



EVE | Ente Vasco
de la Energía

PRESENTE Y FUTURO DE LA ENERGIA EN EUSKADI

Conferencia en el Grupo Vasco del Club de Roma

José Ignacio Hormaeche
5 de marzo de 2010

Herri - Erakundeak

EUSKO JAURLARITZA

INDUSTRIA, MERKATARITZA
ETA TURISMO SAILA



Ente Publikoak

GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
COMERCIO Y TURISMO



“Energía y utopía se repelen. La fisicidad de la energía no tolera elucubraciones hueras. La crisis energética está ahí, desafiante, como un mar embravecido que golpea insistentemente los diques económicos de los países. Ante este hecho, sólo cabe la actitud solidaria y disciplinada de todos, para conseguir que la marea energética no acabe por anegar inexorablemente nuestras tierras y nuestras moradas.”

Estudio de política energética en el País Vasco,
ICR Consultores S.A., enero 1981

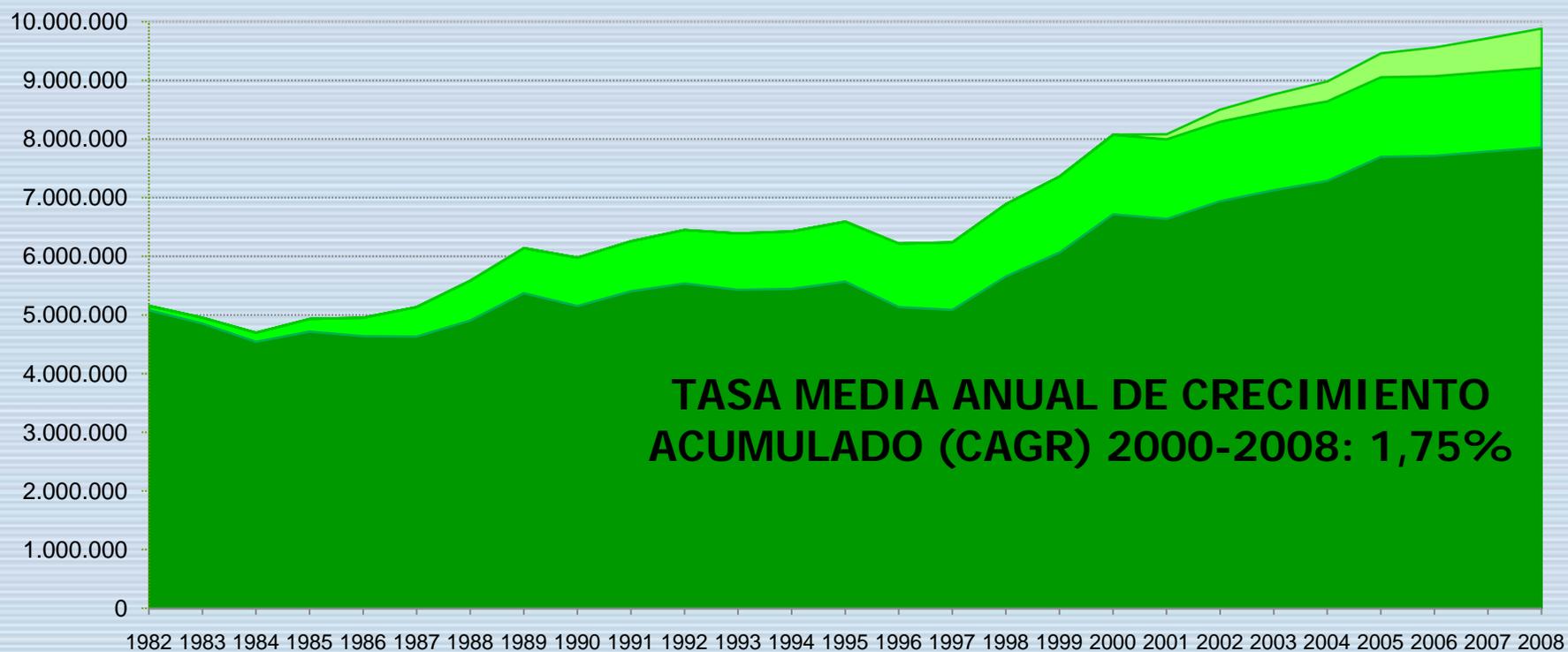


EVE | Ente Vasco
de la Energía

¿Cuál es la realidad actual del consumo
de energía en Euskadi?



Evolución creciente de la demanda energética

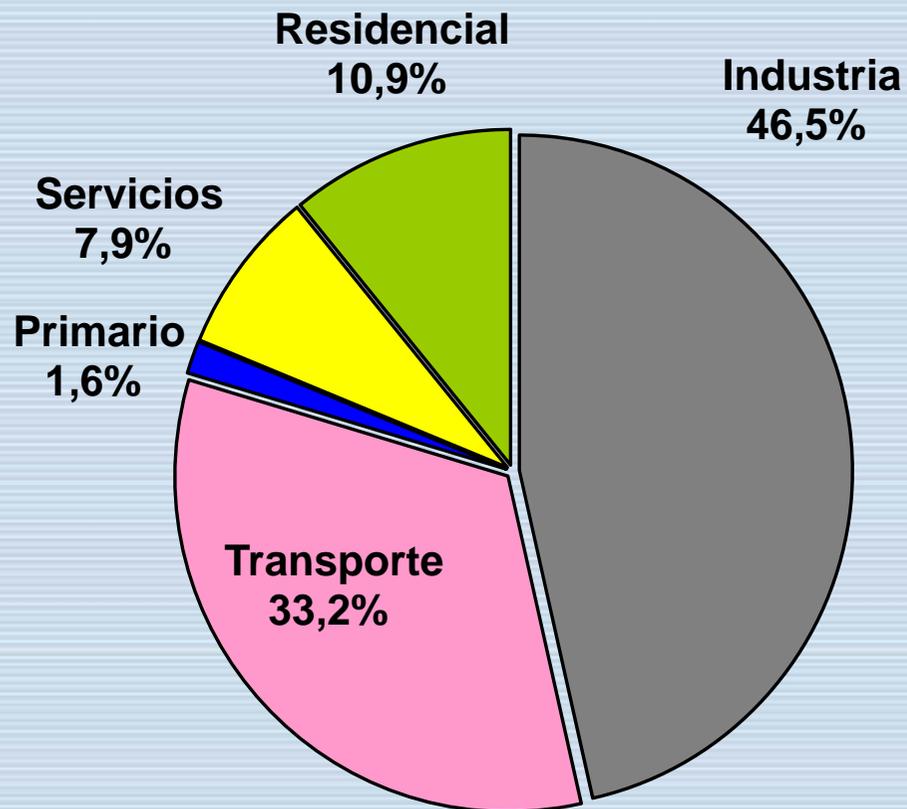


■ Ahorro por programas desde el año 2001 ■ Ahorro por programas hasta el año 2000 ■ Demanda energética



