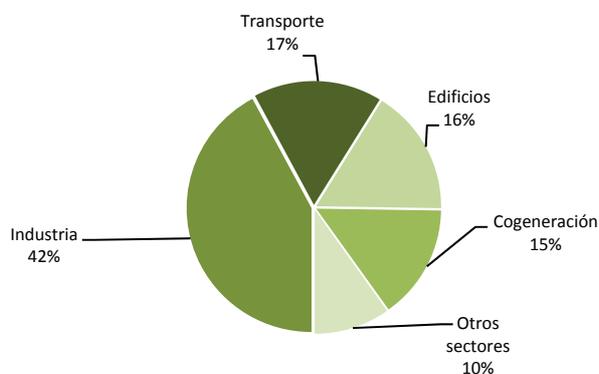


Figura 8.2. Participación sectorial ahorro 2020

Demanda y suministro eléctrico

Tras la fuerte caída de la demanda de 2009, el consumo eléctrico empezó a recuperarse en 2010. La previsión en el escenario tendencial indica un crecimiento del 16% en el período 2010-2020, llegando a 21.800 GWh. Ante esta situación, los objetivos que se plantean al horizonte 2020 en este área son dos: por una parte, reducir el consumo eléctrico un 8%, limitando este crecimiento a un ritmo medio anual entre el 0,6-0,7%, y en segundo lugar, modificar la estructura de suministro eléctrico potenciando la participación de las renovables y la cogeneración que pasarían del 18% del año 2010 al 38% en el año 2020. Esto permitiría además reducir el saldo neto de importaciones eléctricas al 7%.

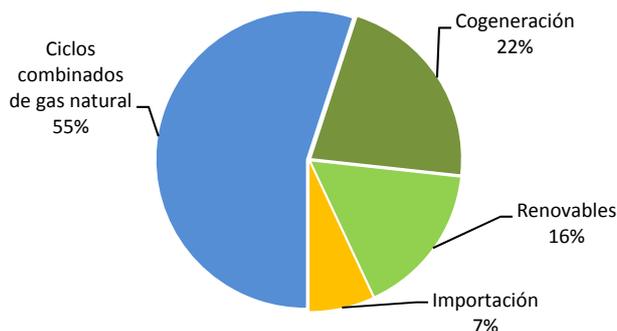


Figura 8.3. Mix de suministro eléctrico 2020

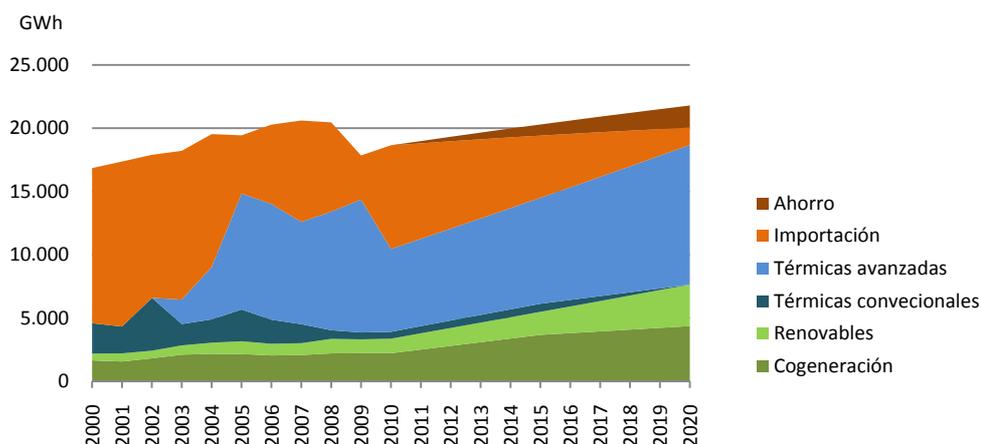


Figura 8.4. Escenario de suministro eléctrico 2000-2020

Energías renovables

El escenario objetivo a 2020 es que el aprovechamiento de energías renovables alcance los 904.000 tep, lo que supondría un incremento del 91% desde el año 2010. El aumento será más destacable en aquellos tipos de recursos renovables con mayor potencial técnico-económico, como son la biomasa y biocarburantes, energía eólica y en menor medida estarían las aportaciones del geointercambio, solar térmica y fotovoltaica, energía marina y minihidráulica. En estas condiciones, en el conjunto de energías renovables empleadas en la CAPV al año 2020 seguiría siendo fundamental la contribución de la biomasa (75%), y la energía eólica (15%).

