



## ANEXO DE TABLAS Y FIGURAS



PARTE III  
ANEXO DE TABLAS Y FIGURAS

EXPECTATIVAS DEL SECTOR DE LA BIOENERGÍA  
EN CASTILLA Y LEÓN

<b>ANEXO I. <i>Unified Bioenergy Terminology (UBET), FAO</i></b>	
Tabla sobre terminología unificada de Bioenergía de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	227

<b>ANEXO II. <i>État des Énergies Renouvelables en Europe 2008, EurObserv'ER</i></b>	
Índice de la selección de Tablas y Figuras sobre Panorámica general de las Energías Renovables y sobre situación específica de Biogás, Biocarburantes, Residuos sólidos urbanos y Biomasa sólida	237

PANORÁMICA GENERAL DE ENERGÍAS RENOVABLES

<i>Tabla 1</i> Distribución de empleo en 2007 por cada sector de Energías Renovables (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)	239
<i>Tabla 2</i> Cifra de negocios por sector de Energías Renovables en 2007 en millones de € (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)	240
<i>Figura 1</i> Porcentaje de Energías Renovables en el consumo de energía primaria de los países de la UE en 2007	241
<i>Figura 2</i> Porcentaje de energía proveniente de fuentes renovables en el consumo final de energía de la UE en 2006 y objetivo para 2020	242

BIOGAS

<i>Tabla 3</i> Producción primaria de Biogás en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Kilotoneladas equivalentes de petróleo)	243
<i>Tabla 4</i> Producción bruta de electricidad a partir de Biogás en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Gigawatios/hora)	245
<i>Tabla 5</i> Empleo en el sector del Biogás en 2007 (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)	246
<i>Tabla 6</i> Cifra de negocios generada por el sector del Biogás durante el período 2006-2007 en millones de € (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)	247
<i>Figura 3</i> Comparación de la tendencia actual con los objetivos del Libro Blanco (en millones de toneladas equivalentes de petróleo)	248

## BIOCARBURANTES

<i>Tabla 7</i>	Consumo de Biocarburantes en la UE para el transporte rodado en 2006 (en toneladas equivalentes de petróleo) . . . . .	249
<i>Tabla 8</i>	Consumo de Biocarburantes en la UE para el transporte rodado en 2007, estimación (en toneladas equivalentes de petróleo) . . . . .	250
<i>Tabla 9</i>	Empleo en el sector de los Biocarburantes en 2007 (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos) . . . . .	252
<i>Tabla 10</i>	Cifra de negocios generada durante el período 2006-2007 por el sector de los Biocarburantes en millones de € (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos) . . . . .	253
<i>Figura 4</i>	Comparación de la tendencia actual con los objetivos de la Directiva europea de Biocarburantes . . . . .	254

## RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

<i>Tabla 11</i>	Producción de energía primaria a partir de Residuos Sólidos Urbanos en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Kilotoneladas equivalentes de petróleo) . . . . .	255
<i>Tabla 12</i>	Producción bruta de electricidad a partir de Residuos Sólidos Urbanos en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Gigawattios/hora) . . . . .	256

## BIOMASA SÓLIDA

<i>Tabla 13</i>	Producción de energía primaria a partir de Biomasa sólida en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en millones de toneladas equivalentes de petróleo) . . . . .	257
<i>Tabla 14</i>	Producción bruta de electricidad a partir de Biomasa sólida en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Teravatios/hora) . . . . .	259
<i>Tabla 15</i>	Empleo en el sector de la Biomasa sólida en 2007 (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos) . . . . .	260
<i>Tabla 16</i>	Cifra de negocios generada por el sector de la Biomasa sólida durante el período 2006-2007 en millones de € (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos) . . . . .	261
<i>Figura 5</i>	Comparación de la tendencia actual con el escenario del Plan de Acción de la Biomasa (en millones de toneladas equivalentes de petróleo) . . . . .	262

The background of the entire page is a photograph of a field of plants, possibly a crop field, with a circular frame overlaid on the right side. The image has a warm, golden-brown color cast. A dark green horizontal band is positioned across the middle of the page, containing the title text in white.