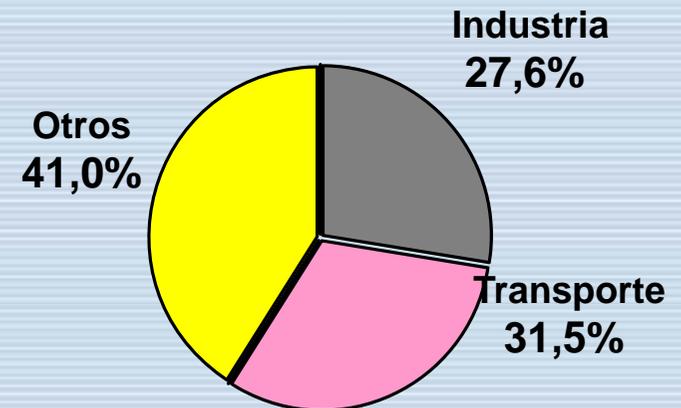
Consumo final de energía por sectores 2008

C.A. Euskadi, 2008

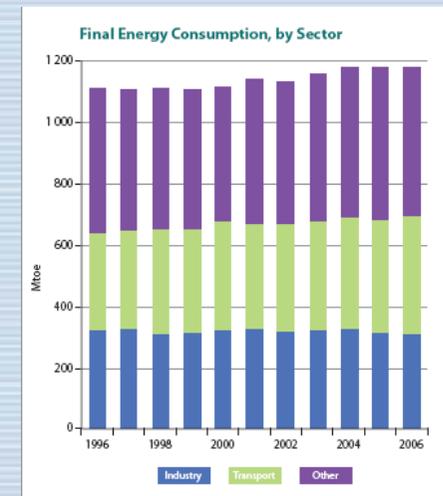


Fuente: EVE, Balance energético de Euskadi 2008

EU-27, 2006



Fuente: Energy, transport and Environment indicators, EUROSTAT 2006



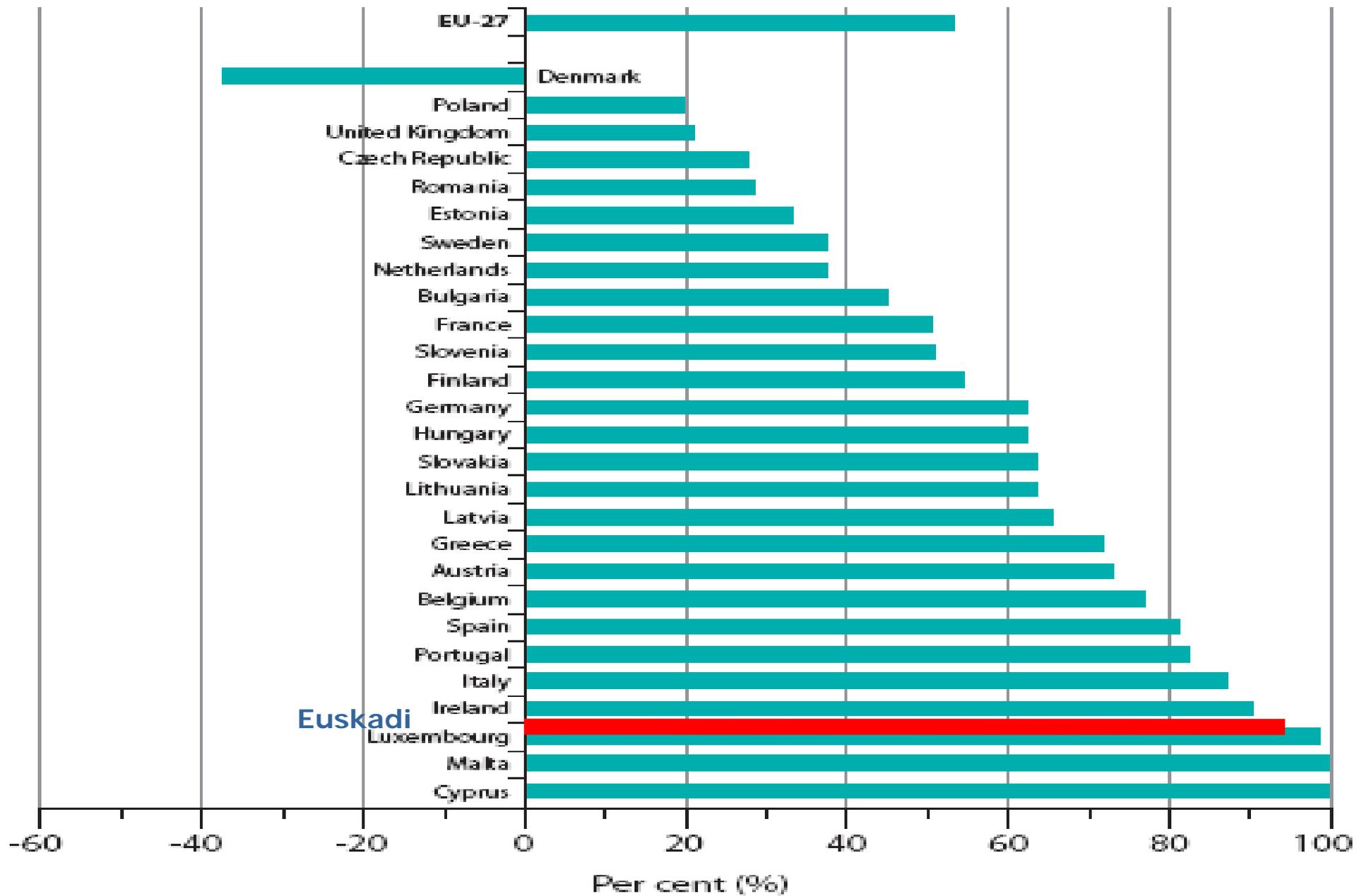


¿Cómo se puede cubrir una demanda energética de estas características, garantizando:

- la seguridad del suministro,
- la competitividad de su coste,
- la sostenibilidad ambiental,

