

Navarra
**ENERGÍAS
RENOVABLES**
Horizonte 2010

Plan Energético



D.Legal:

Edita: Departamento de Industria y Tecnología, Comercio y Trabajo del Gobierno de Navarra

Redacción: Navarra Consultores de Comunicación

Diseño: Ilune Diseño S.L.

Impresión: Castuera Industrias Gráficas S.A.

ÍNDICE

Navarra y las Energías Renovables	3
Antecedentes y Liderazgo.....	4
Energía y Empleo	5
Producción	5
Investigación.....	8
Centros de referencia.....	9
Plan energético Horizonte 2010	14
Potencia en renovables instalada en Navarra.....	19
Generación de energía eléctrica por renovables.....	20

Horizonte 2010

Navarra y las
energías
renovables



Navarra y las energías renovables

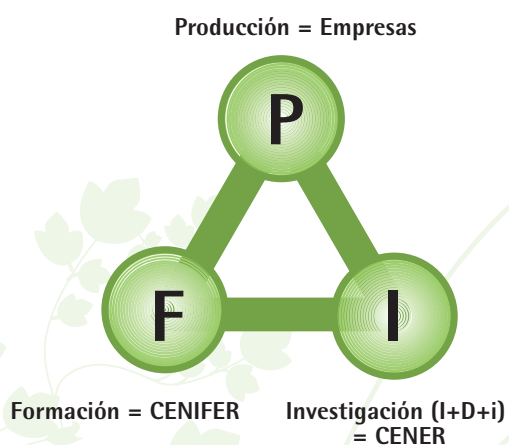
Con una población de poco más de 600.000 habitantes y 10.391 kilómetros cuadrados de extensión (el 2% de la superficie de España), Navarra es en la actualidad un referente mundial en la producción de energías limpias, fundamentalmente de origen eólico. La Comunidad Foral cubre el 68,9% de su consumo eléctrico mediante fuentes de energía renovable, siendo el 51,7% procedente de la energía eólica.

SE PREVÉ QUE, EN EL AÑO 2010, LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ORIGEN RENOVABLE EQUIVALDRÁ AL 75% DEL CONSUMO ELÉCTRICO DE NAVARRA

En 2005 la potencia instalada en energías renovables era de 1.163 MW, de los que 908 MW corresponden a instalaciones de energía eólica. Para 2010 en esta tecnología renovable se prevé una potencia instalada de 1.400 MW.

El Gobierno de Navarra desarrolla una política energética en materia de renovables, que ha hecho posible:

- > La concesión por parte de la Unión Europea al Gobierno de Navarra, en 2003, del Premio a la mejor política regional de fomento de las energías renovables.
- > El reconocimiento mundial de las capacidades profesionales y técnicas de la región que ha generado un interés creciente en establecer vínculos empresariales y científicos con empresas e instituciones implantadas en Navarra.



Antecedentes y liderazgo

1989

El Gobierno de Navarra, con el fin de conocer el potencial eólico de esta comunidad instaló su propia red de estaciones meteorológicas (37 en la actualidad).

El mismo año, el Gobierno de Navarra crea Energía Hidroeléctrica de Navarra (EHN), germen del desarrollo eólico. Paralelamente se van modernizando y desarrollando hasta un total de 111 minicentrales hidroeléctricas, cuya potencia actual suma 195 MW, equivalente al 10% del consumo eléctrico de Navarra.

1994

En diciembre se instalan seis aerogeneradores de 500 kw en el primer parque eólico de Navarra (20 MW), situado en la sierra de El Perdón, a 15 kilómetros de Pamplona.

El Gobierno de Navarra, a través de la Sociedad de Desarrollo de Navarra (Sodena) y como socio de referencia de Energía Hidroeléctrica de Navarra (EHN), crea junto con Gamesa, como socio industrial, y la empresa danesa Vestas, la compañía Gamesa Eólica, para suministrar aerogeneradores a EHN.

1995

Aprobación del Plan Energético 1995-2000. Se señala como objetivo para el año 2000 contar con una potencia instalada de 341 MW, procedentes de distintas fuentes de energías renovables.

2000

Se superan con claridad los objetivos del Plan Energético y se finaliza el ejercicio con una potencia instalada de 667 MW, de los que 474 MW correspondían al sector eólico.



Parque eólico de la Sierra de El Perdón, el primero que se instaló en Navarra

**EN 2005, LA POTENCIA DE ENERGÍAS
RENOVABLES INSTALADA EN
NAVARRA SUMA 1.163 MW**

Los elementos que han contribuido a esta situación de liderazgo son:

- A. Plan Energético 1995-2000**, promovido por el Gobierno de Navarra para:
 - > Promocionar la conservación y eficiencia energética.
 - > Hacer buen uso de los recursos energéticos renovables haciéndolos compatibles con el medio ambiente.
 - > Incrementar la red de transporte y distribución.
- B. Amplia aceptación social** de las instalaciones de energía eólica.
- C. Existencia de promotores privados** que han apostado fuertemente y materializado importantes inversiones en la etapa de lanzamiento.