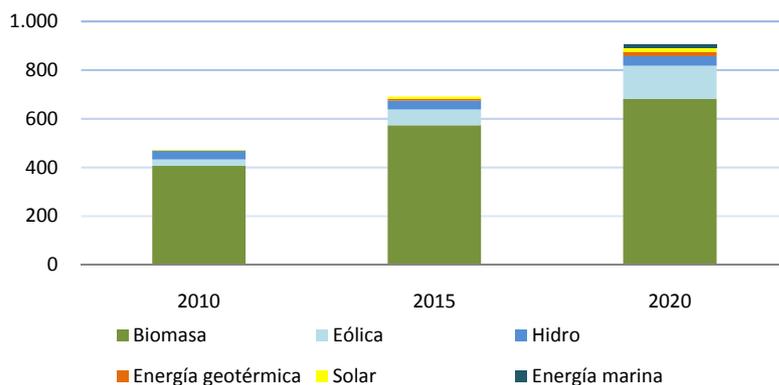


Figura 8.5. Escenario evolución del aprovechamiento de renovables (ktep)

El desarrollo de las iniciativas de actuación establecidas en renovables supondría que la aportación de éstas al consumo final de energía podría incrementarse significativamente con respecto al año de referencia 2005², pasando de una cuota del 5,7% al 14%. Hay que indicar que este parámetro estaría algo por debajo del objetivo de cuota homologable europea que le correspondería a la CAPV en el año 2020, que sería del 17%.

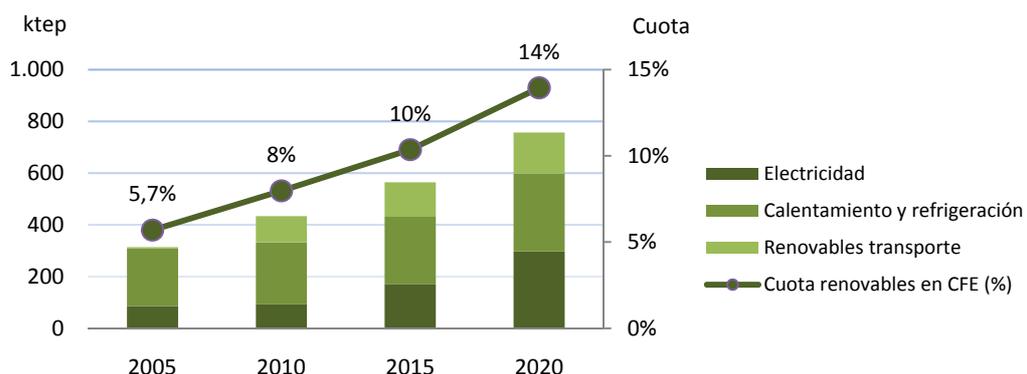


Figura 8.6. Escenario evolución de la cuota de renovables en el consumo final de energía (ktep)

En cuanto a la generación eléctrica renovable, el objetivo es incrementar el parque en 880 MW y llegar a los 1304 MW instalados, debido principalmente a la nueva potencia de 630 MW en eólica (terrestres y marina), de 110 MW de biomasa (plantas de residuos forestales, agrícolas y sólidos urbanos), y 60 MW de energía de las olas. Con estas instalaciones se podría triplicar la producción eléctrica renovable, incluida la cogeneración renovable.

² El objetivo de la cuota de renovables en el consumo final de energía al año 2020 aplicado a los países miembros de la UE, se ha calcula en base a la situación 2005, tal como se ha explicado en el capítulo 4.

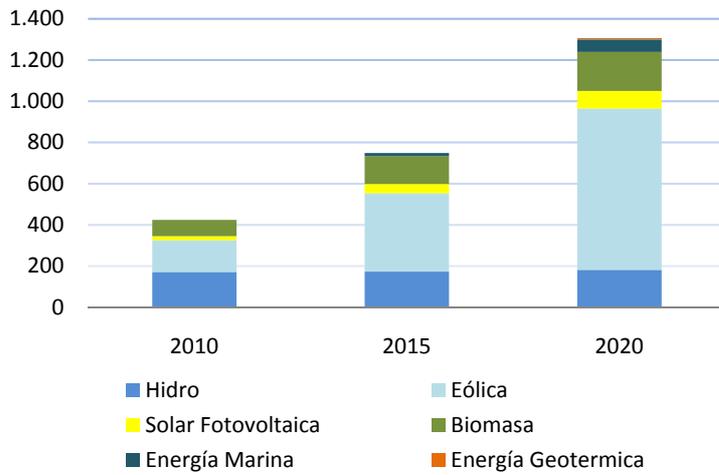


Figura 8.7. Escenario de potencia eléctrica renovable (MW)

Nota: La nueva potencia eólica final estará enmarcada dentro de la revisión del PTS de energía eólica, actualmente en fase de elaboración.