**ANEXO I**  
*Unified Bioenergy Terminology (UBET),*  
**FAO**



## TABLA SOBRE TERMINOLOGÍA UNIFICADA DE BIOENERGÍA DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN

Bioenergy Terminology	Terminología Bioenergética	Terminologie Bioénergétique
English	Español	Français
<b>A</b>		
• Agricultural by-products	> Subproductos agrícolas	- Sous-produits agricoles Dérives agricole
• Agrofuels	> Agrocombustibles	- Agro-carburants
• Agro-industrial by-products	> Subproductos agroindustriales	- Sous-produits agro-industriels
• Amount unburned	> Cantidad no quemada	- Quantité non-brulée
• Animal by-products	> Subproductos de origen animal	- Sous-produits animaux Dérivés animaux
• Ash content	> Contenido de ceniza	- Taux de cendre
• Ash fusion temperature	> Temperatura de fusión de ceniza	- Température de fusion des cendres
• Ash melting behaviour	> Comportamiento de la ceniza en la fusión	- Comportement de cendre
<b>B</b>		
• Bagasse	> Bagazo	- Bagasse
• Bark	> Corteza Cáscara	- Écorce
• Base fuel model	> Modelo de combustible	- Modèle de combustible
• Bioenergy Biomass energy	> Bioenergía Energía derivada de biomasas	- Bioénergie Energie de biomasse
• Bioenergy balance	> Balance bioenergético	- Bilan de la bioénergie
• Bioenergy Sources	> Fuentes de bioenergía	- Sources de bioénergie
• Biofuel(s) Biofuel	> Biocombustible(s) Biocarburante	- Biocombustible(s) Biocarburant(s)

Bioenergy Terminology	Terminología Bioenergética	Terminologie Bioénergétique
-----------------------	----------------------------	-----------------------------

English

Español

Français

### B

• Biosludge	> Biolodos	
• Black liquor	> Licor negro	- Liqueur noire
• Brick kiln	> Horno de ladrillo (para la producción de carbón vegetal)	- Four en brique (pour la production du charbon de bois)
• Briquettes	> Briquetas	- Briquettes
• Brushwood	> Madera de arbustos Matorral Leña de matorral	- Sous-bois-broussailles
• Bundled Biofuel	> Biocombustible empacado, enfardado Biocombustible en fascículos	- Fagots
• Bush	> Matorral	- Buisson

### C

• Calorific value Heating value	> Poder calorífico	- Pouvoir calorifique
• Carbonisation	> Carbonización	- Carbonisation
• Charcoal	> Carbón Vegetal	- Charbon de bois
• Charcoal briquettes	> Briquetas de carbón vegetal	- Briquettes de charbon de bois
• Charcoal maker	> Carbonero	- Charbonnier
• Charcoal productivity	> Productividad de carbonización	- Productivité de Charbon
• Charcoaling	> Fabricación de carbón vegetal Carbonización	- Fabrication du charbon de bois
• Chipped Biofuel	> Biocombustible en astillas	- Biocombustibles sous forme de copeaux
• Chips	> Astillas	- Copeaux
• Chopped Biofuel	> Biocombustible picado	- Biocombustibles fragmenté
• Combustion period	> Período de combustión	- Durée de combustion
• Compressed Biofuel	> Biocombustible comprimido, densificado	- Biocombustible compacté
• Coniferous (C)	> Coníferas	- Conifères

### D

• Dead fuelwood	> Leña muerta	- Bois mort Combustibles morts
• Dendrothermal unit	> Central dendrotérmica	- Centrale électrique à bois



Bioenergy Terminology	Terminología Bioenergética	Terminologie Bioénergétique
English	Español	Français
<b>D</b>		
• Direct Forest Fuels	> Combustibles forestales directos	- Combustibles ligneux directs
• Direct Woodfuels	> Combustibles de madera directos	- Combustibles ligneux direct
• Disbranched	> Desramado Podado	
• Dry basis	> Base seca	
• Dry matter content	> Contenido de materia seca	- Matière sèche
• Dry weight	> Peso en seco	- Poids sec
<b>E</b>		
• Earth cover kiln Pit kiln	> Horno parva para carbonización	- Meule à charbon de bois couverte de terre
• Earth mound	> Horno parva	- Meule en terre (pour la production du charbon de bois)
• Energy carrier	> Vector energético Portador energético	- Support énergétique
• Energy crops	> Cultivos energéticos Cultivos para la producción de biocombustibles	- Cultures énergétiques
• Energy grass	> Planta herbácea energética	- Herbe destinée à une utilisation énergétique
• Energy plantation	> Plantación energética	- Plantation dendroenergetique) de bois de feu
• Energy source	> Fuente energética Fuente de energía	- Source d'énergie
• Energy-efficient wood stove	> Cocina económica a leña Fogón a leña	- Poêle à bois amélioré
<b>F</b>		
• Alternatively Combustibility Inflammability	> Combustibilidad	- Combustibilité
• Firewood	> Leña	- Bois de feu
• Fixed carbon	> Carbono fijo	- Carbone fixé
• Forest	> Monte Bosque	- Foret

