

5 Energía

El presente apartado, relativo a la producción, consumo y planificación energética en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai se articula en torno a los siguientes apartados:

- Descripción de las infraestructuras energéticas existentes.
- Análisis de la demanda y el consumo actual de energía de los diferentes sectores.
- Herramientas estratégicas y de planificación en materia energética.

Las principales fuentes de información utilizadas para la elaboración de este diagnóstico energético son el *Plan Director Energético Medioambiental 2003-2010 de la RBU* y el informe titulado “Alternativas energéticas para Urdaibai” encuadrado en la documentación de la *Estrategia Energético Medioambiental 2006-2015*.

5.1 Infraestructuras energéticas

En cuanto a las infraestructuras energéticas, se van a considerar en primer lugar las **instalaciones de aprovechamiento energético**, es decir, las que permiten la transformación de energía primaria⁵⁰ en energía final y útil. En segundo lugar, se va describir el conjunto de **instalaciones de transporte y distribución de energía** (gas natural y energía eléctrica) presentes en el territorio de Urdaibai.

5.1.1 Instalaciones de aprovechamiento energético

Entre las infraestructuras de aprovechamiento energético es necesario distinguir entre instalaciones de cogeneración, energía renovable, solar, eólica, biomasa y energía hidráulica.

Instalaciones de cogeneración

A nivel general, la CAPV dispone de cerca de 90 instalaciones de cogeneración, la mayoría de ellas industriales, con una potencia total de 440 MW. En el territorio de Urdaibai se ubican **cuatro** de ellas, también ligadas al sector industrial, con una potencia instalada total de 32,9 MW (el 7,48% de la potencia instalada en la CAPV).

Con la potencia actual, las instalaciones ubicadas en la RBU poseen capacidad suficiente para producir gran parte de la electricidad consumida en toda la zona en horas de bajo consumo. Sin embargo, no evitan que en momentos de demanda elevada haya que importar electricidad de otras partes del sistema.

⁵⁰ Se trata de recursos que se obtienen directamente de la naturaleza y que son utilizados como fuente sin pasar por un proceso de refinado. En esta clasificación se agrupan los combustibles minerales fósiles y la electricidad primaria.

Instalaciones de energía renovable



El suministro energético en Urdaibai se sustenta principalmente en el petróleo, aunque el papel de las energías renovables es relevante. Así, el aprovechamiento de estas energías supone alrededor del 10% de la demanda de energía de la zona, situándose por encima de la media de la CAPV (5,2%).

En 2005, la producción de energía en la CAPV con origen en fuentes renovables ascendió a 349.895 tep. Esta cantidad total tiene cinco orígenes diferenciados:

- 286.759 tep tuvieron su origen en la biomasa (el 3% se generó en Urdaibai).
- 40.900 tep proceden de la energía hidroeléctrica (el 0,002% se produjo en Urdaibai).
- 21.500 se generaron por energía eólica.
- 495 tep proceden de instalaciones de tipo solar térmica (el 4% producido en la RBU)
- y finalmente, 241 tep en instalaciones de tipo solar fotovoltaica (el 2% fue producido en Urdaibai).

En total, **el 3% de la cantidad de energía producida en el País Vasco procedente de fuentes renovables fue generada en Urdaibai**, territorio donde vive el 2,1% de la población del País Vasco y en el que se consume el 1,3% de la energía total del sistema energético vasco.

Tabla 29. Aprovechamiento energético en instalaciones de energías renovables en 2005

Tipo de energía	CAPV		Urdaibai			
	Capacidad instalada	Energía producida	Capacidad instalada	% Capacidad en relación a CAPV	Energía producida	% producción en relación a CAPV
Energía solar térmica	7.070 m ²	495 tep	264 m ²	3,73%	18 tep	3,64%
Energía solar fotovoltaica	2.800 kWp	241 tep	62 kWp	2,21%	5 tep	2,07%
Energía eólica	144.000 kW	21.500 tep	4 kW	0,003%	0,3 tep	0,001%
Biomasa y residuos	---	286.759 tep	---	---	10310 tep	3,60%
Energía hidroeléctrica	173.000 kW	40.900 tep	66 kW	0,04%	9 tep	0,02%

Fuente: Gobierno Vasco. DMAOT. Alternativas energéticas para Urdaibai.

