

**LAS
ENERGÍAS
RENOVABLES
EN CANARIAS**



SITUACIÓN ENERGÉTICA

Refinado de crudo:

4.000.000 Tm/año

Mercado exterior: 60%
(buques y aeronaves):

Mercado interior: 40%
(electricidad, transporte, usos domésticos)

Electricidad (fuel-oil):

50%

Combustibles varios:

50%

DEPENDENCIA DEL PETRÓLEO

- ★ Prácticamente la única fuente de energía
- ★ Cobertura de combustibles asegurada por una refinería

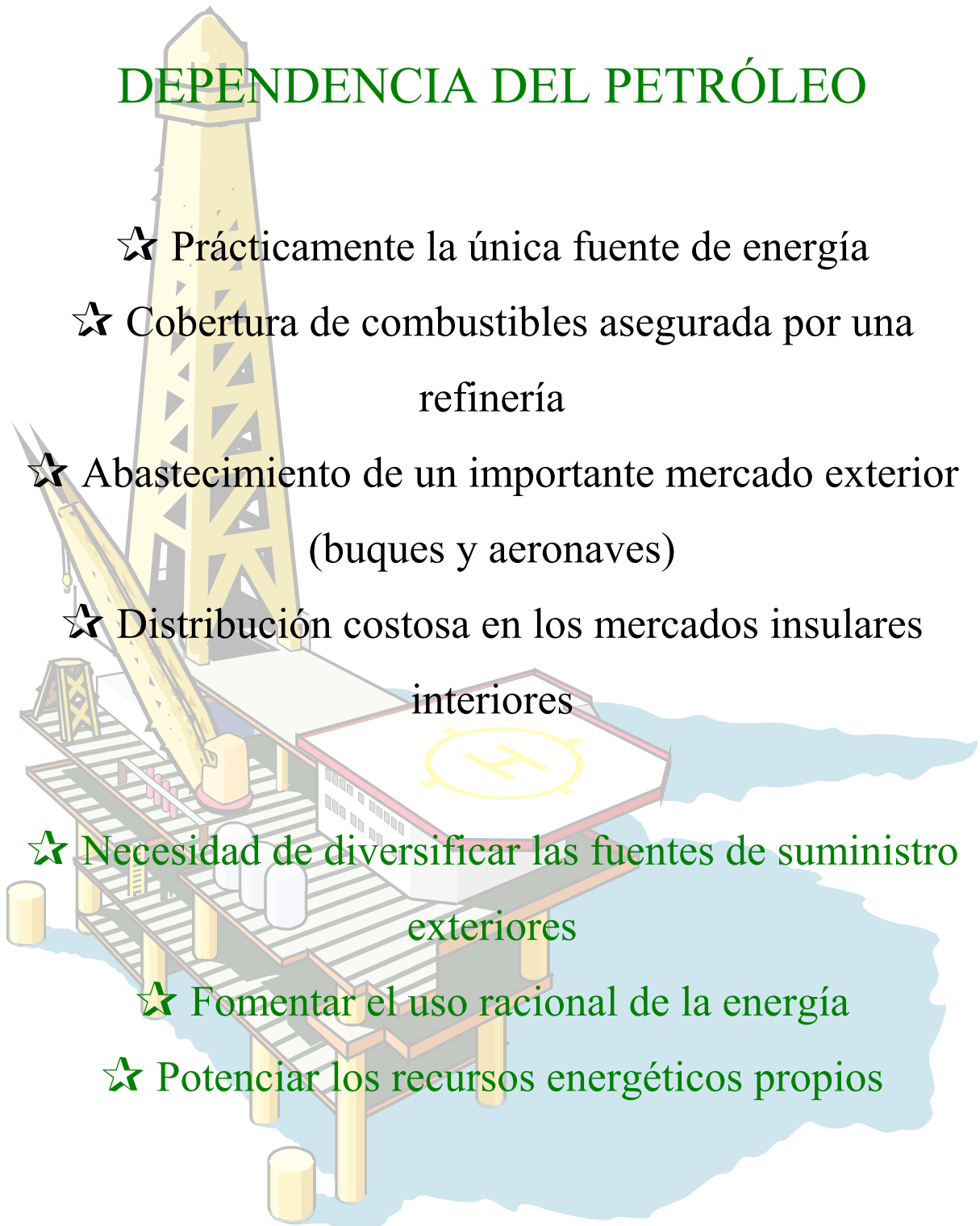
★ Abastecimiento de un importante mercado exterior (buques y aeronaves)