Energía y empleo

Las nuevas empresas creadas en este sector han generado un tejido industrial asociado de 61 empresas, con más de 4.000 puestos de trabajo, cifra que constituye el 1,5% de la población ocupada de Navarra. Están ligados directa o indirectamente con el sector eólico 3.500 empleos.

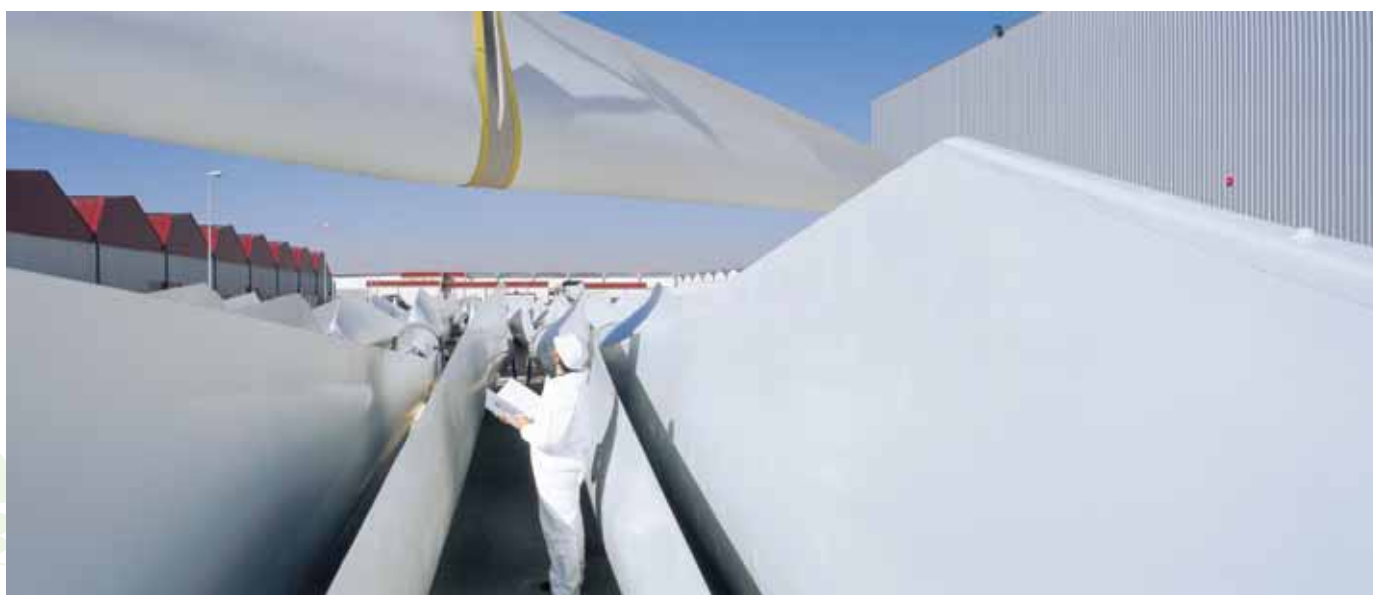
Las previsiones del Plan Energético de Navarra para el horizonte 2010 cifran en torno a 5.000 el número de profesionales vinculados al sector empresarial de renovables, lo que supone un crecimiento del 25% respecto a 2004.

En estos momentos varias empresas ubicadas en Navarra lideran el sector de promoción de parques eólicos (Acciona Energía, Eólica Navarra-Grupo Enhol, Gamesa Energía e Iberdrola) y de fabricación de aerogeneradores y componentes (Acciona Windpower, Ecotecnia, Gamesa Eólica, Ingeteam y M. Torres).

Producción

Navarra ofrece, en un territorio reducido, una variedad integral de investigación y aprovechamiento de energías limpias procedentes del sol, el viento, el agua y de productos vinculados a la actividad agrícola como aceites vegetales o restos vegetales de la industria agroalimentaria, agricultura intensiva y biometanización.

- >> **Minicentrales hidroeléctricas** con potencia inferior a 10 MW. Actualmente existen 111 instalaciones con una potencia de 195 MW.
- >> **Parques eólicos.** A 31 de diciembre de 2006 existen 32 parques con 1.160 aerogeneradores y una potencia instalada de 927 MW.