A.- Energía solar

El País Vasco cuenta en la actualidad con 970 instalaciones con placas fotovoltaicas y una potencia total de 2,8 MWp de producción de energía eléctrica (para autoconsumo o conectados a la red eléctrica para suministrar al sistema). **En la actualidad, el aprovechamiento de energías fotovoltaicas en Urdaibai asciende a 62 kWp, mientras que en el año 2000 solamente se disponía de cinco instalaciones (1,3 KWp).**

Por otra parte, en el País Vasco se encuentran 290 instalaciones que disponen de colectores solares térmicos con una superficie total de 7.070 m² (para producir agua caliente sanitaria o calentar piscinas). **En Urdaibai, la superficie ocupada por instalaciones térmicas se ha incrementado de 7 m² en el año 2000 a 264 m² en la actualidad.**

B.- Energía eólica

La potencia eólica instalada en toda la geografía vasca asciende a 144 MW, repartidos en cinco parques eólicos: Elgea (27 MW) en la divisoria de Gipuzkoa y Araba; Urquilla (32 MW) y Badaia (49 MW) en Araba; Oiz (26 MW) y puerto de Bilbao (10 MW) en Bizkaia. Esta distribución de los parques en la CAPV pone de manifiesto que **en el territorio de Urdaibai el aprovechamiento del recurso eólico continúa siendo prácticamente nulo**. Si bien se está analizando el potencial de implantación de instalaciones en términos de alternativas de ubicación, impactos ambientales, tamaños de instalación, etc, los datos obtenidos no apuntan a buenas opciones para la implantación de parques eólicos en Urdaibai.

C.- Biomasa

La CAPV dispone de seis instalaciones de biogás de vertedero y una depuradora, que totalizan 8,7 MW. Además, existe una planta que recupera aceites de alimentación para fabricar biodiésel y una planta de recuperación energética de residuos sólidos urbanos cuya potencia eléctrica es de 95 MW.

En Urdaibai no se localiza ninguna de las instalaciones mencionadas, aunque destaca la existencia de una veintena de instalaciones de primera y segunda transformación de la madera que emplean biomasa para aportar energía a su proceso o para generar electricidad, **y numerosos hogares** (sobre todo viviendas unifamiliares) **que consumen pequeñas cantidades de biomasa**.

D.- Energía hidráulica

En la CAPV existen más de 100 instalaciones minihidráulicas (potencia inferior a 10 MW) con una potencia eléctrica instalada cercana a los 60 MW. **En Urdaibai, sólo está operativa una instalación minihidráulica ubicada en Arratzu, con una potencia instalada de 66 kW**, fundamentalmente debido a los escasos caudales ecológicos de los cursos fluviales en este espacio protegido, que no permiten asegurar la viabilidad de aprovechamientos en las adecuadas condiciones medioambientales.

5.1.2 Transporte y distribución de energía eléctrica

El sistema vasco de transporte de energía eléctrica lo constituyen las líneas de alta tensión de 400 kV (486 km.) y 220 kV, y las correspondientes subestaciones y transformadores. Existen, además, otras infraestructuras de tensiones inferiores. Su trazado comprende interconexiones con el exterior (otras Comunidades Autónomas y Francia) y diversas líneas de transporte interno.



El suministro de energía eléctrica en Urdaibai se realiza a través de la línea de 30 kV Mungia-Euba. Esta línea es transformada en 13 kV en dos Subestaciones Transformadoras de Reparto (STR) alternativas situadas en Bermeo y Gernika, que sirven para abastecer a los clientes de media tensión y a los Centros de Transformación y Maniobra (CTM). Posteriormente, los CTM convierten la energía en 13KW a tensión en baja (400/230 V) para ser finalmente comercializada

entre los clientes finales.

En cuanto a la longitud de las mismas, en la RBU existen al menos 200 km de redes de media tensión, 425 km de baja tensión y 369 centros de transformación. Casi el 10% de estas redes son subterráneas, especialmente ubicadas en centros urbanos. El territorio de Urdaibai también es atravesado por líneas eléctricas de alta tensión.

El Plan Director Energético Medioambiental para la Reserva de Biosfera de Urdaibai 2003-2006, preveía entre sus actuaciones la realización de diversas mejoras en los tendidos eléctricos para promover la conservación de la avifauna.

Tras la realización de los estudios técnicos y económicos necesarios, en 2007 el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Gobierno Vasco ha firmado un convenio de colaboración con Iberdrola, S.A para la realización de diversas mejoras en aquellas líneas eléctricas que suponen un mayor peligro y que se sitúan dentro de las Áreas de Especial Protección y/o de los lugares incluidos en la Red Natura 2000 y el humedal RAMSAR. Esta primera fase de correcciones se realizará entre 2007 y 2008, con un coste estimado de 200.000 €, de los cuales el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio aporta el 75%.

Además, las mejoras técnicas que se van a acometer cumplirán también con la función de mejorar la calidad del suministro eléctrico, caracterizado por frecuentes interrupciones y problemas de suministro, y cuya mejora es una reclamación que viene de lejos en este territorio.

5.1.3 Transporte y distribución de gas natural

La red básica para el transporte y distribución de gas de la CAPV tiene una extensión de 3.700 km. Por el sur, se alimenta desde la red estatal que entra a Araba desde Haro y, por el norte, mediante la planta de re-gasificación de Bahía Bizkaia Gas. Está en fase de construcción la interconexión vía Irún con la red de gasoductos francesa.