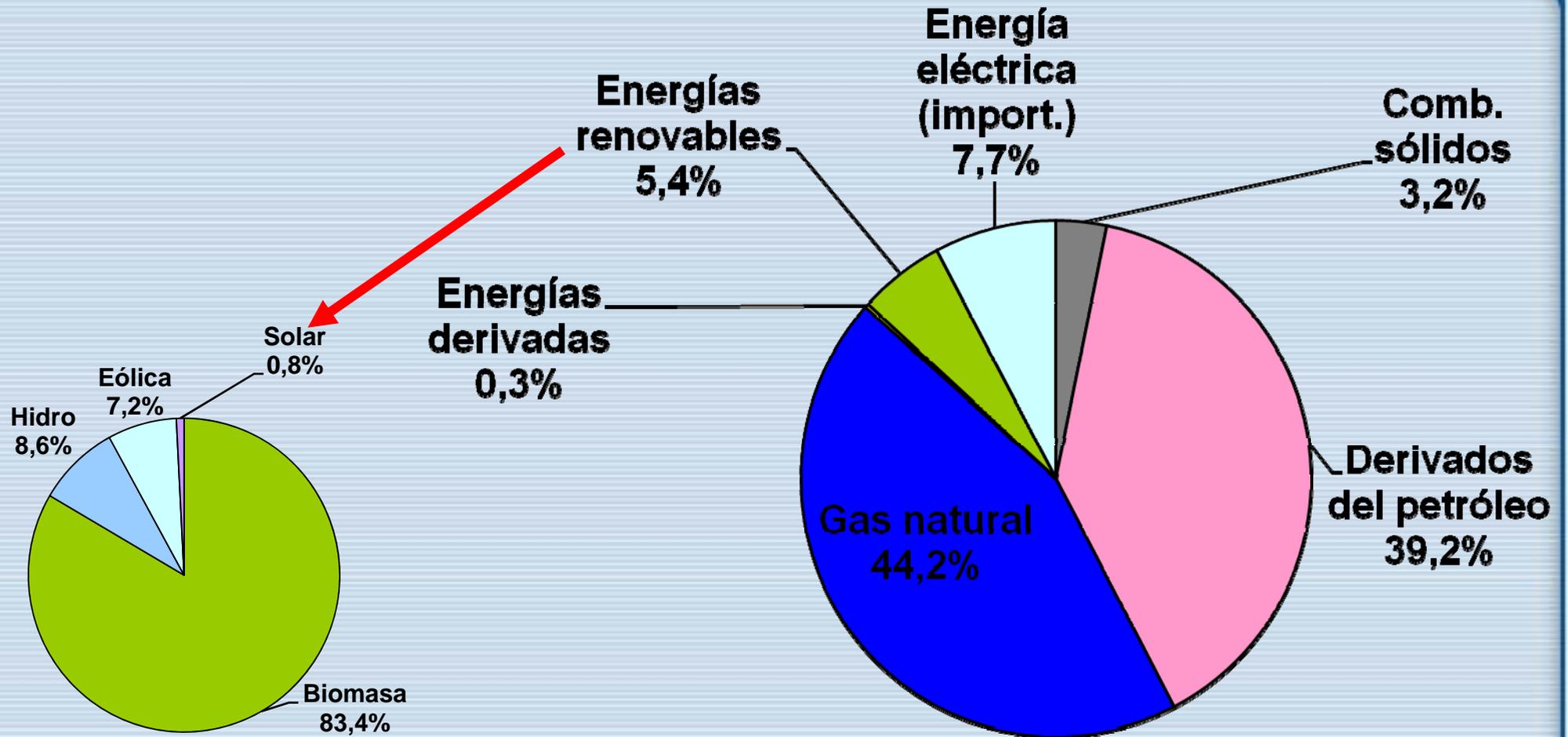
en un país de 7.235 km² y con escasos recursos energéticos propios?

Energy Dependency - All Products, 2006





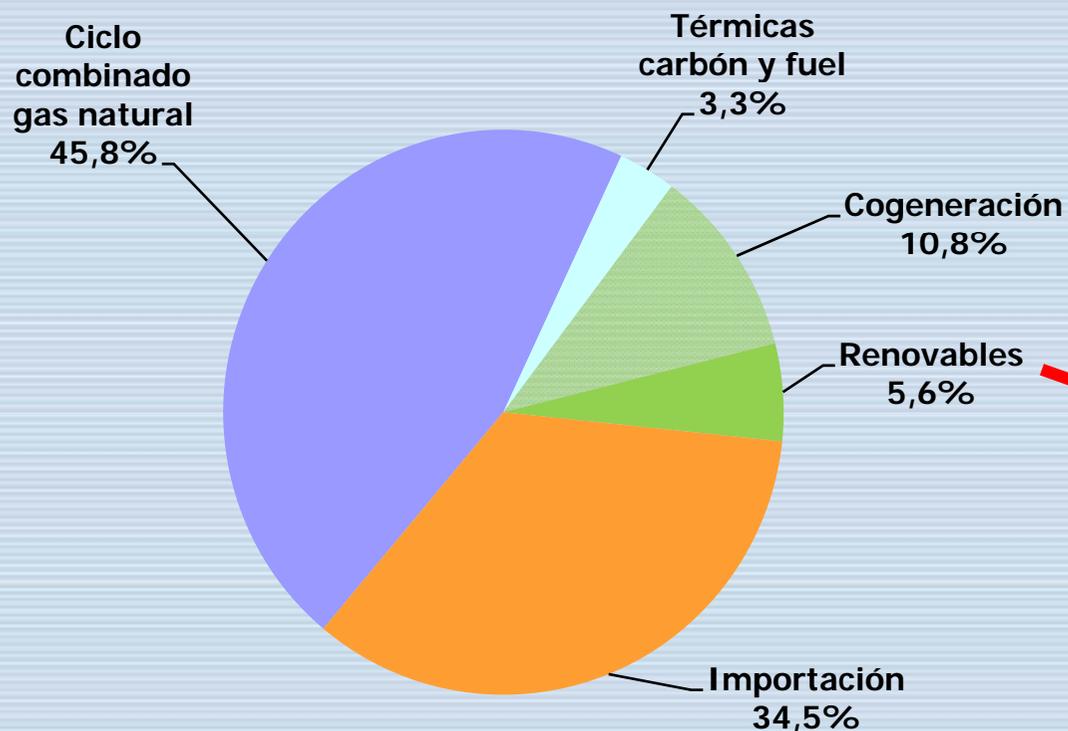
Cobertura de energía primaria en Euskadi y mix de renovables