Bioenergy Terminology	Terminología Bioenergética	Terminologie Bioénergétique
English	Español	Français
<b>F</b>		
• Forest-based energy	> Energía forestal Dendroenergía	- Energie d'origine ligneuse
• Forestry energy plantations	> Plantaciones (energéticos o para producir energía)	- Plantations de bois d'énergie
• Fuel crops	> Cultivos para la producción de biocombustibles	- Cultures a usage combustible Culture de combustibles
• Fuel type classification	> Clasificación de los combustibles	- Classification de combustibles
• Fuelwood	> Leña	- Bois de feu Bois de chauffe
<b>G - H - I</b>		
• Gas Liquid municipal biofuels		- Biocarburants municipaux gazeux / liquides
• Glowing combustion	> Incandescencia	- Combustion de braises Braises
• Green whole tree chips GWTC	> Astillas del árbol entero en verde	- Copeaux verts provenant d'arbre entier
• Herbaceous energy crops	> Cultivos energéticos herbáceos	- Bioénergie des herbes
• Herbaceous fuels	> Agrocombustibles Combustibles herbáceos	- Agro-énergie
• Higher heating value	> Poder calorífico superior	- Pouvoir calorifique supérieur
• Hog fuel	> Combustible en astillas Combustible desmenuzado	- Déchets de bois écrasé
• Indirect woodfuels	> Combustibles de madera indirectos	- Combustibles ligneux indirects
• Inorganic matter	> Materia inorgánica	- Matière inorganique
<b>J - K - L - M - N</b>		
• Joinery	> Ebanistería	- Menuiserie Ebénisterie
• Land-fill gas	> Gas de rellenos sanitarios Gases de escombreras	
• Log wood		
• Lower heating value	> Poder calorífico inferior	- Pouvoir calorifique inférieur
• Lump charcoal	> Carbón vegetal a granel	

Bioenergy Terminology	Terminología Bioenergética	Terminologie Bioénergétique
English	Español	Français
<b>J - K - L - M - N</b>		
• Mass	> Masa	- Masse
• Milled biofuel	> Biocombustible molido	
• Moisture	> Humedad	- Humidité
• Moisture content	> Contenido de humedad	- Taux d'humidité
• Municipal solid wastes	> Residuos sólidos de origen municipal	- Déchets solides municipaux
• Net calorific value	> Poder calorífico neto	- Pouvoir calorifique net
• Non-commercial energy	> Energía no comercial	- Énergie non commerciale
• Non-coniferous	> Otras especies, no coníferas	- Non-conifère Autres espèces
<b>O - P - Q - R</b>		
• Oven dry wood	> Madera secada en horno	- Bois sec à l'étuve
• Pallets	> Bandeja de carga Tarima	- Paille Palettes
• Pellets	> Pellet	- Boulette
• Pig-iron	> Arrabio	- Fonte
• Powder	> Polvo	- Poussière
• Producer gas		
• Pruning	> Podas	- Élagage
• Pyrolysis gases	> Gases de pirólisis (pirólisis)	- Gaz de pyrolyse
• Pyrolysis oil	> Aceite de pirólisis	- Huile de pyrolyse
• Recovered woodfuels	> Combustibles de madera recuperados	- Combustibles ligneux récupérés
• Renewable energy	> Energía renovable	- Énergie renouvelable
• Roundwood	> Madera en rollo Rollizo	- Bois d'oeuvre
<b>S - T</b>		
• Sawdust	> Aserrín	- Sciure
• Sewage sludge	> Fango de aguas residuales	- Vidanges
• Sewage sludge gas	> Gases de fangos Lodos residuales	
• Shavings	> Virutas	- Copeaux
• Short Rotation Forestry (SFR)	> Bosques de corta rotación Silvicultura de corta duración	- Foresterie à courte rotation
• Shredded biofuel	> Biocombustible desmenuzado	- Biomasse broyée
• Shrubs	> Arbustos	- Arbustes

Bioenergy Terminology	Terminología Bioenergética	Terminologie Bioénergétique
English	Español	Français
<b>S - T</b>		
• Slabs	> Costeros Costaneros	- Plaques
• Sludge	> Fango	- Vase
• Sludge gas	> Gas procedente de fangos de aguas residuales	
• Solid biofuels	> Biocombustibles sólidos	- Biocombustibles solides
• Solid municipal biofuels		- Biocarburants municipaux solide
• Solid recovered fuels	> Combustibles sólidos recuperados	
• Stacked volume	> Volumen estéreo Volumen apilado	- Volume chargé (stère)
• Stalks	> Tallos	- Tiges
• Straw	> Paja	- Paille
• Stumps	> Tocones	- Souches
• Thermochemical converted Biofuel	> Biocombustible termoquímicamente transformado	- Biomass transformé par thermochimie
• Thinning	> Aclareos Raleos	- Élagage
• Three stones cookfire	> Fogón tres piedras	- Foyer à trois pierres Foyer traditionnel
• Torrefaction	> Torrefacción de la madera	- Torréfaction
• Twig	> Rama delgada Gajo	- Branche
<b>U - V - W</b>		
• UWET Unified Wood Energy Terminology	> TUD Terminología Unificada sobre Dendroenergía	- Terminologie Unifiée sur le bois énergie Terminologie Unifié Dendroénergétique
• Wet basis	> Base húmeda	- Base humide
• Wet weight	> Peso en húmedo	- Poids frais
• Whole tree	> Árbol entero	- Arbre entier
• Whole wood	> Madera entera	- Bois entier
• Whole-tree chips (WTC)	> Astillas del árbol entero	- Copeaux d'arbre entier
• Wood based fuels Woodfuels	> Dendrocombustibles Combustibles forestales Madera para calefacción Combustibles de madera	- Énergie de biomass Bois énergie Combustible ligneux