Aerogeneradores y palas de Gamesa Eólica

Producción

- >> **Planta de cogeneración** de 8 MW alimentada por biomasa forestal y leñas negras.
- >> **Planta de biomasa** de Sangüesa. Planta de generación de energía eléctrica por combustión de residuos de cereal (paja), con una capacidad de combustión de 160.000 toneladas/año. Tiene una potencia instalada de 25 MW. En 2005 ha producido 192 GWH/año y ha supuesto un 4,17 % del consumo eléctrico de Navarra.
- >> **Plantas de biodiesel.** En 2005 inició su producción comercial la planta de fabricación de biodiesel en Caparrosa a partir de aceites vegetales crudos y refinados de primera utilización, con una capacidad de producción de 35.000 Tm/año equivalente a 40 millones de litros de biodiesel, un 10% de la demanda anual de este tipo de combustible en Navarra. La inversión en la planta fue de 25 millones de euros y fue la primera planta del mundo capacitada para procesar diversos tipos de aceites vegetales como colza, girasol, soja o palma. Dos estaciones de servicio de la comarca de Pamplona se convirtieron en las primeras de España en abastecer a los automovilistas de biodiesel puro.
- >> **Biometanización.** El 12 de diciembre de 2006 fue inaugurada en el municipio de Tudela la primera planta de biometanización de residuos urbanos de Navarra, gestionada por la Mancomunidad de Residuos Sólidos de la Ribera, que agrupa a localidades del sur de la región. Con una inversión de 9,6 millones de euros, la planta cuenta con un reactor que trata los residuos orgánicos para convertirlos en biogás, que a su



Parque de Eólica Navarra en la Comunidad Foral

LA POTENCIA EÓLICA INSTALADA EN NAVARRA EN 2005 SUPERÓ A LA DE PAÍSES COMO AUSTRIA, FRANCIA, GRECIA, SUECIA, IRLANDA, BÉLGICA, POLONIA O FINLANDIA.

vez genera energía eléctrica, evitando la emisión de metano a la atmósfera.

La planta tiene una capacidad de tratamiento de 50.000 toneladas de residuos al año y permitirá obtener 6.000 toneladas de compost.

El centro de Biometanización reducirá los residuos depositados en vertedero y permitirá a Navarra cumplir con la normativa europea que establece que antes de julio de 2009 la cantidad de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no supere el 50% de los generados en 1995.

- >> **Biogás.** Una planta de biogás vinculada al aprovechamiento de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), y una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) disponen de una potencia conjunta de 2 MW. El objetivo es ampliar esta potencia a 7 MW en 2010 incluyendo la planta de biometanización citada.

>> **Solar fotovoltaica.**

• **Solar fotovoltaica conectada a red.**

En 2006 la potencia instalada y en funcionamiento es de 24.45 kW (aproximadamente 30,57 MWp). Esta potencia se distribuye en una Planta de 1,2 MW, agrupaciones de instalaciones de pequeña potencia ("huertas solares") e instalaciones en tejados de edificios.

> **Planta solar Fovovoltaica conectada a red.**

Situada en el término de Tudela tiene una potencia de 1,2 MW dispone de 400 seguidores solares de los que el 30% está dedicado a trabajos de I+D. Ocupa una superficie de 70.000 m². La inversión para su puesta en marcha superó los 12 millones de euros.

> **Agrupación de instalaciones (huertas solares).**

Son diecisiete las "huertas solares" en funcionamiento constituidas por lo general por unidades de seguidores de pequeña potencia (5 a 15 kW), y también por unidades fijas de hasta 100 kW.

En el plan energético se establecía para el año 2005 una potencia instalada de 5,5 MW y la previsión para el año 2010 en el escenario más optimista era la instalación de una potencia de 30 MW. La previsión sin embargo se ha visto claramente superada: las solicitudes resueltas durante el año 2006 para instalaciones que se finalizarán en 2006/2007 se prevé una potencia en torno a los 104 MW en las huertas solares ubicadas en muchos de los municipios de la Región.

• **Solar fotovoltaica aislada.**

Las instalaciones aisladas de particulares suman en Navarra 605 unidades (319 kWp) y están destinadas a usos diversos (iluminación, bombeo, etc.).

>> **Solar térmica.** Hasta 2006 las instalaciones realizadas con ayudas institucionales han sido 360 con una superficie instalada de 9.640 m².



Paneles solares térmicos de las instalaciones de la Sociedad Deportiva Anaitasuna, en Pamplona

Navarra cuenta con dos centros especializados en energías renovables: CENER y CENIFER



Investigación

CENER:

Centro Nacional de Energías Renovables. Centro de referencia internacional en I+D+i en energías limpias, situado en la Ciudad de la Innovación de Sarriguren, junto a Pamplona.

CENIFER:

Centro Nacional Integrado de Formación en Energías Renovables. Ubicado en Imárcoain, en la comarca de Pamplona. Imparte formación profesional de grado superior, formación ocupacional y formación abierta para empresas y profesionales.