Fuente: EVE, Balance energético de Euskadi 2008

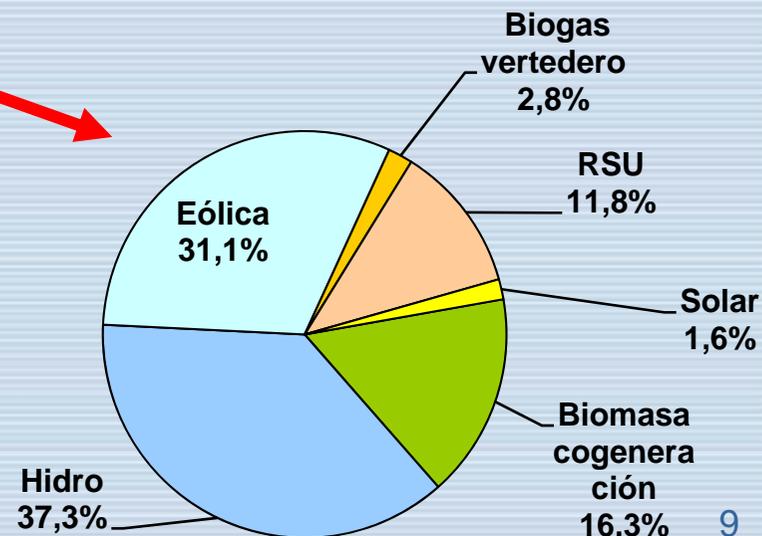


Cobertura de la demanda eléctrica en Euskadi y mix renovable eléctrico



● Evolución importaciones de electricidad:

- 1977: 73%
- 1990: 90%
- 2000: 73%
- 2008: 35%

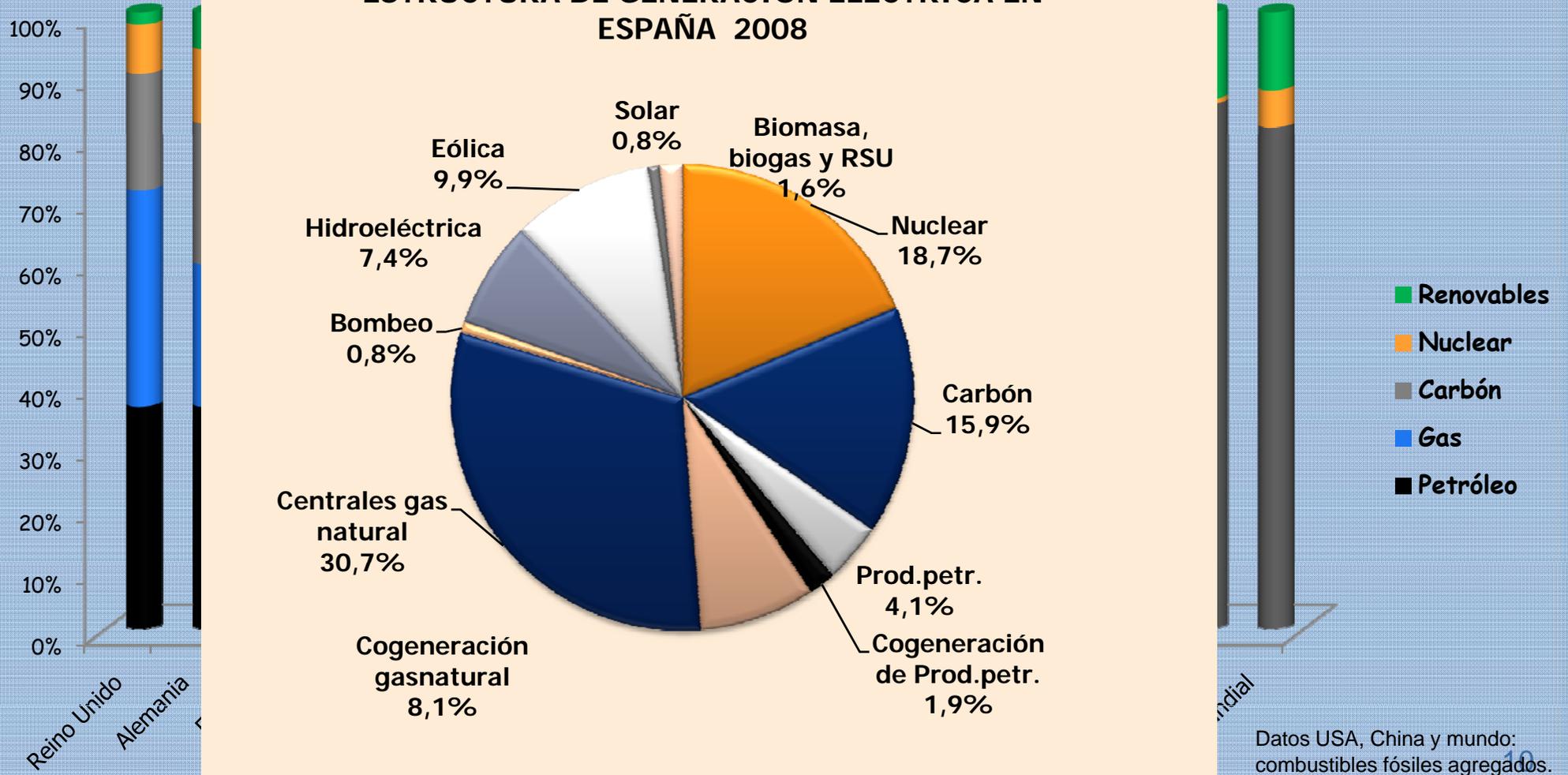


Fuente: EVE, Balance energético de Euskadi 2008



Consumo de energía primaria por países y por fuentes de energía

ESTRUCTURA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN ESPAÑA 2008



Fuente: Energy, transport and Environment indicators, EUROSTAT 2009

Datos USA, China y mundo: combustibles fósiles agregados. Fuente: AIE 2006



¿Cuáles son los retos energéticos prioritarios
para Euskadi en el horizonte 2020?



Retos prioritarios 2020

Reto 1. Movilizar el ahorro en los sectores difusos

¿Cómo se moviliza al ciudadano de un país como Euskadi para que introduzca el ahorro de energías en sus hábitos y prioridades?