9. Inversiones y financiación

Inversiones globales

Para la consecución de los objetivos energéticos planteados se deben promover inversiones en todos los sectores y áreas de actividad por un total previsto de 10.920 M€, de los que 7.980 corresponden a medidas energéticas y 2.940 M€ serían da gasto de I+D. Por áreas, las inversiones se reparten entre las de los sectores consumidores (23%), en infraestructuras energéticas (34%), generación eléctrica renovable (16%) y desarrollo tecnológico (27%).

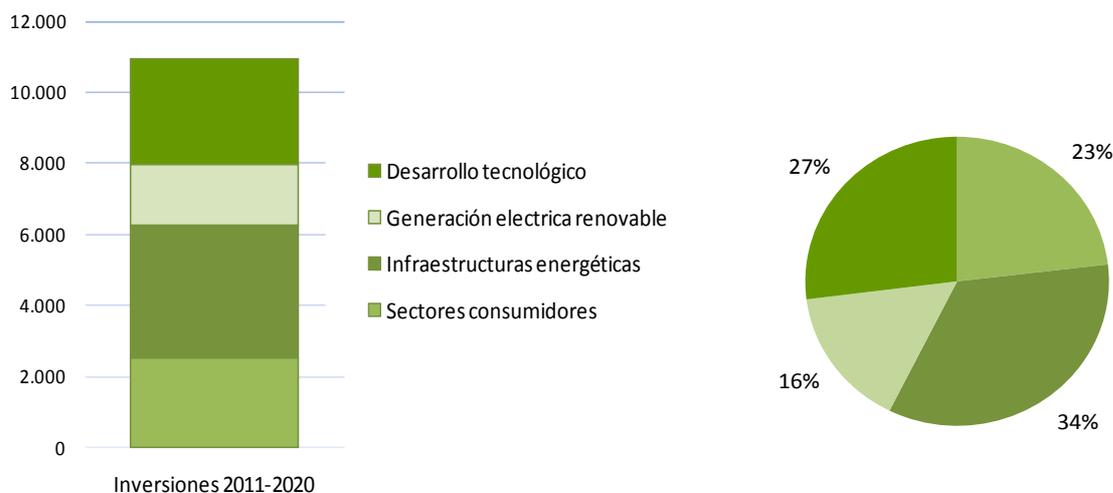


Figura 9.1. Escenario de inversiones por áreas (M€)

Aportación pública

Las iniciativas de promoción, programas de ayudas y medidas de inversión en el sector público requieren aportaciones desde la Administración de un total de 1.434 M€, lo que supone un 13% del total de las inversiones previstas. Además de las partidas dedicadas a promoción y programas de ayuda de 946 M€, también existe una previsión de inversión de la Administración de 489 M€.

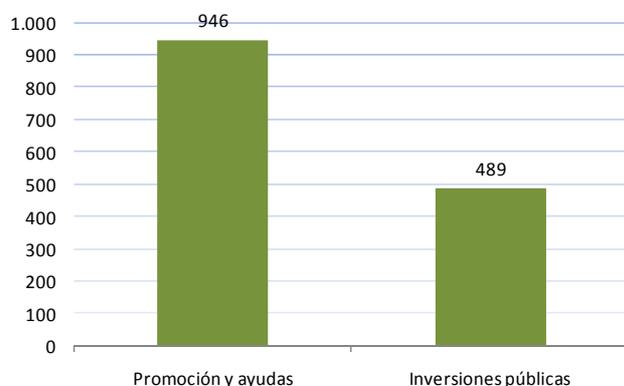


Figura 9.2. Escenario de aportación pública 2011-2020 (M€)

Las ayudas previstas se destinarán a los programas de apoyo de los diferentes sectores de actividad, destacando las ayudas a los proyectos de desarrollo tecnológico y empresarial en materia energética. Además se pretende dar un importante impulso a la inversión en diferentes tipos de tecnologías energéticas, destacando los programas de eficiencia energética, y de implantación sistemas y equipos de aprovechamiento tanto térmico como de pequeña generación eléctrica de origen renovable, en los diferentes sectores consumidores.