Inspección visual de módulos fotovoltaicos en las instalaciones de CENER



Sede del Centro Nacional de Energías Renovables (CENER) en la Ciudad de la Innovación de Sarriguren, junto a Pamplona

Centros de referencia

El desarrollo de las energías renovables está posibilitando la realización de importantes proyectos y actuaciones, de los cuales destacamos los siguientes:

CENER

El Gobierno de Navarra impulsó la creación del Centro Nacional de Energías Renovables (CENER) dedicado a la investigación y transferencia tecnológica y que dispone de cuatro departamentos especializados.

Es un centro tecnológico nacional integrado en la Fundación CENER-CIEMAT, creada en 2000 por el

Gobierno de Navarra, el Ministerio de Educación y Ciencia y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

CENER está ubicado en la Ciudad de la Innovación de Sarriguren (Navarra). Inició su actividad en 2002. Se integra en la Fundación CIEMAT, entidad sin ánimo de lucro, como herramienta clave para alcanzar, a través de la investigación y la transferencia tecnológica, los objetivos marcados por la Unión Europea para el año 2010, según los cuales España, al igual que el resto de los países de la UE, debe asegurar que las fuentes de energías renovables cubran el 12% de la demanda total de energía.

Centros de referencia

SE TRATA DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE I+D+I MÁS IMPORTANTE DE ESPAÑA EN ENERGÍAS LIMPIAS. CENER ES YA UN CENTRO DE REFERENCIA INTERNACIONAL ADAPTADO A LAS NECESIDADES Y RITMOS DE LAS EMPRESAS, ORGANISMOS PÚBLICOS E INSTITUCIONES, QUE ESTÁ ESPECIALIZADO EN INVESTIGACIÓN DE APLICACIÓN DIRECTA Y DESARROLLO BAJO DEMANDA.

Más de 130 investigadores desarrollan actualmente en CENER proyectos para nuevas aplicaciones energéticas en materia eólica, solar (fotovoltaica y térmica), de biomasa, arquitectura bioclimática y electrónica de potencia e hidrógeno en investigación básica y proyectos externos para clientes empresariales.

Entre las instituciones y empresas con las que CENER realiza proyectos o ha establecido proyectos de cooperación figuran AECI, PEE, Escuela de Ingenieros de Sevilla, INTA, RISO, NREL, DEWI, AENA, AESOL, Acciona Energía, Endesa Cogeneración, Gamesa, IDAE, Idom, Nasursa, NOI, GE Wind, Gorosabel, Ecotecnia, Sener Ingeniería o Sotavento.

El acuerdo marco de colaboración suscrito por CENER y el Estado supone la inversión de 48,35 millones de euros en tres proyectos y programas nacionales e internacionales de I+D en materia de energía, principalmente en el área de renovables.



En los cuatro departamentos especializados del CENER se investigan los siguientes campos y actividades:

>> Energía Eólica

Ensayos en el campo de aerogeneradores.
Predicción de viento y energía.
Herramientas de diseño.
Certificación de aerogeneradores.

>> Biomasa

Evaluación y predicción de biomasa agraria.
Semillas oleaginosas alternativas para producción de biodiesel.
Laboratorio de pretratamiento y fermentación de biomasa (lignocelulósica, agraria, agroalimentaria y RSU) para producción de alcoholes.
Biometanización.

>> Energía Solar Fotovoltaica y Térmica

Laboratorio de homologación de módulos fotovoltaicos.
Laboratorio de caracterización de materiales.
Mediciones en plantas fotovoltaicas.
Tecnologías de producción de módulos.
Materiales fotovoltaicos.

>> Arquitectura bioclimática

Laboratorio de caracterización de colectores solares de baja y media temperatura.
Herramientas de diseño de viviendas y edificios bioclimáticos.
Certificación energética de edificios. Certificación bioclimática.

CENER ha presentado ya los primeros resultados de uno de ellos, la planta de ensayos para aerogeneradores, infraestructura única en sus características ubicada en el polígono industrial de la ciudad de Sangüesa que está formado por un laboratorio de ensayos de palas de aerogeneradores eólicos de hasta setenta metros de longitud, un laboratorio de ensayos de aerogeneradores con tres diferentes bancos de ensayos, un túnel de viento para el desarrollo de perfiles aerodinámicos y un laboratorio de materiales compuestos.

Los otros dos proyectos versan sobre el desarrollo de materiales cristalinos para electrificación fotovoltaica de bajo costo y el desarrollo de captadores solares térmicos de media temperatura y su aplicación a la refrigeración solar.

LAS INSTALACIONES DEL CENER EN SANGÜESA, ESTARÁN A DISPOSICIÓN DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR EN 2007.