- Información
- Conciencia medioambiental
- Sostenibilidad: el fin de los recursos
- Regulación, normativa
- Precio

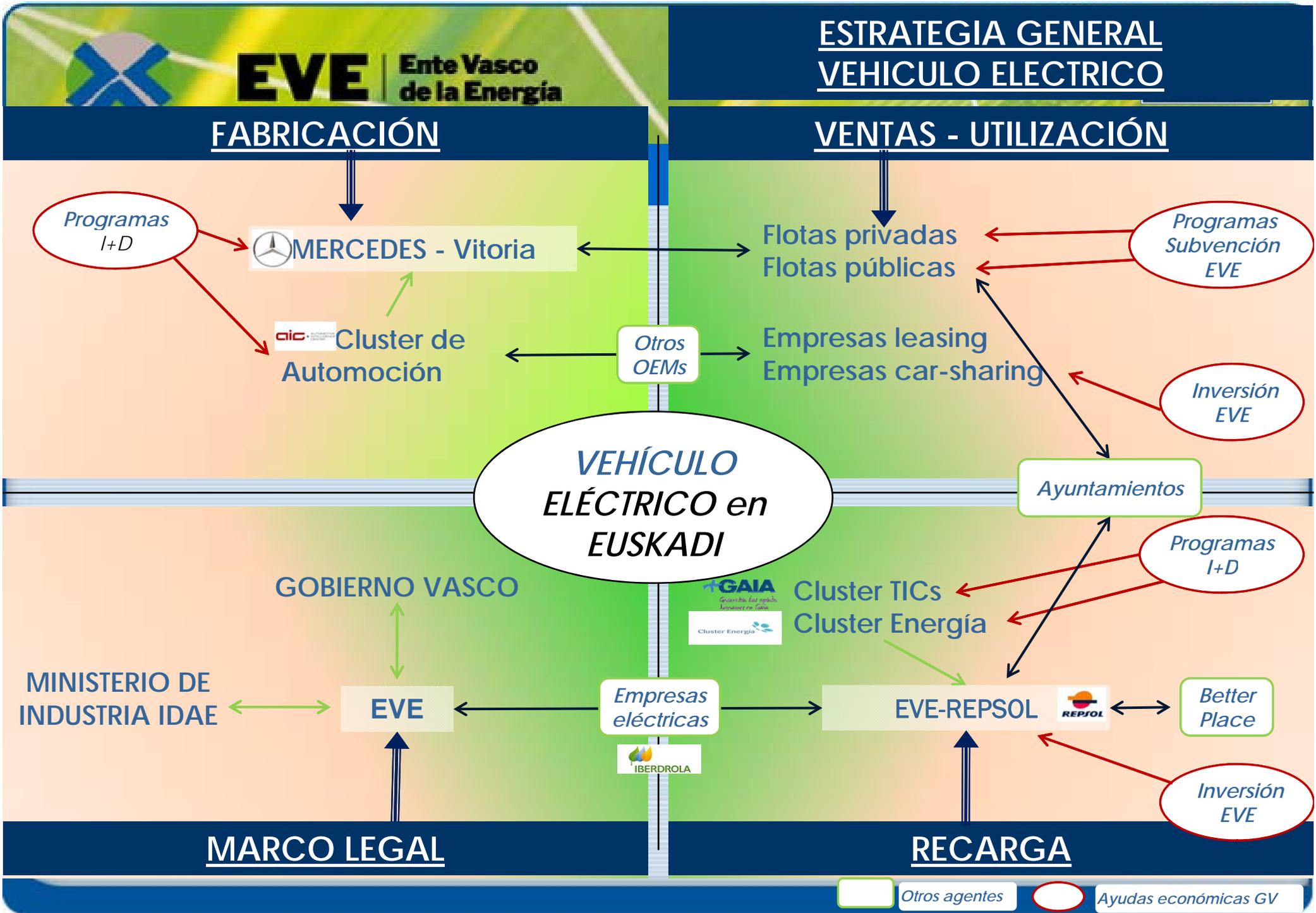


Retos prioritarios 2020

Reto 2. Identificar alternativas al petróleo para el Transporte

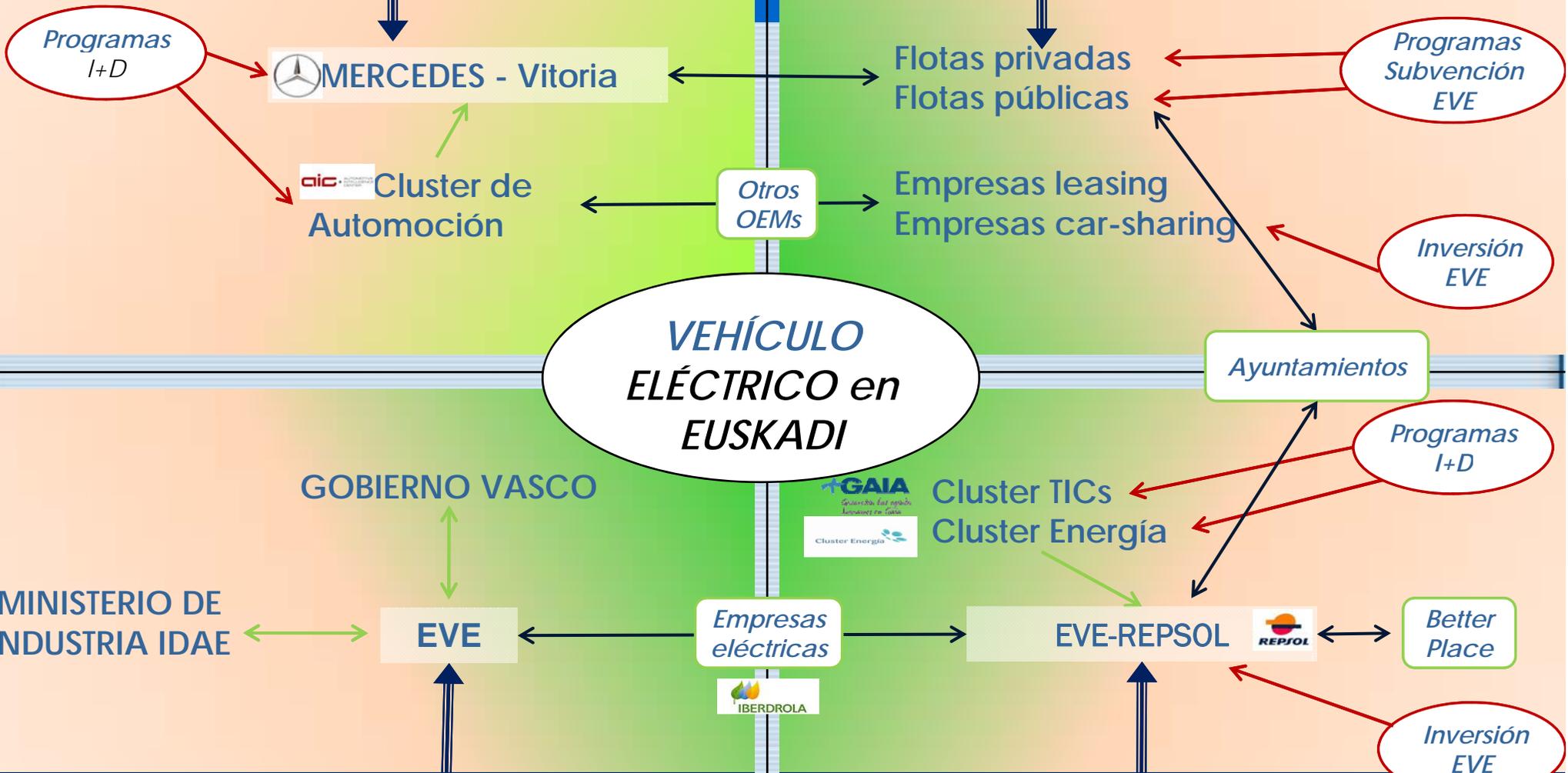
¿Cuál es la apuesta correcta para conseguir una alternativa viable a la utilización (casi exclusiva, >90%) del petróleo como fuente de energía en el transporte?