En la década de los ochenta se comenzó a explotar el yacimiento gas natural "Gaviota" dando lugar a la construcción del primer gasoducto que en la actualidad atraviesa la RBU. Por su agotamiento, este yacimiento se explotó hasta los años noventa. En la actualidad se utiliza como almacenamiento estratégico de gas natural inyectando o evacuando en función de las necesidades del gaseoducto. A pesar de la presencia de dicho gasoducto y de las instalaciones de la Gaviota y las de Burgoa (Bermeo), la extensión de la distribución de gas natural en Urdaibai resulta bastante limitada.

Desde mediados de la década de los noventa, se comenzó a extender una nueva red de distribución de gas en los municipios de Urdaibai. Así, a finales de 2005, la red de gasoductos de la RBU llegaba a los municipios de Gernika, Bermeo, Mundaka, Sukarrieta, Busturia, Forua y Muxika. Algunos otros municipios están adoptando iniciativas de construcción de depósitos para suministro de gas a escala local.

5.2 Demanda y consumo de energía

5.2.1 Evolución de la demanda energética

Para tomar como referencia la situación en el País Vasco, en 2005 el consumo interior bruto⁵¹ de energía ascendió a 7.789.935 tep, mientras que el consumo final de energía⁵² se cifró en 5.647.736 tep. En ese mismo año, el consumo interior bruto en Euskadi creció un 6,9% y el consumo final de energía el 1,3%.

En Urdaibai, donde habita el 2,1% de la población de Euskadi y se consume el 1,4% de la energía total del sistema energético vasco, el consumo interior bruto ese año fue de

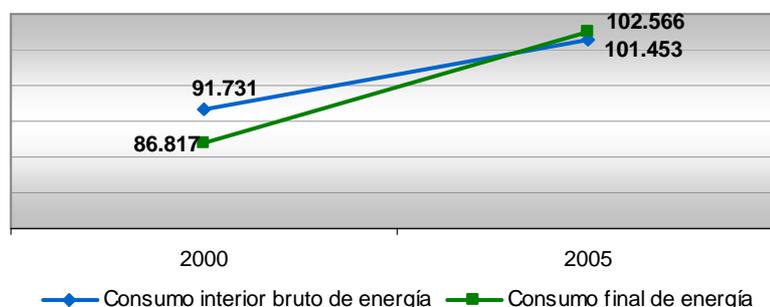
⁵¹ Demanda energética producida y/o importada antes de su transformación, transporte y distribución mediante el sector energético.

⁵² Energía puesta a disposición de los consumidores finales después de su transformación, transporte y distribución por el sector energético.

101.453 tep (1,3% del total), mientras que el consumo final de energía ascendió a 102.566 tep (1,8% del total).

En el año 2000, el consumo interior bruto de la RBU fue de 91.731 tep, y el consumo final de energía de 86.817 tep. **Así, en el período 2000-2005 el consumo interior bruto de Urdaibai ha crecido un 10,6% y el consumo final energético un 18,14%.**

Gráfico 57. Evolución del consumo de energía en Urdaibai 2000-2005 (tep)



Fuente: Gobierno Vasco. DMAOT. *Alternativas energéticas para Urdaibai.*

Entre 2000-2005, el consumo interior bruto se ha incrementado en la CAPV un 14,6%, 4 puntos por encima de Urdaibai, pasando de 6.717 a 7.697 miles de toneladas equivalentes de petróleo. Sin embargo, en este mismo período, el consumo final de energía de la CAPV ha crecido en un 10,2% (de 5.000 miles de tep, a 5.512), situándose notablemente por debajo de Urdaibai (18,14%).

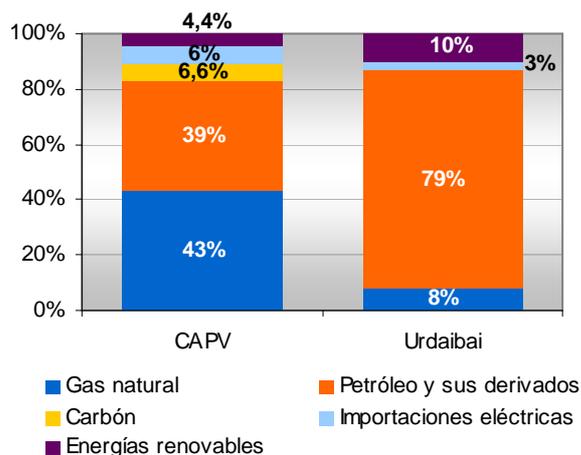
Demanda clasificada por fuentes energéticas

El gas natural fue la energía con una mayor representatividad en el consumo interior bruto vasco (43%), seguida del petróleo y sus derivados (39%). Le siguen a bastante distancia el carbón (6,6%), las importaciones eléctricas (6%) y las energías renovables (4,4%).