Futura sede del Laboratorio de Ensayo de Aerogeneradores en Sangüesa

Centros de referencia

El decidido impulso a las energías limpias ha hecho posible que Navarra sea también la sede del Centro Nacional Integrado de Formación en Energías Renovables (CENIFER)



Instalaciones del Centro Nacional Integrado de Formación en Energías Renovables (CENIFER), en Imárcoain, comarca de Pamplona

CENIFER

La Comunidad Foral de Navarra promovió la creación de un Centro Nacional Integrado de Formación en Energías Renovables (CENIFER), iniciativa novedosa en el panorama nacional y europeo de la formación profesional, en cuya creación se invirtieron 5,41 millones de euros.

CENIFER desarrolla su actividad bajo la titularidad del Servicio Navarro de Empleo y en colaboración con el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el Instituto Nacional de Empleo, y se ha consolidado como referente nacional en la formación integral de profesionales en energías renovables.

Ubicado en la localidad de Imárcoain, a seis kilómetros de Pamplona, Cenifer es hoy en día una marca consolidada que agrupa dos organismos de referencia:

- > Un centro integrado de Formación Profesional Superior en Energías renovables que depende del Departamento de Educación del Gobierno de Navarra. Se encarga de la formación reglada de dos títulos de grado superior de Formación Profesional.
- > Un centro Nacional de Formación Ocupacional en Energías Renovables, dependiente del Servicio Navarro de Empleo, adscrito al departamento de Industria.



Técnico de CENER realizando pruebas en microscopía electrónica

SON PATRONOS DE LA FUNDACIÓN DE CENIFER LOS DEPARTAMENTOS DE INDUSTRIA Y EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DE NAVARRA Y SEIS DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MÁS IMPORTANTES: ACCIONA ENERGÍA, GAMESA EÓLICA, ECOTECNIA, INGTEAM, GAS NATURAL EÓLICA Y EÓLICA NAVARRA GRUPO ENHOL.

Una plantilla de 22 personas trabaja en Cenifer, centro ubicado en Imárcoain en un solar de 40.000 metros cuadrados. Se trata de un edificio con 9 aulas y 8 talleres y un edificio bioclimático domotizado.

Cenifer comenzó a impartir formación reglada en 2003, año en el que salió de sus aulas la primera promoción de sus dos títulos de FP en el grado superior. En 2004 comenzó la formación ocupacional y en ese mismo año se inició la actividad formativa para empresas y profesionales, incorporando también la formación en abierto para empresas.

2005 fue el año de su consolidación con instalaciones punteras en el aprendizaje de las energías térmicas, fotovoltaicas, eólicas, hidroeléctricas y de redes de comunicación industrial y de regulación y control.

Cenifer posee ocho talleres dedicados a sistemas automáticos, de regulación y control en plantas productoras de energía, sistemas electrotécnicos, hidroeléctricos, de mantenimiento, mecanizado y soldadura, de transformación y distribución de energía, fotovoltaico y eólico y de sistemas térmicos, así como aulas técnicas dirigidas a aplicaciones informáticas (software de desarrollo, sistemas de gestión virtual, etc).

En 2006, en colaboración con la Asociación de la Industria de Navarra (AIN), la Confederación de Empresarios de Navarra (CEN), el Servicio Navarro de Empleo y bajo financiación del Fondo Social Europeo, se puso en marcha el Primer programa de dirección y gestión de empresas del sector de energías renovables.

Plan Horizonte 2010

Entre los proyectos y previsiones relacionados con el desarrollo de las energías renovables, destacan las siguientes actuaciones en Navarra:

>> ENERGÍA EÓLICA

En 2005 concluyó la instalación de los parques autorizados. A partir de ese año el incremento de potencia instalada se realiza mediante la sustitución gradual de los aerogeneradores originales por otros de mayor potencia unitaria, manteniendo los mismos espacios autorizados y reduciendo el impacto ambiental al disminuir el número de aerogeneradores.

La previsión es elevar la actual capacidad eólica de la Comunidad Foral hasta alcanzar los 1.400 MW en 2010. Los fabricantes de aerogeneradores asentados en Navarra comercializan ya máquinas de 1,5 y 2 MW de potencia, frente a los de 0,5 MW de las primeras instaladas.

POTENCIA INSTALADA EN RENOVABLE (MW)