- a) Biocarburantes
- b) Hidrógeno
- c) Vehículo eléctrico
- d) Todas las anteriores



FABRICACIÓN

VENTAS - UTILIZACIÓN





Retos prioritarios 2020

Reto 3. Garantizar la base del suministro de energía por medio del gas natural

Infraestructuras de gas natural:

- transporte, distribución, almacenamiento: consolidar
 - producción: explorar
-
- Conexión con Francia
 - Gasoductos de transporte: ejes Bergara-Irún y Transcantábrico
 - Mallado y extensión de redes de distribución: nuevos núcleos de población
 - Planta de regasificación en el Puerto de Bilbao (BBG): ampliación
 - Ampliación de almacenamiento submarino Gaviota
 - Impulsar la actividad exploratoria de hidrocarburos



Retos prioritarios 2020

Reto 4. Maximizar la producción de energía renovable compatible con la protección del medio ambiente

No hemos sido capaces de cubrir el 12% de nuestras necesidades de energía con fuentes renovables (objetivo UE 2010 y 3E-2010)

¿Y el 20% en 2020 (objetivo UE 2020)?



EVE | Ente Vasco de la Energía

“NO PODEMOS SER LOS MÁS VERDES, HAY QUE MODERAR EL CRECIMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES”

“LA ENERGÍA ES UN BIEN ESCASO. NO ES DE RECIBO QUE TENGAMOS LA LUZ UN 15% MÁS BARATA QUE EN EUROPA”

F
F
O
N

EL CORREO

ECONOMÍA 37

Gamesa culpa a Zapatero de posibles deslocalizaciones por su política eólica

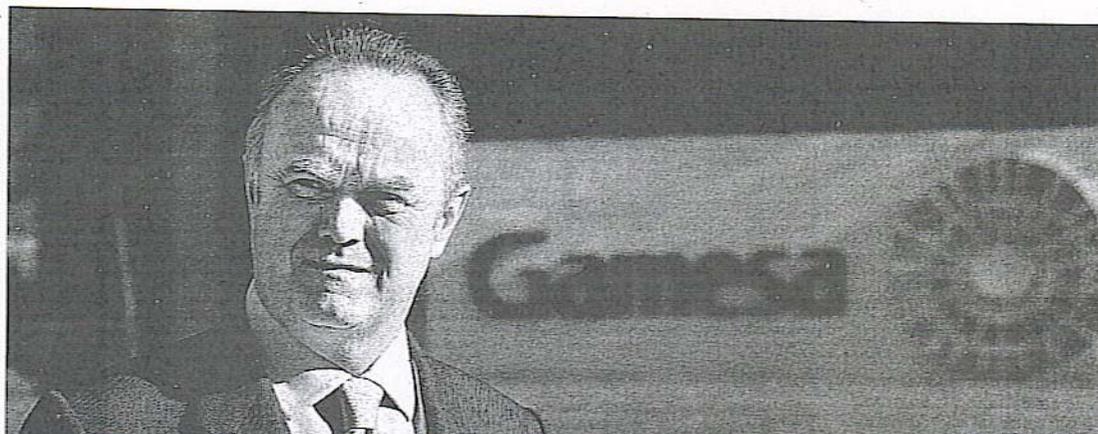


MANU ALVAREZ

m.alvarez@diario-elcorreo.com

Su presidente, Jorge Calvet, asegura que la nueva legislación ha tenido un efecto «tremendamente dañino» para el sector

BILBAO. El presidente de Gamesa, Jorge Calvet, acusó ayer al Go-



Especies protegidas habitan en este monte, ubicado entre Errezal, Azpeitia y Asteasu

ANE PAGUEY

DONOSTIA. Ayuntamientos, políticos de todos los partidos, asociaciones ecologistas, entidades ciudadanas, las Juntas Generales del territorio e, incluso, el Gobierno foral. Esta vez, todos están de acuerdo. Todos han



de aerogeneradores que se van a construir en Manduga, en el valle de Leizaran, a cambio de desistir del proyecto de Gazuma.

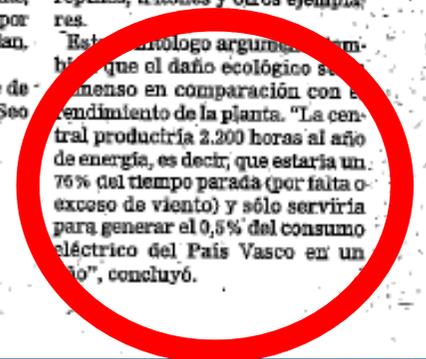
Y es que tanto Ormazabal como los ecologistas o las Juntas Generales mostraron su respaldo a las energías renovables, aunque “no a cualquier precio”. Además, consideraron que

un total de 54 estarían ocupados por molinos de viento, según dicho plan.

DAÑO ECOLÓGICO El presidente de la Sociedad de Ornitología Seo Birdlife en Gipuzkoa, Ramón. Elosegui, ha sido uno de los impulsores del movimiento contra la central de Gazuma, una zona que según explicó, fue protegida en base a dos

ambiente, reptiles, tritones y otros ejemplares.

El ornitólogo argumenta también que el daño ecológico es menor en comparación con el rendimiento de la planta. “La central produciría 2.200 horas al año de energía, es decir, que estaría un 76% del tiempo parada (por falta o exceso de viento) y sólo serviría para generar el 0,5% del consumo eléctrico del País Vasco en un año”, concluyó.