★ Distribución costosa en los mercados insulares interiores

★ Necesidad de diversificar las fuentes de suministro exteriores

★ Fomentar el uso racional de la energía

★ Potenciar los recursos energéticos propios





COMPLEJIDAD DEL SECTOR ELÉCTRICO

- ★ Producción en cada isla por separado
- ★ Fuertes crecimientos de la demanda eléctrica
- ★ Necesidad de diversificar las fuentes de suministro eléctrico
- ★ Necesidad de reducir los costes de generación

DEPENDENCIA AGUA - ENERGÍA

- ★ Recursos de agua escasos
- ★ Bombeo de agua cada vez más profunda
- ★ Necesidad de depurar y de potabilizar
- ★ Importantes costes energéticos asociados a:
 - Bombeo
 - Depuración
 - Potabilización

RECURSOS

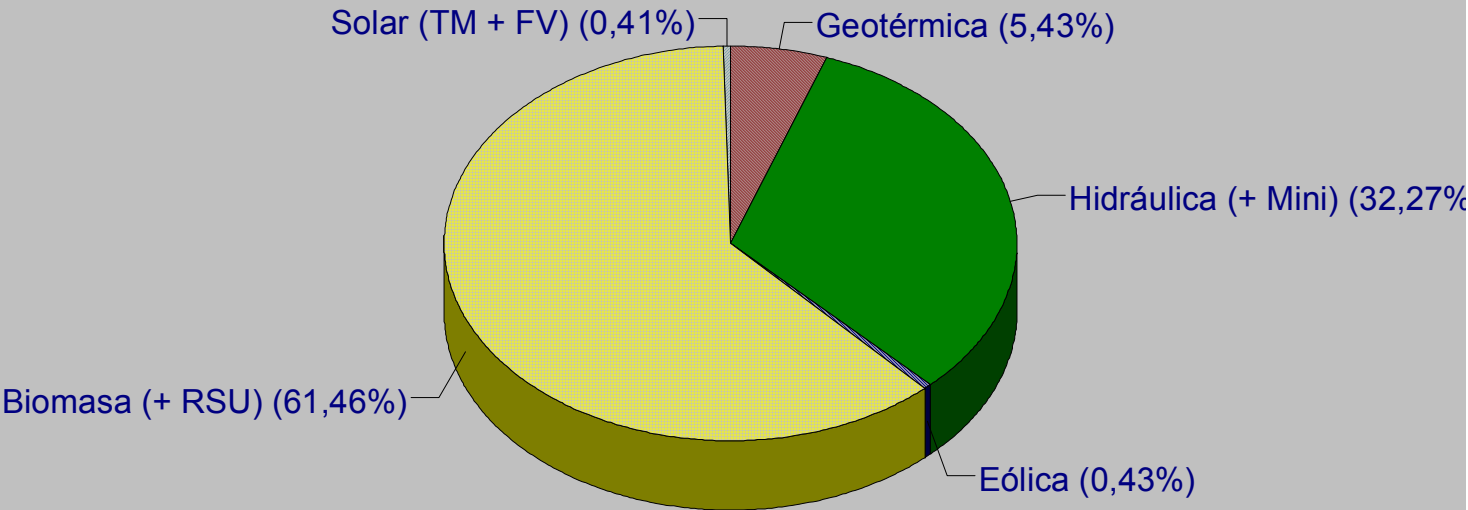
PROPIOS

FUENTES RENOVABLES

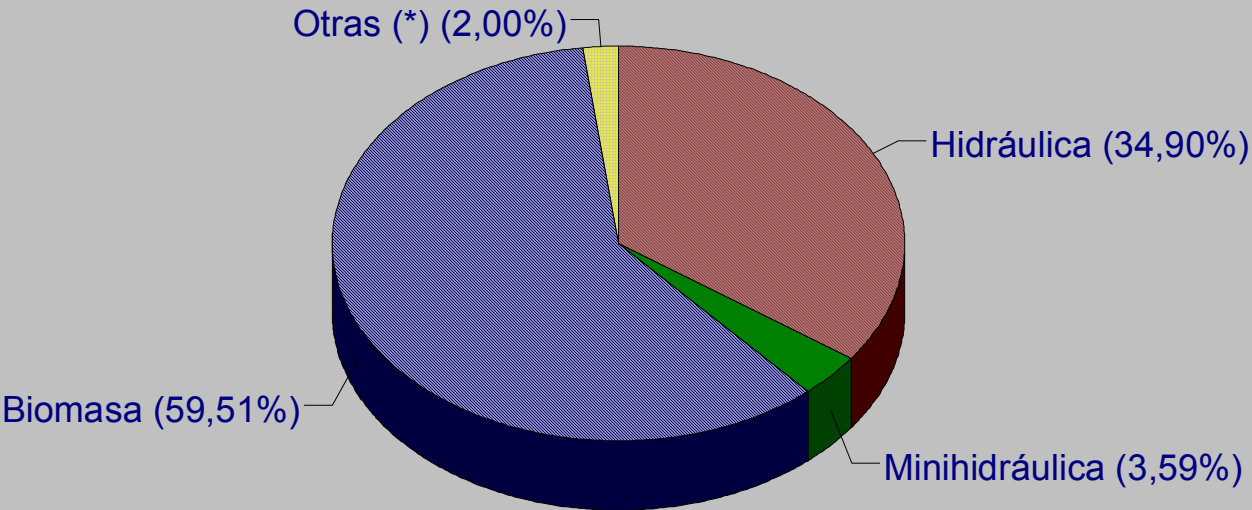


- ★ Gran privilegio en cuanto a disponibilidad
- ★ Baja densidad; no transportables ni almacenables
 - ★ Desarrollo tecnológico insuficiente
 - ★ Altos costes, no competitivas
 - ★ Alternativas a medio plazo

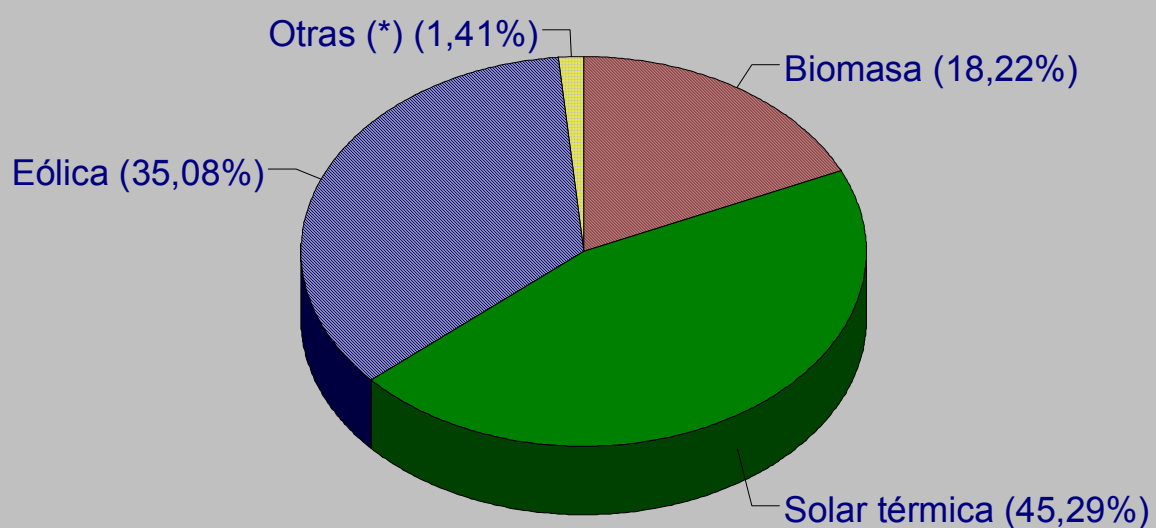
Estructura de las Energías Renovables en la Unión Europea