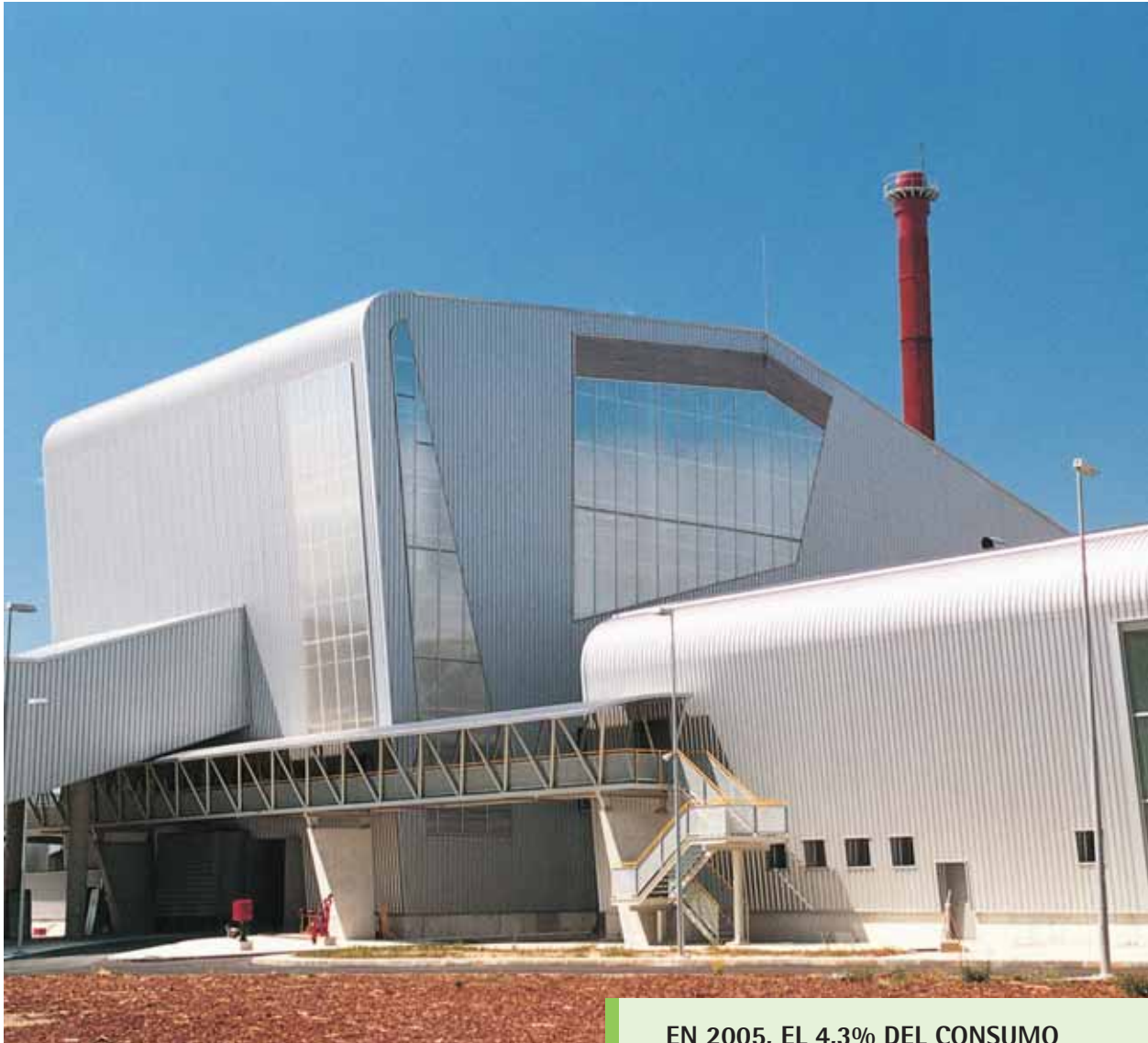
	2000	2005	2010 *
Eólica	474	908	1.400
Hidráulica	18	18	80
Minihidráulica	165	195	225
Biomasa	0	25	40
Cogeneración con Biomasa	8	8	8
Fotovoltaica	0	7	30
Biogas	2	2	7
Termoeléctrica	0	0	10
TOTAL	667	1.163	1.800

* Datos previstos en el Plan Energético Horizonte 2010

En 2010, el 75% del consumo eléctrico de Navarra tendrá un origen renovable.



Aerogeneradores en el parque eólico de la Sierra de Izco-Salajones



Planta de biomasa de Sangüesa

EN 2005, EL 4,3% DEL CONSUMO ELÉCTRICO DE NAVARRA ES GENERADO EN LA PLANTA DE BIOMASA DE SANGÜESA

>> PRODUCCIÓN HIDRÁULICA

La construcción del embalse de Itoiz y el Canal de Navarra permitirán la puesta en marcha de dos nuevas centrales hidráulicas asociadas al embalse. La ubicada a Pie de Presa tendrá 50 MW y la situada al inicio del Canal de Navarra, otros 30 MW. Con ellas, Navarra alcanzará una potencia de 80 MW .

La potencia de las Minicentrales hidroeléctricas se incrementará hasta 225 MW.

>> BIOMASA

> **Aprovechamiento de residuos forestales:** Navarra cuenta con 640.000 hectáreas de superficie forestal (64% del territorio), de las cuales 450.000 son de arbolado. Para 2010 se prevé instalar una planta de 15 MW de generación de electricidad mediante residuos de cereal.