En Urdaibai, sin embargo, **los combustibles más representativos fueron el petróleo y sus derivados (79%)**, seguidos a mucha distancia de las energías renovables (10%) y el gas natural (8%). Los datos de 2000 presentaban una distribución similar, los derivados del petróleo suponían un 82%, las energías renovables el 10%, el gas natural un 7% y la energía eléctrica un 1%.

Resulta relevante el incremento en dos puntos del consumo eléctrico en estos cinco años, a pesar de que la compañía eléctrica de mayor implantación en este territorio no ha acometido en paralelo la necesaria modernización de las líneas de servicio, que permitan garantizar el suministro en cantidad y calidad.

Gráfico 58. Demanda de energía por fuentes en la CAPV y Urdaibai 2005



Fuente: Gobierno Vasco. DMAOT. *Alternativas energéticas para Urdaibai*.

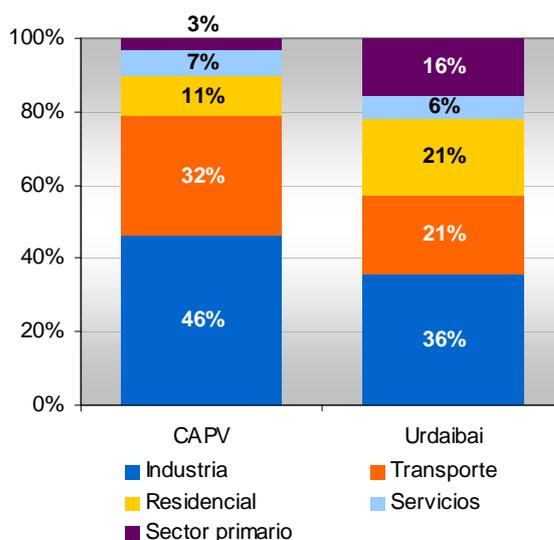
Consumo energético sectorial

En 2005 el sector económico que registró el mayor consumo energético fue la industria vasca, con una demanda del 46% (2.618.911 tep) del consumo final de energía del País Vasco. En segundo lugar se encuentra el transporte con un 32% (1.800.467 tep), seguido del sector residencial con un 11% (628.324 tep), el sector servicios con un 7% (423.353 tep) y el sector primario con un 3% (176.679 tep).

La situación en Urdaibai es similar, **la industria concentró la mayor demanda, con el 36% del consumo final de energía de la RBU**. Le siguen el sector transporte y el sector residencial con un 21%, de consumo para cada uno. Sin embargo, el sector primario en Urdaibai posee un consumo importante en relación a la CAPV puesto que supone el 16% del consumo final seguido del sector servicios con un 6%.

Esta distribución porcentual pone de manifiesto que el consumo energético sectorial en Urdaibai no ha variado mucho desde el año 2000 cuando la industria representaba el 37%, el sector residencial 21%, el transporte 19%, el sector primario 17% y los servicios 6%.

Gráfico 59. Consumo por sectores en la CAPV y la Reserva de la Biosfera de Urdaibai 2005



Fuente: Gobierno Vasco. DMAOT. *Alternativas energéticas para Urdaibai*.

De forma más específica, sectorialmente se puede afirmar que:

■ Sector Industrial

En Urdaibai el sector industrial **demandó el 36% del consumo final de energía, proporción sustancialmente inferior al 46% demandado por la totalidad de la industria vasca**. Esta diferencia se debe, fundamentalmente, al reducido número de instalaciones industriales que hay en Urdaibai si se compara con las plantas existentes en el conjunto del País Vasco.

Diez de las ochenta empresas de la RBU fueron responsables de cerca del 90% de ese consumo. Las instalaciones de cogeneración de la industria permiten utilizar el calor residual y abastecen con un 35% el propio consumo energético de la zona. Por otra parte, **las energías renovables participan en el consumo energético industrial con un 15%**, siendo en su mayoría biomasa procedente de instalaciones de transformación de la madera.

■ Sector Residencial

El sector residencial de Urdaibai realiza el 21% del consumo total, porcentaje muy superior al 11% con que participa el sector en el consumo total del País Vasco. Esta diferencia se debe a que en la RBU abundan las residencias unifamiliares, más intensivas en consumo de energía que los bloques de edificios de varias plantas.

La estructura de consumo es variada, con una amplia participación del gasóleo, la electricidad, los gases licuados del petróleo (GLP) y la biomasa. Sin embargo, la participación del gas natural es escasa.

El gasto energético medio anual por vivienda ronda aproximadamente los 1.000 euros. En la distribución de los usos energéticos del sector residencial destaca la calefacción, con algo más de la mitad del consumo del sector. El agua caliente, la cocina, la iluminación y otros se reparten el resto del consumo.

En relación al sector residencial es importante tener en cuenta que en la encuesta realizada en 2005 sobre el *“Estado de opinión de la población que habita la Reserva de la Biosfera de Urdaibai”*, **el 42% de las personas encuestadas sostiene que ahorra agua y energía**, porcentaje ligeramente inferior al 47% de las personas que afirmaban ahorrar agua y energía en 1995 y en el año 2000.