Estructura de las Energías Renovables en España



Estructura de las Energías Renovables en Canarias



ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Instalados alrededor de unos 50.000 m² de colectores
planos

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Instalados unos 725 kW:
Electrificación de viviendas rurales
Alumbrado público
Radioteléfonos de socorro



Dirección General de Industria y Energía

Energía Solar térmica

1999/2000

ISLA	Años anteriores	Total m ² 1999	Total tep	Tm CO ₂ evitadas
Gran Canaria	16.200,00	17.908,44	1.378,95	9.437,75
Lanzarote	2.163,00	2.343,16	180,42	1.234,85
Fuerteventura	1.600,00	1.683,42	129,62	887,16
Prov. Las Palmas	19.963,00	21.935,02	1.689,00	11.559,75
Tenerife	24.469,00	26.236,00	2.020,17	13.826,37
La Palma	1.930,00	2.046,38	157,57	1.078,44
El Hierro	350,00	366,50	28,22	193,15
La Gomera	927,00	974,60	75,04	513,61
Prov. S/C Tenerife	27.676,00	29.623,48	2.281,01	15.611,57
Total Islas	47.639,00	51.558,50	3.970,00	27.171,33



Dirección General de Industria y Energía
Energía Solar Fotovoltaica 1999/2000

ISLA	Años anteriores			Total kWp aislado	Total kWp conectado red	Total kWp	Total tep conectados
	Aislada	Centrales Fotovoltaicas					
		Aislada	Conectada red				
Gran Canaria	16,20	3,36	37,40	21,05	37,40	58,45	5,87
Lanzarote	31,30	0,00	0,00	60,80	0,00	60,80	0,00
Fuerteventura	6,40	0,00	0,00	14,51	0,00	14,51	0,00
Prov. Las Palmas	53,90	3,36	37,40	96,36	37,40	133,76	5,87
Tenerife	16,00	0,00	480,00	18,90	507,98	526,88	79,75
La Palma	22,40	0,00	0,00	24,16	25,18	49,34	3,95
El Hierro	5,70	0,00	0,00	6,43	0,00	6,43	0,00
La Gomera	11,20	0,00	0,00	11,20	0,00	11,20	0,00
Prov. S/C Tenerife	55,30	0,00	480,00	60,68	533,16	593,84	83,71
Total Islas	109,20	3,36	517,40	157,04	570,56	727,60	89,58

ENERGÍA EÓLICA



Parques eólicos en las islas de Gran Canaria, Tenerife y
Fuerteventura

Potencia instalada cerca de 150 MW

Perspectivas futuras muy interesantes

OTROS RECURSOS RENOVABLES



ENERGÍA HIDRÁULICA

Central de 800 kW en la isla de La Palma

Central de 450 kW en la isla de Tenerife (La Guancha)

Algunos proyectos en estudio en otras islas

ENERGÍA GEOTÉRMICA



Atracción turística en la isla de Lanzarote

Actualmente estudios en las islas de Lanzarote y

Tenerife



Dirección General de Industria y Energía

Parques eólicos

1999/2000



Islas Canarias

Isla	NºAerog.	Potencia (kW)
Gran Canaria	224	76.609
Lanzarote	53	6.405
Fuerteventura	51	11.610
Tenerife	149	52.780
La Gomera	2	360
La Palma	18	4.110
El Hierro	2	280
Total Islas Canarias	497	152.154