Plan Horizonte 2010



Parque solar fotovoltaico de Tudela

>> FOTOVOLTAICA

Para el año 2010 la energía solar fotovoltaica instalada en Navarra superará los 30 MW previstos en el Plan Energético 2010.

>> TERMOELÉCTRICA

El Plan Energético 2010 contempla la construcción en la Comunidad Foral, de una Planta Piloto Termosolar de 10 MW de potencia.

>> BIODIESEL

> La actual Planta de producción de Caparroso se encuentra en fase de expansión, lo que permitirá producir hasta 70.000 Tm/año de este combustible limpio (equivalente a 80 millones de litros de biodiesel).

> En la localidad de Los Arcos se prevé la instalación de una planta de biodiesel que producirá anualmente 24 millones de litros de este combustible ecológico obtenido a partir de aceites vegetales. La planta estará operativa a finales de 2007.



Técnico realizando pruebas a paneles solares térmicos en el Simulador Solar Continuo de CENER



Estación de servicio de La Morea (Cordovilla, Navarra), una de las primeras de España en comercializar biodiésel 100% puro de origen vegetal

> Otra planta de biodiesel se construirá en Tudela en la futura Ciudad Agroalimentaria y producirá una cuantía similar de combustible limpio (24 millones de litros anuales) obtenido a partir de aceites vegetales de colza, soja o palma.

Se contempla igualmente la producción de biodiesel procedente de residuos animales, en nuevas instalaciones.

EL OBJETIVO ES QUE EN 2010 LA PLANTA DE BIODIESEL DE CAPARROSO GESTIONE 70.000 TM, EQUIVALENTES AL 6,05% DEL CONSUMO DE CARBURANTES EN LA REGIÓN.

>> HIDRÓGENO

Un Centro experimental de producción de Hidrógeno a partir de la energía eólica será construido en la Sierra del Perdón. La planta estará concluida en 2007 y abastecerá al sector del transporte –pilas de combustible–, comenzando por su uso en autobuses de transporte público y su venta al automovilista en

estaciones de servicio adaptadas para su distribución, como la de la localidad de Legarda (Autovía Pamplona-Logroño).

Plan Horizonte 2010

>> PARTNERSHIP

Navarra, a través de Cener y otras organizaciones, participa en un proyecto de energía renovable en Túnez, en colaboración con la Agencia Española de Cooperación Internacional dentro del programa Azahar. La Comunidad Foral aporta asistencia técnica y jurídica para la instalación de aerogeneradores eólicos.

El programa de colaboración contribuye al diseño de un modelo energético en el que la garantía de suministro, a precios competitivos, sea compatible con el respeto al medio ambiente.

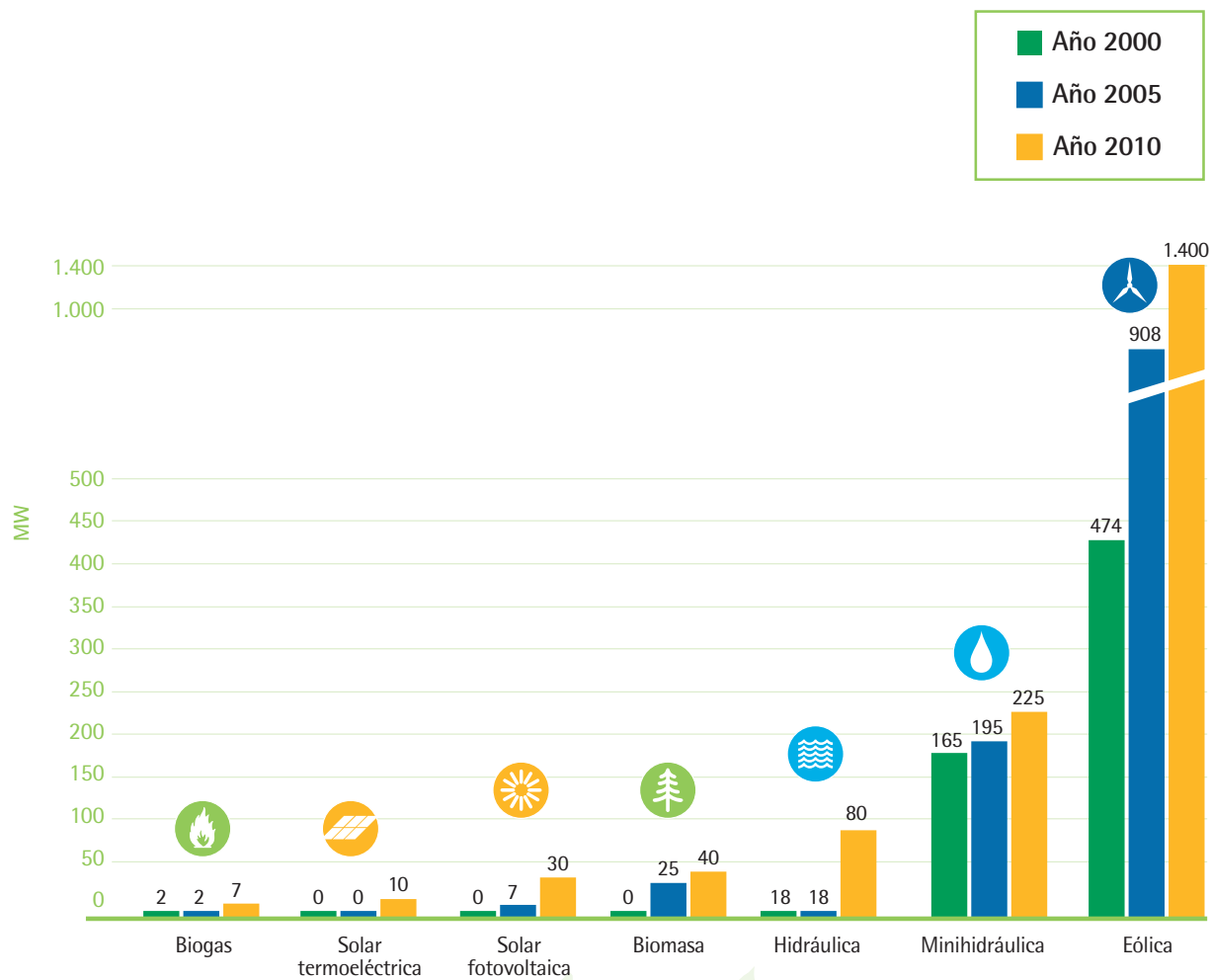
Con este modelo se prevé la transferencia de tecnologías en energías limpias de los países desarrollados a los no desarrollados, para incrementar un desarrollo económico y la utilización de medidas de reducción de emisiones contaminantes.