Bioenergy Terminology	Terminología Bioenergética	Terminologie Bioénergétique
English	Español	Français
<b>U - V - W</b>		
• Wood energy = Forest energy	> Dendroenergía = Energía forestal	- Bois énergie Énergie ligneux Énergie forestier
• Wood energy system	> Sistema dendroenergético	
• Woodfuel type	> Tipo de combustible de madera	- Type de combustible
• Wood harversting	> Extracción de madera Recolección de madera	- Collecte du bois
• Wood pellets	> Pellets de madera	- Copeaux de bois
• Wood shavings	> Virutas de madera	- Copeaux de bois
• Wood Stove	> Cocina a leña Fogón a leña	
• Wood-based energy	> Dendroenergía	- Dendroénergie
• Wood-derived fuels	> Combustibles derivados de la madera Dendrocombustibles Combustibles forestales Madera para calefacción Combustibles de madera	- Combustibles dérivés du bois
• Wood-derived solid fuels	> Combustibles sólidos derivados de la madera	- Combustibles solides dérivés du bois
• Wood-derived solid biofuels	> Biocombustibles sólidos forestales	- Combustibles solides dérivés du bois
• Woodfuel	> Dendrocombustibles Combustibles forestales Combustibles derivados de la madera Combustibles de madera	- Combustible ligneux
• Wood-fuelled	> Alimentado a leña	- Fonctionnant au bois





**ANEXO II**  
*État des Énergies Renouvelables en  
Europe 2008, EurObserv'ER*





## Panorámica general de Energías Renovables

**Tabla 1. Répartition des emplois par filière en 2007**  
**2007 distribution of employment per sector**

[Distribución de empleo en 2007 por cada sector de Energías Renovables  
 (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)]

Total pays	Eólien	Biomasse solide	Photovoltaïque	Biocarburants**	Solaire thermique	Petite hydraulique	Biogaz	Géothermie
Country total	Wind power	Solid biomass	Photovoltaic	Biofuels**	Solar thermal	Small hydro	Biogas	Geothermy
Germany	89.700**	31.300	41.260	28.500	12.100	9.400**	13.500	4.500
Spain	45.000**	4.948	17.000	2.420	2.100	6.660**	2.980	n.c.
France	7.500	23.000	2.110	6.100	2.300	3.900	900	5.200
Austria	2.300	5.487	1.228	350	6.500**	1.100	810	2.190
Poland	405	3.750	600	n.c.	1.180**	n.c.	430	n.c.
Slovenia	0	1.900	70	50	120	130	n.c.	n.c.
Netherlands	325	4.000*	403	n.c.	250	n.c.	n.c.	n.c.
<b>All sectors</b>	<b>395.956</b>	<b>145.230</b>	<b>62.671</b>	<b>37.420</b>	<b>24.550</b>	<b>21.190</b>	<b>18.620</b>	<b>11.890</b>

\* Ce chiffre regroupe les trois secteurs de la biomasse (biomasse solide, biocarburants, biogaz).

This figure regroups the 3 biomass sectors (solid biomass, biofuels, biogas).

\*\* Emplois directs et indirects. Direct and indirect jobs.

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 2. Chiffres d'affaires par filière en 2007 en millions d'euros (M€)****2007 turnovers per sector in millions of euros (M€)**

[Cifra de negocios por sector de Energías Renovablesen 2007 en millones de €  
(Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)]