■ Sector Transporte

El sector transporte **consumió en 2005 el 21% de la energía total de la RBU, inferior en 11 puntos a la proporción con que el sector participa en el consumo energético total vasco**. El sector consume principalmente gasóleo (algo más de la mitad del consumo total) y gasolina y, en mucha menor medida, electricidad.

Los vehículos privados son los principales responsables del consumo energético del sector, seguidos a bastante distancia del transporte de mercancías y los diversos servicios de transporte público por autobús. **Las nueve líneas de autobús operadas por Bizkaibus y la línea de ferrocarril Bilbao-Bermeo, apenas llegan a consumir una quinta parte de ese combustible**.

La explicación al menor consumo de la zona en relación al consumo total del País Vasco se encuentra en el menor tráfico rodado de transporte de mercancías.

■ Sector Primario

Como se ha visto anteriormente, el sector primario **fue responsable del 16% del consumo final de la zona. Esta proporción es superior al 3% del conjunto del País Vasco**, debido a que en la RBU se concentra una gran parte de la flota pesquera vasca. Este sector fue responsable, en 2005, de más de la mitad del consumo energético del País Vasco.

■ Sector Servicios

En Urdaibai el sector servicios es el responsable del **6% del consumo total de energía, porcentaje ligeramente inferior al registrado en el conjunto del País Vasco (7%)**.

Casi el 75% de este consumo proviene de la electricidad y prácticamente el 25% restante del gasóleo. A nivel interno, cerca de la mitad del consumo del sector es realizado por los servicios públicos, entre los que destaca el alumbrado público con algo más de la décima parte.

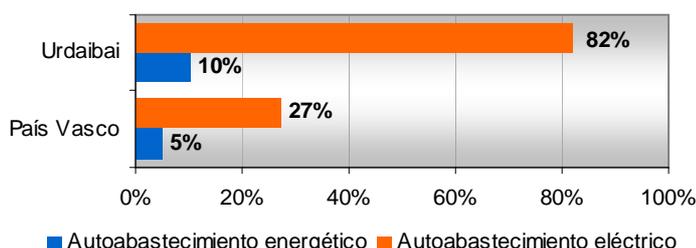
A finales de 2003 y 2005, el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio junto con el EVE finalizaron y presentaron los estudios para el análisis de las instalaciones de alumbrado público en los municipios de la Reserva de Biosfera de Urdaibai, en los que además se formulaban propuestas encaminadas tanto a la disminución del consumo de energía como al control de la emisión de flujo luminoso al hemisferio superior, con el fin de disminuir la contaminación lumínica.

Para la aplicación de las propuestas formuladas en dicho estudio, dentro del convenio entre el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y el EVE, se ha abierto una línea de subvenciones a los ayuntamientos de Urdaibai para actuaciones de mejora en el alumbrado público.

5.2.2 Autoabastecimiento energético

En 2005 la **dependencia energética exterior de la RBU asciende al 90%, porcentaje inferior al 95% del País Vasco**. Igualmente, la dependencia eléctrica es menor en Urdaibai (18%) que en el conjunto del País Vasco (73%).

Gráfico 60. Tasas de autoabastecimiento energético y eléctrico en la CAPV y Urdaibai



Fuente: Gobierno Vasco. DMAOT. *Alternativas energéticas para Urdaibai*.

5.3 Herramientas estratégicas y de planificación en materia energética

El **PADAS** se configura como un instrumento encaminado al establecimiento de una planificación integrada de las distintas políticas sectoriales, donde se concretan los objetivos estratégicos y directrices, a nivel general y para cada una de las actividades económicas

establecidas. Entre las medidas propuestas para el sector energético, el PADAS plantea el Plan Sectorial Energético-Medioambiental de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Así, el 15 de diciembre de 1998, se firma el “Acuerdo de Voluntades entre el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco y el Ente Vasco de la Energía (EVE)” cuyo objeto consiste en presentar las bases sobre las que se desean definir las líneas de colaboración en materia de desarrollo sostenible, mediante acciones energético medioambientales enmarcadas en el PADAS. En junio de 2000 se vislumbra, entre ambas partes, la necesidad de elaborar un Plan Energético-Medioambiental para la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Este proceso culmina con la elaboración del **Plan Director Energético-Medioambiental 2003-2010** que, tomando como referencia las directrices emanadas del PADAS, establece las futuras líneas estratégicas de actuación en materia energética en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.



El **Plan Director Energético-Medioambiental 2003-2010** pretende actuar desde un principio básico: *La energía más respetuosa con el medio ambiente es aquella que no se consume y, por lo tanto, no se ha tenido que producir*. Desde este principio se desprende que el ahorro y la optimización de los recursos energéticos son dos pilares sobre los que se deberán sustentar las actuaciones enmarcadas en este Plan.