Planta de producción de biodiesel de la localidad de Caparrosa

Potencia en renovables instalada en Navarra

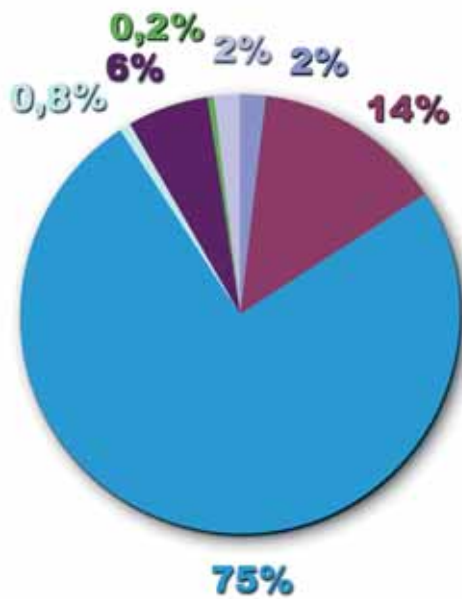
(Fuente Plan Energético Horizonte 2010)



Generación de energía eléctrica por renovables

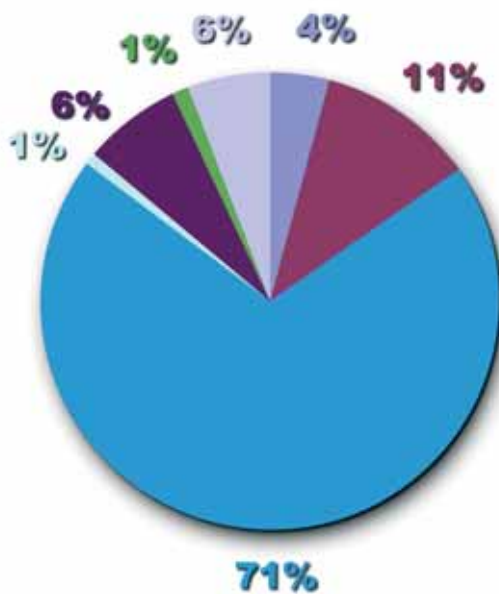
(Fuente Plan Energético Horizonte 2010, incluidos los datos reales de 2005)

2005



- Hidráulica
- Mini-hidráulica
- Eólica
- Fotovoltaica
- Biomasa
- Biogas
- Cogeneración Biomasa

PREVISIÓN
2010



- Hidráulica
- Mini-hidráulica
- Eólica
- Fotovoltaica
- Biomasa
- Biogas
- Cogeneración Biomasa

AVISO JURÍDICO

El contenido de esta publicación no representa la opinión de la Comisión Europea. La Comisión Europea no se responsabiliza de ningún uso que se pueda hacer de la información contenida en esta publicación.