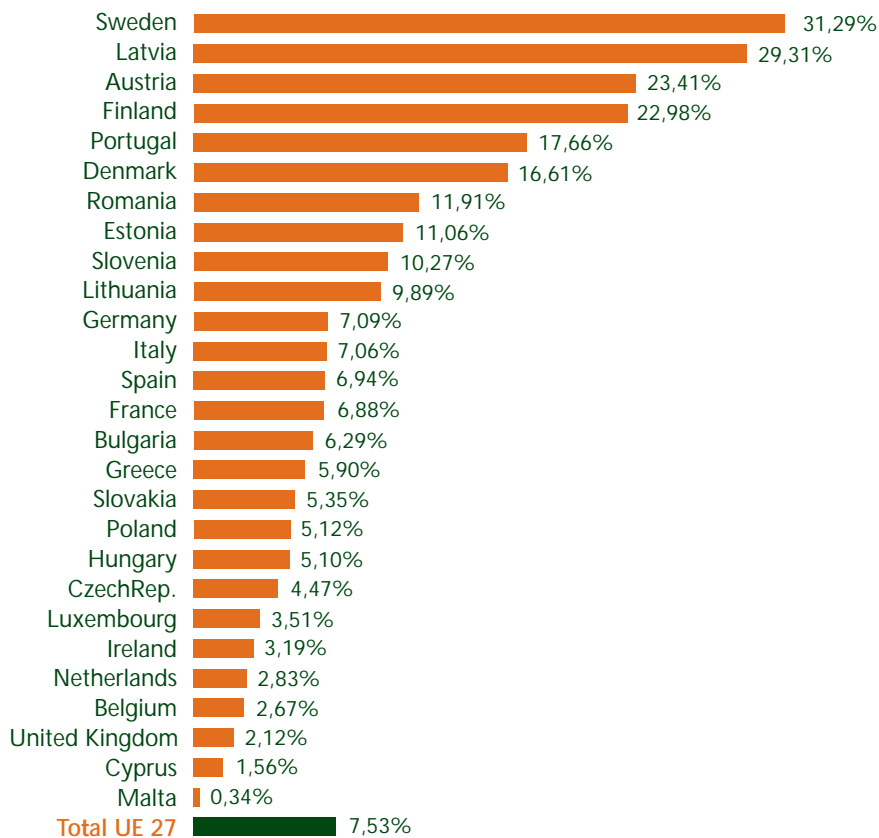
Total pays	Eólien	Biomasse solide	Photovoltaïque	Biocarburants	Solaire thermique	Petite hydraulique	Géothermie	Biogaz
Country total	Wind power	Solid biomass	Photovoltaic	Biofuels	Solar thermal	Small hydro	Geothermy	Biogas
Germany	25.123,0	7.762	6.530,0	n.c.	850	1.230	601	650,0
France	9.035,0	2.800	430,0	2.000	395	430	730	190,0
Spain	7.600,0	4.100	3.300,0	n.c.	200	n.c.	n.c.	n.c.
Austria	2.943,0	1.388	106,0	35	385	138	250	81,0
Netherlands	512,0	260	252,0	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Poland	346,1	53	0,6	14	35	14	15	1,5
Slovenia	96,0	0	13,0	n.c.	5	32	n.c.	n.c.
<b>All sectors</b>	<b>45.655,1</b>	<b>11.119</b>	<b>10.631,6</b>	<b>2.049</b>	<b>1.870</b>	<b>1.844</b>	<b>1.596</b>	<b>922,5</b>

Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.

**Figura 1. Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie primaire des pays de l'Union européenne en 2007 (en %)**  
*Share of renewable energies in primary energy consumption of EU countries in 2007 (in %)*

[Porcentaje de Energías Renovables en el consumo de energía primaria de los países de la UE en 2007]