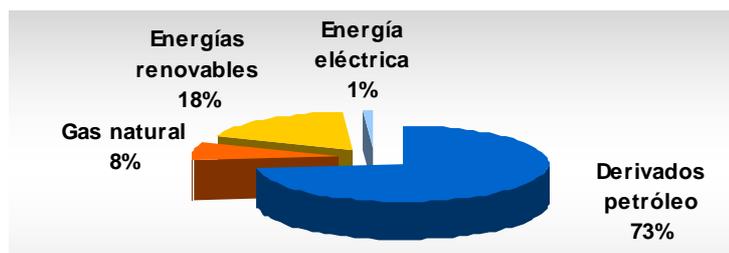
Así, bajo una perspectiva de actuación respetuosa con el medio ambiente, los principales objetivos del **Plan Director Energético Medioambiental 2003-2010** son:

- Fomentar uso racional de la energía y el aprovechamiento de los recursos locales de energía a través de la aplicación de medidas de ahorro
- Impulsar el empleo de fuentes energéticas más limpias, como son las energías renovables, los biocarburantes y el gas natural.
- Reducir la incidencia negativa de las infraestructuras energéticas.

Este Plan establece una serie de “previsiones energéticas y medioambientales a horizonte 2010” que se resumen en la pretensión de que **“el conjunto de las actuaciones permitirán un ahorro global de 8.335 tep, lo que representa el 8,5% del consumo previsto en 2010 sin la aplicación de medidas, o lo que es lo mismo, un 9,6% con respecto al consumo de partida al 2000”**.

De forma específica, **el principal objetivo es contener la demanda energética, que para el año 2010 se estima en 101.594 toneladas equivalentes a petróleo (tep), frente a las 91.730 tep del año 2000**. Estas previsiones asumen que los derivados del petróleo (con cerca del 73% de la demanda total) seguirán siendo la energía más demandada. Por su parte las energías renovables (con un 18% de la demanda energética) superarán en 6 puntos porcentuales el objetivo europeo al año 2010 (12%). Además, se espera que el gas natural suponga un 8% y la energía eléctrica, un 1%.

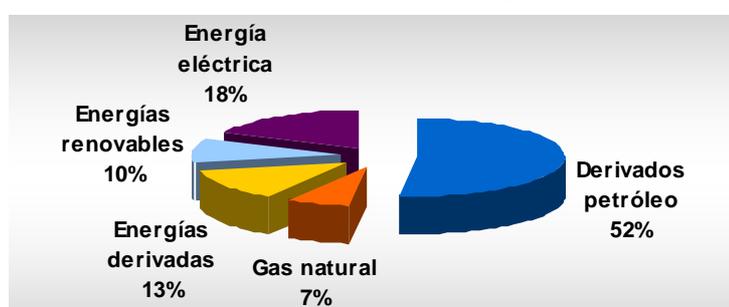
Gráfico 61. Distribución de la demanda energética en Urdaibai (previsión 2010)



Fuente: Gobierno Vasco y EVE. *Plan Director Energético Medioambiental de Urdaibai 2003-2010*.

En lo que respecta al **consumo final energético**, se espera que se eleve a los **90.262 tep en 2010, es decir, sólo un 4% más que la cifra del año 2000**. Los productos derivados del petróleo (52%), tal y como sucede con la demanda energética, seguirán siendo el tipo de energía más utilizado por los consumidores finales. El gas natural y la electricidad incrementarán su presencia respecto a la del año 2000, situándose en un 7% y un 18% respectivamente.

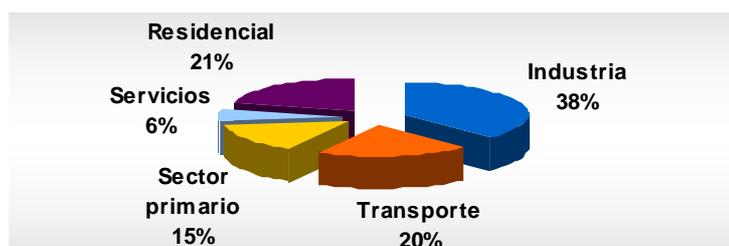
Gráfico 62. Distribución del consumo por tipo de energía en Urdaibai (previsión 2010)



Fuente: Gobierno Vasco y EVE. *Plan Director Energético Medioambiental de Urdaibai 2003-2010*.

En la distribución del consumo por sectores de actividad, se espera que la industria suponga un 38%, el residencial el 21%, el transporte el 20%, el sector primario el 15% y los servicios el 6%.

Gráfico 63. Distribución del consumo por sectores de actividad en Urdaibai (previsión 2010)



Fuente: Gobierno Vasco y EVE. *Plan Director Energético Medioambiental de Urdaibai 2003-2010*.

El Plan Director Energético-Medioambiental 2003-2010 comprende actuaciones energéticas en las áreas de generación, transporte, distribución y consumo de energía. Para ello se han previsto realizar en el período 2003-2010 inversiones directas por valor de 8 millones de euros por parte de las diferentes Administraciones Públicas. De ellas el 15% se destinará a actuaciones en materia de mejora de la eficiencia energética y el 85% al aprovechamiento de recursos energéticos autóctonos renovables, destacando la biomasa como principal recurso.