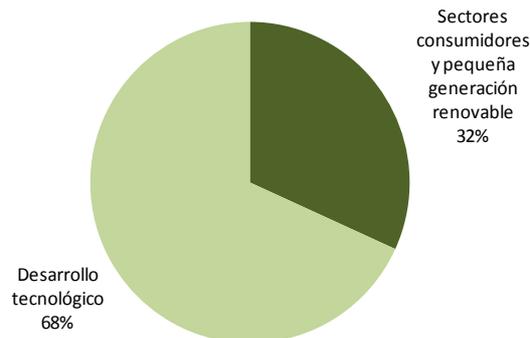


Figura 9.3. Ayudas públicas por líneas estratégicas (M€)

Por otra parte., las inversiones de la Administración irán destinadas, por una parte, a la renovación y mejora de la eficiencia de edificios e instalaciones y a la potenciación del uso de las renovables en el sector público. Con estas inversiones se pretende lograr un ahorro de combustibles fósiles, reducir la factura energética, y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en la Administración. Otra parte importante de las inversiones irá destinada a promover y fortalecer el desarrollo tecnológico industrial, mediante el impulso de proyectos de demostración de diversas tecnologías energéticas con potencial de desarrollo empresarial. También se destinarán fondos para traccionar y participar con otros operadores en la exploración de hidrocarburos en la Cuenca Vasco-Cantábrica. Finalmente hay una dotación para centros de investigación en energía tutelados por el DIICT a través del EVE.

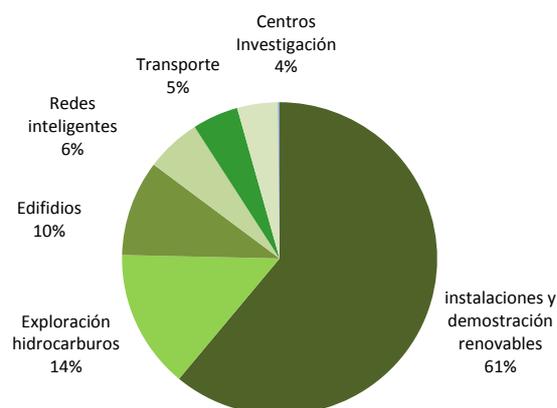


Figura 9.4. Inversiones públicas por áreas (%)

Financiación de los fondos públicos

Los 1.434 M€ de aportación pública tienen su origen en un 67% en fondos del Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, que se canalizarán a través de diversos programas de ayudas a la implantación de medidas energéticas en los sectores consumidores, de ayudas a la promoción de proyectos de I+D de carácter tecnológico-energético, y también en el área de desarrollo de proyectos de innovación y demostración de ámbito energético. Otro 17% sería aportado por las distintas administraciones vascas en proyectos de inversión para la renovación energética de edificios, instalaciones y en mejoras en la renovación del parque motorizado, y en deducciones fiscales en tecnologías energéticas limpias. Y finalmente, un 16% serían fondos aportados por la Admon. General del Estado y la UE de fondos de I+D.

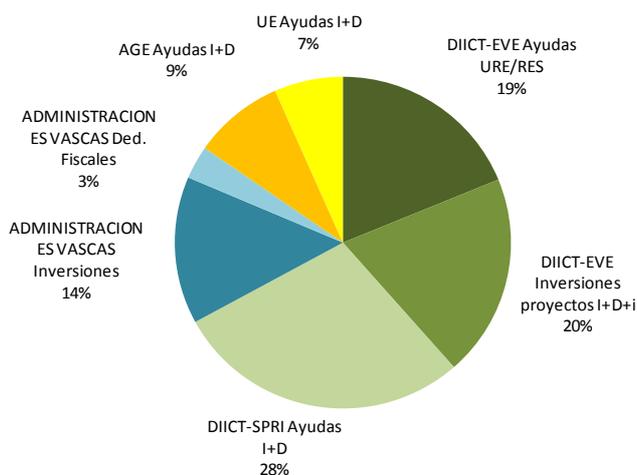


Figura 9.5. Origen de las aportaciones públicas (%)