TIPO DE CENTRAL	Coste producción (€/MWh)	Emisiones kg CO2/MWh	Duración reservas actuales	Dependencia de la UE de importaciones	
				2005	2030
Nuclear	25-30	0	85 años	100%	100%
Térmica Carbón	30-35	750-960	155 años	39%	59%
Ciclo Combinado Gas natural	35-60	370	64 años	57%	84%
Hidroeléctrica (> 10 MW)	30-65	0	Renovable		
Eólica terrestre	65-85	0	Renovable		
Eólica off-shore	130-170	0	Renovable		
Solar Fotovoltaica	200-400	0	Renovable		
Biomasa	40-110	0	Renovable		
Energía de las olas	200-600	0	Renovable		
Energía de las mareas	150-300	0	Renovable		



Retos prioritarios 2020

Reto 6. Apuestas en I+D a medio-largo plazo:

¿Seremos capaces de desarrollar nuestros sectores industriales y tecnológicos aprovechando las nuevas oportunidades en los mercados de la energía?



MISIÓN

1. Garantizar que la CAPV (con un alto consumo energético y escasos recursos naturales) dispone de energía suficiente en cantidad, calidad y tiempo, a un coste competitivo y de forma sostenible para el medio ambiente.
2. Traccionar y dinamizar a los sectores empresariales relacionados con la energía en el desarrollo tecnológico, la cooperación empresarial y la creación de nuevas oportunidades de negocio.



POLÍTICAS DE DEMANDA

AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Ayudas Gobierno Vasco
- Convenio EVE-IDAE
- Inversiones EVE

INDUSTRIA

- Auditorías energéticas
- Renovación de equipos y procesos
- Cogeneración

EDIFICACIÓN

- Certificación Energética y normativas
- Renovación de elementos e instalaciones
- Mercado de Servicios Energéticos (ESCOs)
- Ayuntamientos: alumbrado y consumos municipales.
- Medida y monitorización de consumos

TRANSPORTE

- Cursos de conducción, Planes de Movilidad, ...
- Vehículo eléctrico: redes de recarga, ayudas a compra de vehículos, desarrollo normativo



ACTUACIONES EN GENERACIÓN Y SUMINISTRO DE ENERGÍA

GAS NATURAL

- Gas: base del mix.
- Energía de "transición"
- Complemento necesario de cobertura de renovables.
- GN+Renovables: desarrollo paralelo.

- Desarrollo de infraestructuras para garantía del suministro:
 - ✓ Ampliación BBG: capacidad de regasificación, 3er y 4º tanque.
 - ✓ Gasoducto Transcantábrico.
 - ✓ Ampliación almacenamiento subterráneo Gaviota.
 - ✓ Nueva central de Ciclo Combinado.
- Exploración de recursos no convencionales en Alava.

FUENTES RENOVABLES

- Seguridad de suministro
- Generación distribuida

- Energía eólica: desarrollo PTS vigente y definición del nuevo.
- Energía de las olas: Mutriku; bimep en Armintza.
- Biomasa: apoyo a plantas de generación eléctrica a partir de residuos agrícolas y forestales. Proyectos piloto.
- Geotermia: proyectos de demostración y apoyo a instalaciones.
- Apoyo a otras tecnologías: solar fotovoltaica y térmica, minihidráulica, biocarburantes.

REDES ELÉCTRICAS

- Líneas de transporte en Alta Tensión (400 kW)
- Redes de distribución inteligentes ("Smart Grids")



AREAS TECNOLOGICAS DE DESARROLLO PRIORITARIO

GENERACIÓN RENOVABLE

ENERGÍA SOLAR
TERMOELÉCTRICA

ENERGÍA EÓLICA

ENERGÍA MARINA DE
LAS OLAS

ENERGÍA SOLAR
FOTOVOLTAICA

TRANSPORTE Y
ALMACENAMIENTO

REDES
ELÉCTRICAS
DE FUTURO

ALMACENA-
MIENTO DE
ENERGÍA

CONSUMO EFICIENTE

VEHÍCULO ELÉCTRICO

EFICIENCIA
ENERGÉTICA EN LA
EDIFICACIÓN

GRUPOS DE TRABAJO



EVE | Ente Vasco
de la Energía

2.2 Red





EVE | Ente Vasco
de la Energía

Eskerrik asko Gracias Galderarik?