En la actualidad, tal y como se recoge en el propio documento del Plan Director, se está realizando una **revisión en profundidad del Plan** al objeto de volver a evaluar los objetivos para 2010. Estos trabajos desembocarán en la elaboración de la próxima **Estrategia Energética Medioambiental de Urdaibai 2006-2015**.

5.4 Síntesis de la situación actual de la energía en Urdaibai.

En lo que respecta a la producción de energía primaria, **la Reserva de la Biosfera de Urdaibai presenta una abrumadora presencia de biomasa (10.310 tep, 99,68%)**. Le siguen a gran distancia la energía solar (24 tep, 0,23%) y la minihidráulica (9 tep, 0,09%). En la CAPV la biomasa también se configura como primera fuente primaria de energía, pero con un peso menor que en Urdaibai (286.759 tep, 81,96%). Por su parte, la energía solar presenta un peso similar en el País Vasco y Urdaibai (0,21% y 0,23%). Finalmente, la energía minihidráulica y la eólica tienen mucha mayor presencia en la CAPV que en Urdaibai; 11,69% frente a 0,09% y 6,14% frente a 0%, respectivamente, por las razones que ya se han explicado en apartados anteriores.

Gráfico 64. Producción de energía primaria en 2005



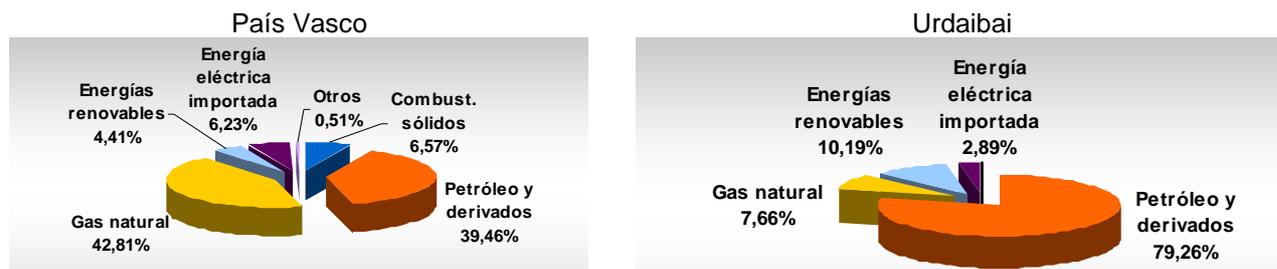
Fuente: Gobierno Vasco. DMAOT. *Alternativas energéticas para Urdaibai*.

Por otra parte, la energía solar producida en Urdaibai, supone el 0,01% del total producido en el País Vasco. En el caso de la biomasa, este porcentaje asciende hasta el 2,9% y en el caso de la minihidráulica, supone el 0,003%.

En lo relativo a la **demanda energética y el reparto del consumo interior bruto por tipos de combustible**, Urdaibai presenta algunas particularidades respecto al País Vasco. En primer lugar, la aportación de combustibles sólidos es nula en Urdaibai (País Vasco: 6,57%). En segundo lugar, la presencia del petróleo y sus derivados es mayor en Urdaibai que en el País Vasco (79,26% frente a 39,46%). Por su parte, la aportación del gas natural es menor en Urdaibai en comparación con los datos totales del País Vasco (7,66% frente a 42,81%).

El punto negativo de la distribución de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai es el predominio del petróleo y sus derivados (79,26%), mientras que el tipo de combustible predominante en el conjunto del País Vasco es el gas natural. El aspecto positivo es que **la participación de las energías renovables es mayor en Urdaibai que en el conjunto vasco** (10,19% frente a 4,41%) y que la presencia de combustibles fósiles altamente contaminantes como el carbón es nula.

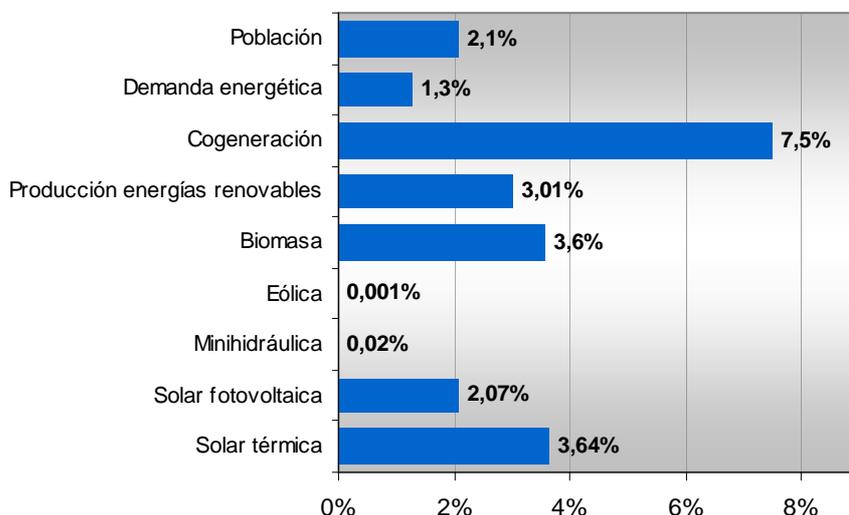
Gráfico 65. Demanda energética por tipos de combustibles en 2005