Posible instalación de prototipos para investigación

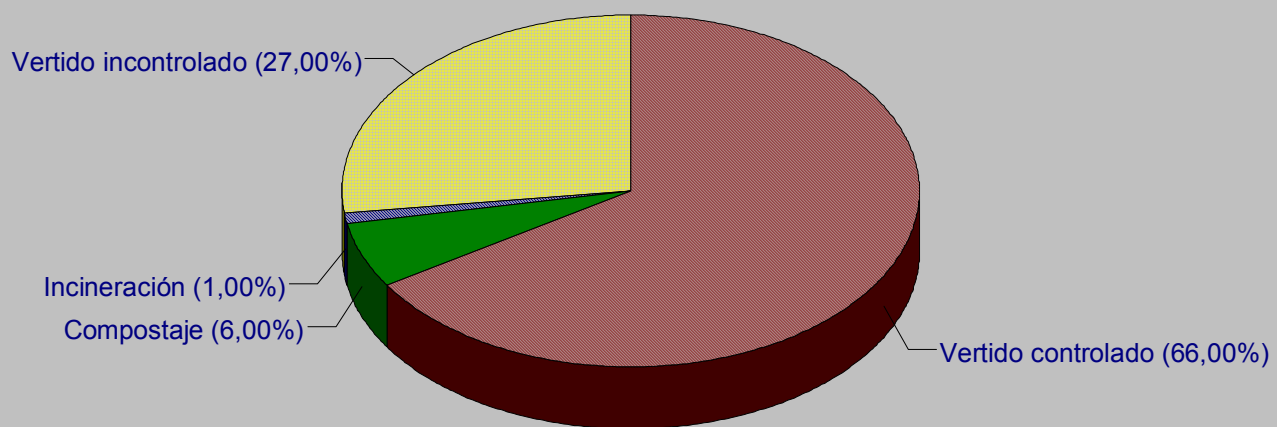


Utilización de leña en la cocina (restaurantes)

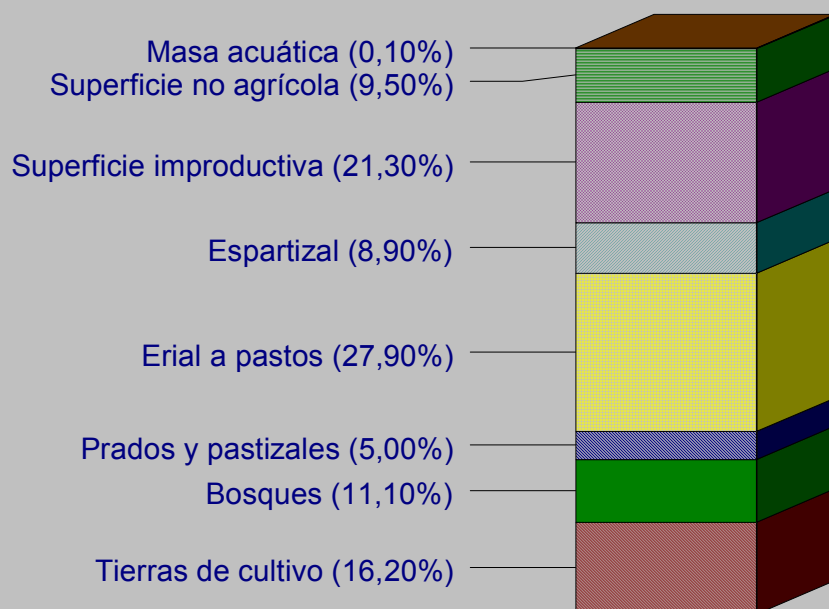
Posibilidades de los residuos sólidos urbanos

Caracterización media de los R.S.U generados en Canarias		
Provincia	Las Palmas	Santa Cruz de Tenerife
TIPO DE MATERIAL		
Plástico (%)	12,54	14,43
Papel (%)	14,65	17,64
Materia orgánica (%)	46,29	45,14
Vidrio (%)	11,53	10,02
Metal (%)	4,84	4,53
Otros (%)	10,15	8,24
Total	100	100
PROPIEDADES		
Densidad (kg/m ³)	171	172
Humedad (%)	42,34	40,75
Materia orgánica total (%)	64,34	57,2
Poder calorífico superior (kcal/kg)	4.578	4.760
Poder calorífico inferior (kcal/kg)	1.829	2.074

Tratamiento de R.S.U. en Canarias



Distribución de la tierra en Canarias



EL FUTURO

Difícil análisis del futuro de las energías
renovables

Aplicación muy sensible a entornos económico y
legislativo

Tecnologías no desarrolladas, no siempre
rentables, potencial exacto desconocido,
evolución imprevisible del precio del petróleo

**Objetivos: infraestructura de investigación
"in situ" para el desarrollo tecnológico**