Merri - Erakundea

EUSKO JAURLARITZA

INDUSTRIA, MERKATARITZA
ETA TURISMO SAILA



Ente Público del

GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
COMERCIO Y TURISMO

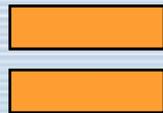


Equivalencias en cuanto a energía anual producida

1 x 800 MW



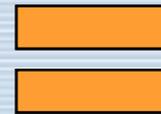
20 Ha



33 x 50 MW



250 Ha



391.000 x 10 kW



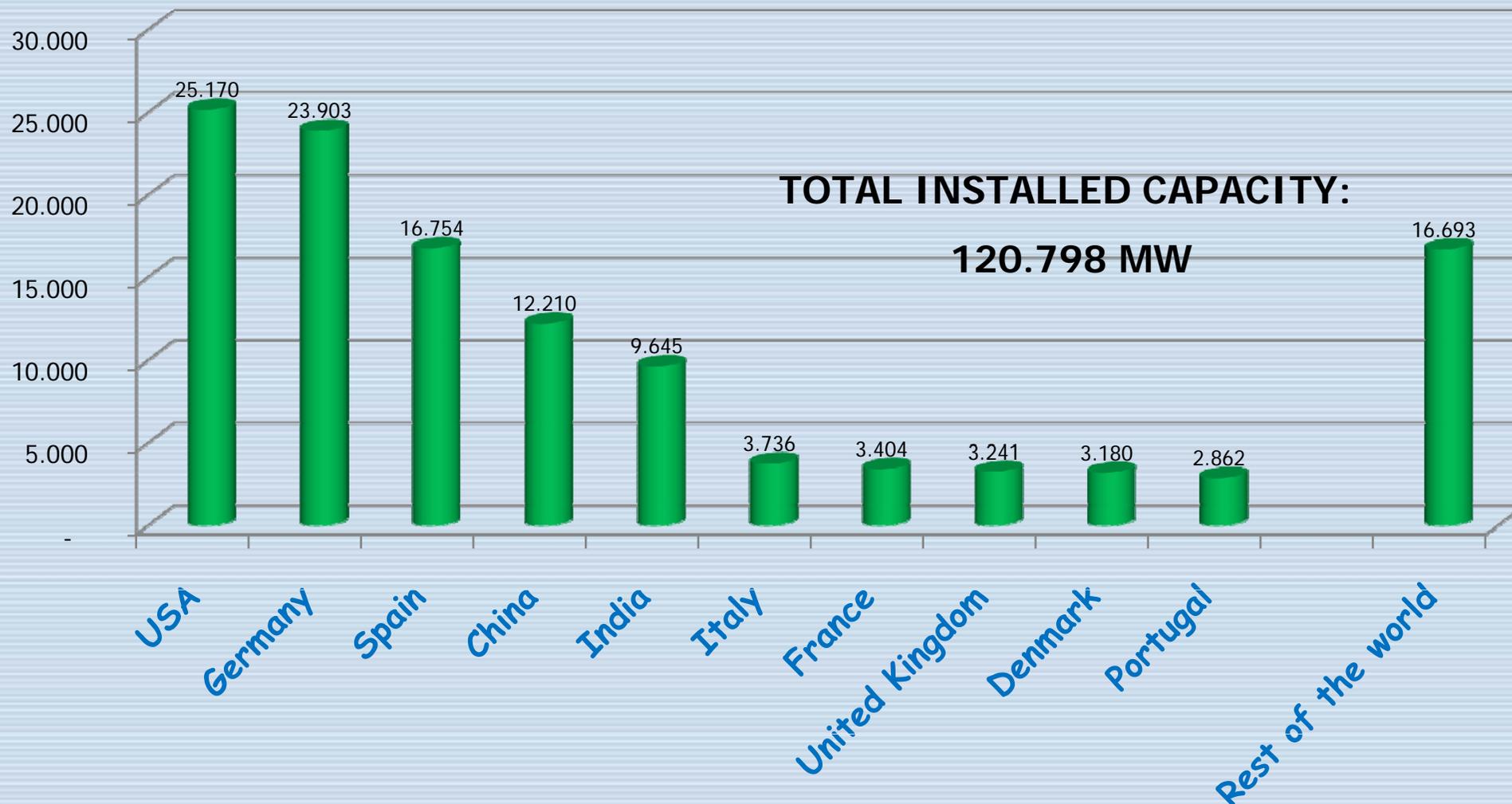
3.200 Ha

1 Ha =





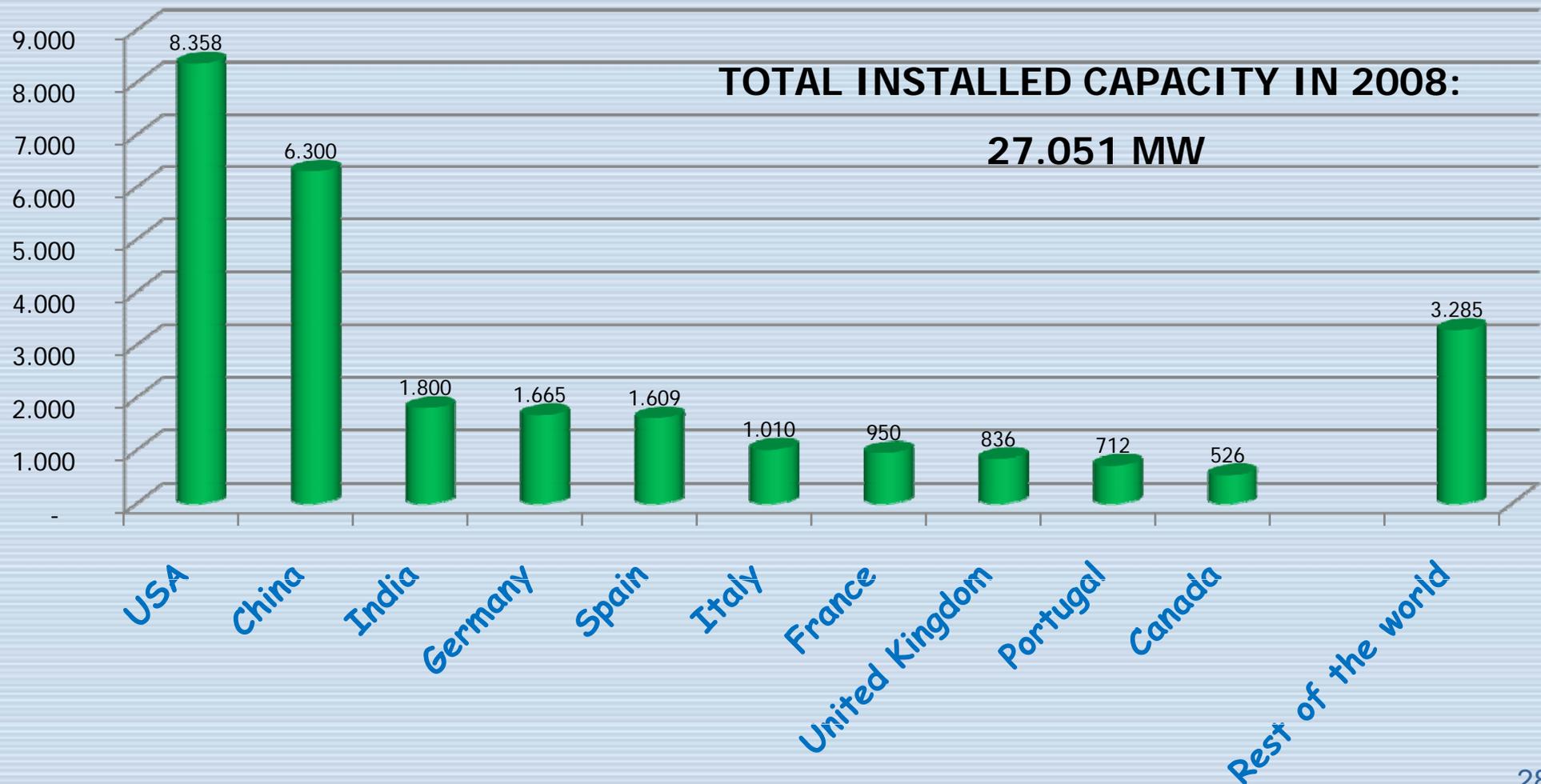
CUMULATIVE INSTALLED POWER (MW) BY COUNTRY, end 2008. "TOP TEN"



Source: GWEC Global Wind 2008 Report



INSTALLED POWER (MW) BY COUNTRY IN 2008. "TOP TEN"



Source: GWEC Global Wind 2008 Report