Fuente: Gobierno Vasco. DMAOT. *Alternativas energéticas para Urdaibai.*

En resumen, **la Reserva de la Biosfera de Urdaibai representa el 2,1% de la población de la CAPV y su demanda energética asciende al 1,3%**. La energía generada por cogeneración en Urdaibai supone el 7,5% de la producida en el País Vasco. Por su parte, la aportación de la producción de energías renovables de Urdaibai supone el 3,01% del total vasco. Dentro de estas, la eólica supone un 0,001% del total de la CAPV, la minihidráulica un 0,02%, la solar fotovoltaica un 2,2% y la solar térmica un 3,7%.

Gráfico 66. Indicadores relativos a la situación global de Urdaibai respecto al País Vasco



Fuente: Gobierno Vasco. DMAOT. *Alternativas energéticas para Urdaibai.*

5.5 Análisis DAFO

		Valoración Interna	Valoración Externa
Factores Negativos		Debilidades <ul style="list-style-type: none"> ■ Importante incremento del consumo energético entre 2000 y 2005. El consumo interior bruto ha crecido un 10,6% y el consumo final energético un 18,14%. ■ Excesiva dependencia energética del petróleo y sus derivados (79,26%). ■ Incipiente desarrollo de la producción de energía procedente de fuentes renovables, con algunas limitaciones medioambientales a los parques eólicos convencionales y la producción hidráulica. ■ Mayor consumo residencial de energía en Urdaibai (21%) que en la CAPV (11%). ■ Dependencia energética exterior del 90%. ■ Falta de adecuación de las redes eléctrica y gasística a las necesidades de suministro de este territorio. 	Amenazas <ul style="list-style-type: none"> ■ Continuo aumento de la demanda de energía, por parte de todos los sectores económicos. ■ Aumento del transporte por carretera, especialmente de mercancías, con el consiguiente incremento del consumo de derivados del petróleo. ■ Proliferación de residencias unifamiliares, más intensivas en consumo de energía que los bloques de edificios de varias plantas. ■ Falta de concienciación de la población local que derive en un aumento importante de la demanda del sector residencial.
		Fortalezas <ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia del Plan Energético Medioambiental 2003-2010 de la RBU y la Estrategia Energética Medioambiental de Urdaibai 2006-2015. ■ El 3% de la cantidad de energía producida en la CAPV procedente de fuentes renovables fue generada en Urdaibai, donde vive el 2,1% de la población y se consume el 1,3% de la energía. ■ El aprovechamiento de las energías renovables supone un 10% de la demanda energética de la zona, superior a la media de la CAPV (5,2%). ■ Aumento del aprovechamiento de energías fotovoltaicas. Actualmente hay una capacidad instalada de 62 kWp frente a 1,3 kWp en el año 2000. ■ Las instalaciones de cogeneración ubicadas en la RBU son capaces de producir gran parte de la electricidad consumida en la zona en horas de bajo consumo. ■ La RBU dispone de mayor autonomía energética que la CAPV (10% frente al 5%). ■ Un 42% de la población residente manifiesta poner en práctica alguna actuación para reducir los consumos de agua y energía. ■ Menor consumo energético del transporte en Urdaibai (21%) que en la CAPV (36%). ■ Los municipios, a través de los Planes de Acción de la AI21 ya tienen en marcha actuaciones de eficiencia energética y desarrollo de energías renovables. 	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de una política europea, estatal (Estrategia Española de Eficiencia Energética y Plan de Energías Renovables 2005-2010) y vasca (Estrategia Energética Vasca 2010) de fomento de las energías renovables y de ahorro y eficiencia energética. ■ Potenciación de energías renovables en la vivienda, especialmente con la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación. ■ Potenciación de energías renovables en el transporte. ■ Existencia de numerosos programas de investigación y avances tecnológicos para la optimización del consumo energético y el desarrollo y explotación de las energías renovables. ■ Progresiva extensión de la red de distribución de gas en Urdaibai. ■ Existencia de líneas de subvención específicas en Urdaibai (dentro del convenio entre el Dpto. de Medio Ambiente y el EVE), tanto para Ayuntamientos como para particulares ,destinadas al fomento de la producción de energías renovables y al ahorro energético. ■ Existencia del convenio entre el Dpto. de Medio Ambiente e Iberdrola para mejoras en tendidos eléctricos.
Factores Positivos			