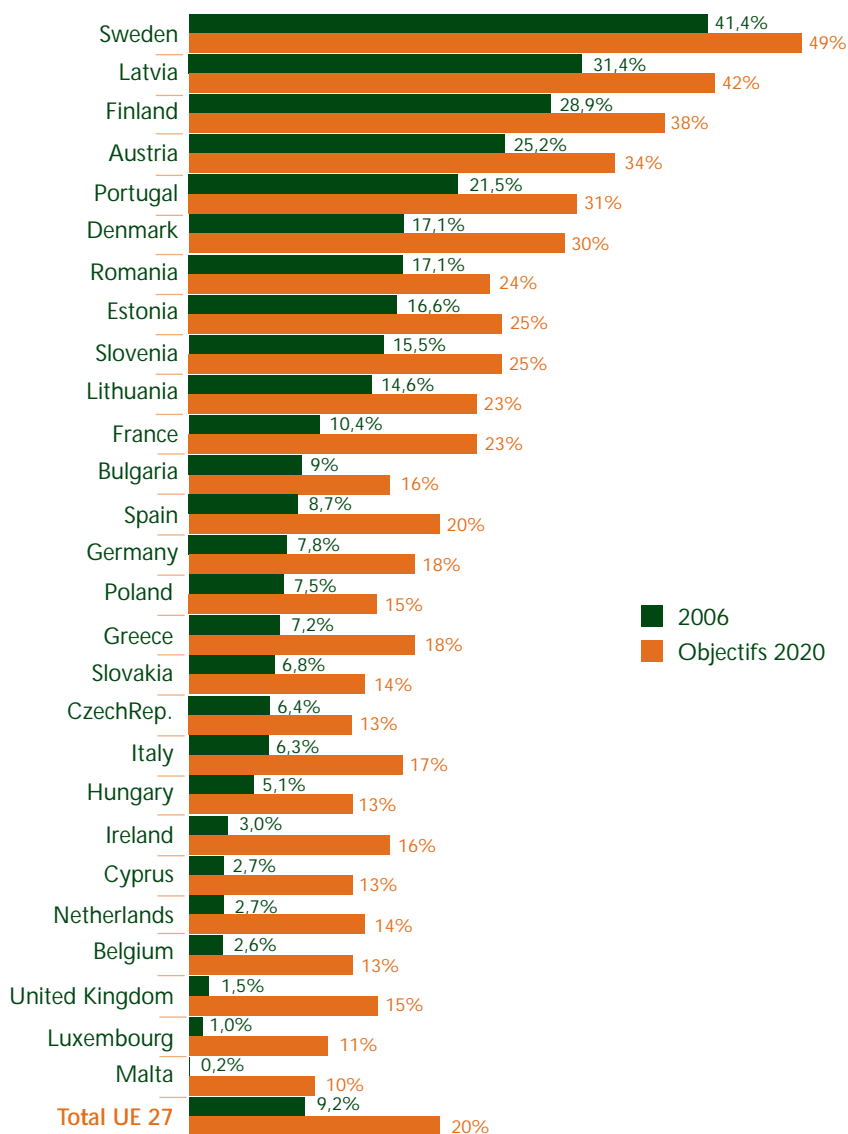


Source: EurObserv'ER 2008.

**Figura 2. Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2006 et objectif 2020**

*Share of energy from renewable sources in final consumption of energy in 2006 and target for 2020*

[Porcentaje de energía proveniente de fuentes renovables en el consumo final de energía de la UE en 2006 y objetivo para 2020]



Source: EurObserv'ER 2008.

# Biogás

**Tabla 3. Production primaire de biogaz dans l'Union européenne en 2006 et en 2007\* (en ktep)**  
**Primary production of biogas in the European Union in 2006 and 2007\* (in ktep)**

[Producción primaria de Biogás en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Kilotoneladas equivalentes de petróleo)]

	2006						2007									
	Décharges		Stations d'épuration <sup>1</sup>		Autres biogaz <sup>2</sup>		Total		Décharges		Stations d'épuration <sup>1</sup>		Autres biogaz <sup>2</sup>		Total	
	Landfill Gas	Gas	Sewage Sludge	Gas <sup>1</sup>	Other biogaz <sup>2</sup>	Total	Total	Landfill Gas	Gas	Sewage Sludge	Gas <sup>1</sup>	Other biogaz <sup>2</sup>	Total	Total		
Germany	383,3		270,2		1.011,7	1.665,3	416,4		270,2		1.696,5	2.383,1				
U.Kingdom	1.318,5		175,6		1.494,1	1.592,1	1.393,1		199,0			1.592,1				
Italy	337,4		1,0		44,8	383,2	357,7		1,0		47,5	406,2				
France	150,5		144,0		3,6	298,1	325,0		51,3		3,7	380,0				
Spain	251,3		48,6		19,8	319,7	259,6		49,1		27,3	336,0				
Netherlands	46,0		48,0		47,1	141,1	43,2		48,0		82,8	174,0				
Austria	11,2		3,5		103,4	118,1	10,7		2,0		126,4	139,1				
Denmark	10,6		21,0		62,0	93,6	10,2		20,7		62,6	93,5				
Sweden	19,1		51,0		15,5	85,6	19,1		52,4		19,1	90,6				
Belgium	51,0		17,6		9,1	77,6	48,1		18,0		12,5	78,6				
Czech Rep.	24,5		31,1		7,8	63,4	29,4		32,1		17,0	78,5				
Poland	18,9		43,1		0,5	62,4	19,1		43,0		0,5	62,6				
Greece	21,2		8,6			29,8	38,0		9,8			47,8				
Finland	26,1		10,4			36,4	26,4		10,3			36,7				

Continúa en pág. siguiente

Continúa de pág. anterior

	2006				2007				
	Décharges		Stations d'épuration <sup>1</sup>		Décharges		Stations d'épuration <sup>1</sup>		Total
	Landfill Gas	Autres biogas <sup>2</sup>	Sewage Sludge	Other biogas <sup>2</sup>	Landfill Gas	Sewage Sludge	Other biogas <sup>2</sup>		
Ireland	25,4	1,8	5,1	1,8	23,9	7,9	1,7	33,5	
Hungary	1,1	3,1	8,0	3,1	2,1	12,4	5,7	20,2	
Portugal		9,2		9,2			15,4	15,4	
Slovenia	6,9	0,4	1,1	0,4	7,6	0,6	3,8	11,9	
Luxembourg		9,2		9,2			10,0	10,0	
Slovakia	0,4	0,4	6,9	0,4	0,5	7,6	0,5	8,6	
Latvia	5,5	0,0	2,1	0,0	5,4	2,2	0,0	7,5	
Estonia	3,1		1,1		3,1	1,1		4,2	
Lithuania		0,5	1,5	0,5	1,6	0,8		2,5	
Cyprus		0,0		0,0			0,2	0,2	
<b>Total EU</b>	<b>2.711,9</b>	<b>1.350,0</b>	<b>899,4</b>	<b>1.350,0</b>	<b>3.040,0</b>	<b>839,3</b>	<b>2.133,1</b>	<b>6.012,4</b>	

\* Estimation

1 Urbaine et industrielle. Urban and industrial.

2 Unités décentralisée de biogaz agricole, unités de méthanisation des déchets municipaux solides, unités centralisée de codigestion. Decentralised agricultural plants, municipal solid waste methanisation plants, centralised CHP (Combined Heat and Power) plants.

Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 4. Production brute d'électricité à partir de biogaz dans l'Union européenne en 2006 et en 2007\* (en GWh)**  
*Gross electricity production from biogas in the European Union in 2006 and 2007\* (in GWh)*

[Producción bruta de electricidad a partir de Biogás en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Gigawatios/hora)]

	2006	2007
Germany	7.446,0	9.520,0
United Kingdom	4.881,1	5.194,7
Italy	1.303,7	1.381,9
Spain	666,3	687,1
France	522,7	637,7
Netherlands	361,3	497,4
Austria	447,1	492,6
Belgium	278,9	279,4
Denmark	271,2	270,6
Czech Rep.	175,8	222,9
Greece	107,9	175,3
Poland	160,1	160,1
Ireland	122,0	118,8
Portugal	32,6	65,4
Slovenia	34,7	48,2
Latvia	35,0	36,9
Luxembourg	32,6	36,6
Sweden	34,7	36,0
Finland	22,3	22,3
Hungary	22,1	22,1
Estonia	14,1	14,1
Lithuania	5,4	6,3
Slovakia	4,0	4,0
Cyprus	0,2	1,4
<b>Total EU</b>	<b>16.981,8</b>	<b>19.931,9</b>

\* Estimation.

Les décimales sont séparées par une virgule.

Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 5. Emploi  
Employment**

[Empleo en el sector del Biogás en 2007 (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)]

	Energie primaire produite en 2007 (ktep)	Emplois directs et indirects	Répartition des emplois
	Primary energy produced in 2007 (ktee)	Employment in direct and indirect full-time jobs	Breakdown of jobs
Germany	2.383,1 (1st EU production)	13.500	65% manufacturing, 35% distribution, installation and O&M
Spain	336,0 (5th EU production)	2.980	n.c.
France	380,0 (4th EU production)	900*	90% manufacturing, distribution and installation; 10% O&M
Austria	139,1 (7th EU production)	810*	65% manufacturing and installation, 35% O&M
Poland	62,6 (12th EU production)	430	n.c.
Netherlands	174,0 (6th EU production)	n.c.	n.c.
Slovenia	11,9 (18th EU production)	n.c.	n.c.

\* Emplois directs. Direct full-time jobs.

Manufacturing = production.

Operation and maintenance (O&M) = exploitation et maintenance.

Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.



## Tabla 6. Chiffre d'affaires

### Turnover

[Cifra de negocios generada por el sector del Biogás durante el período 2006-2007 en millones de € (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)]

	Évolution de la production d'énergie primaire 2006-2007	Chiffre d'affaires (M€)	Répartition du chiffre d'affaires
	<i>Evolution of primary energy production 2006-2007</i>	<i>Turnover (M€)</i>	<i>Turnover breakdown</i>
Germany	+ 70%	650	50% manufacturing, 50% distribution, installation and O&M
Spain	+ 5%	n.c.	n.c.
France	+ 27%	190	75% manufacturing, distribution and installation; 25% O&M
Austria	+ 18%	81	n.c.
Poland	0	1,5	55% manufacturing, 45% distribution, installation and O&M
Netherlands	+ 23%	n.c.	n.c.
Slovenia	+ 42%	n.c.	n.c.

\* Manufacturing = production.

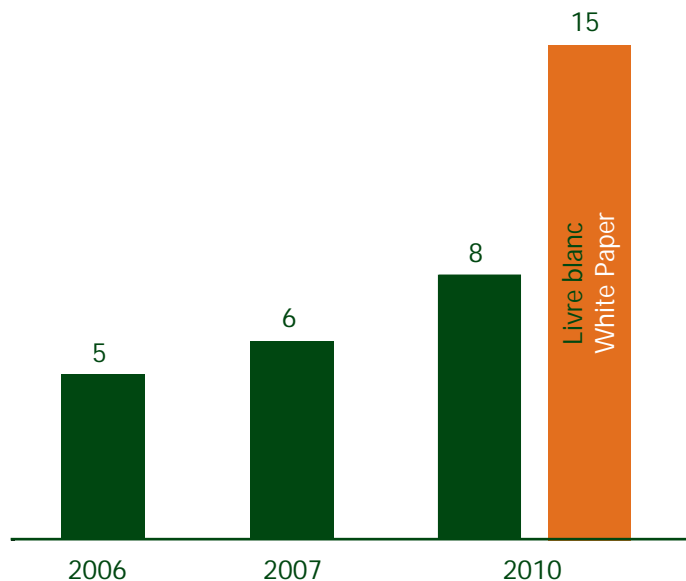
Operation and maintenance (O&M) = exploitation et maintenance.

Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.

**Figura 3. Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs du Livre blanc (in Mtep)**  
*Comparison of current trend with White Paper objectives (in Mtoe)*

[Comparación de la tendencia actual con los objetivos del Libro Blanco (en millones de toneladas equivalentes de petróleo)]



Source: EurObserv'ER 2008.

## Biocarburantes

**Tabla 7. Consommation de biocarburant dans l'Union européenne destiné au transport routier en 2006 (en tep)**

*Biofuel consumption in the European Union for road transport in 2006 (in toe)*

[Consumo de Biocarburantes en la UE para el transporte rodado en 2006 (en toneladas equivalentes de petróleo)]

	Bioéthanol	Biodiesel	Autres*	Total
	<i>Bioethanol</i>	<i>Biodiesel</i>	<i>Others*</i>	<i>Total</i>
Germany	304.738	2.532.003	638.484	3.475.225
France	147.800	589.400	0	737.200
Austria	0	333.429	0	333.429
Sweden	162.875	44.981	20.063	227.919
United Kingdom	48.450	131.820	0	180.270
Spain	114.522	54.102	0	168.623
Italy	0	148.967	0	148.967
Poland	52.548	42.218	0	94.766
Portugal	0	70.312	0	70.312
Netherlands	24.123	24.123	1.810	50.056
Greece	0	46.440	0	46.440
Czech Rep.	1.140	18.290	0	19.430
Lithuania	5.500	13.900	0	19.400
Slovakia	336	12.821	0	13.157
Hungary	11.656	334	0	11.990
Bulgaria	0	8.223	0	8.223
Slovenia	170	4.092	0	4.262
Denmark	3.611	0	0	3.611
Ireland	1.117	710	1.230	3.057
Romania	0	2.752	0	2.752
Latvia	1.037	1.371	0	2.408
Belgium	0	897	0	897
Malta	0	835	0	835

*Continúa en pág. siguiente*

Continuación

	Bioéthanol	Biodiesel	Autres*	Total
	<i>Bioethanol</i>	<i>Biodiesel</i>	<i>Others*</i>	<i>Total</i>
Finland	820	0	0	820
Estonia	0	633	0	633
Luxembourg	0	538	0	538
Cyprus	0	0	0	0
<b>Total EU</b>	<b>880.443</b>	<b>4.083.191</b>	<b>661.587</b>	<b>5.625.221</b>

\* Huile végétale consommée pure pour l'Allemagne, l'Irlande et les Pays-Bas, et biogaz pour la Suède. *Vegetable oil consumed pure in Germany, Ireland and The Netherlands, and biogas for Sweden.*

Les décimales sont séparées par une virgule. *Decimals are written with a comma.*

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 8.** Consumo de biocarburante en el transporte rodado en 2007\* (en tep)  
*Biofuel consumption in the European Union for road transport in 2007\* (in toe)*

[Consumo de Biocarburantes en la UE para el transporte rodado en 2007, estimación (en toneladas equivalentes de petróleo)]

	Bioéthanol	Biodiesel	Autres**	Total
	<i>Bioethanol</i>	<i>Biodiesel</i>	<i>Others**</i>	<i>Total</i>
Germany	296.169	2.937.805	752.365	3.986.338
France	263.400	1.233.000	0	1.496.400
Spain	112.640	260.580	0	373.220
United Kingdom	78.540	269.100	0	347.640
Austria	13.057	318.240	15.464	346.761
Netherlands	88.062	223.178	0	311.240
Sweden	181.649	99.602	24.076	305.327
Portugal	0	166.879	0	166.879
Italy	0	139.350	0	139.350
Bulgaria	66.160	46.336	0	112.496
Poland	85.200	15.480	0	100.680

Continúa en pág. siguiente

Continuación

	Bioéthanol	Biodiesel	Autres**	Total
	<i>Bioethanol</i>	<i>Biodiesel</i>	<i>Others**</i>	<i>Total</i>
Belgium	0	91.260	0	91.260
Greece	0	80.840	0	80.840
Slovakia	10.434	42.224	0	52.658
Lithuania	11.600	41.000	0	52.600
Romania	0	43.000	0	43.000
Luxembourg	865	34.098	0	34.963
Czech Rep.	180	32.660	0	32.840
Ireland***	n.a.	n.a.	n.a.	21.000
Slovenia	794	13.006	0	13.800
Hungary	9.180	0	0	9.180
Denmark	6.025	0	0	6.025
Finland	1.695	115	0	1.810
Latvia	4	1.701	0	1.705
Malta	0	1.584	31	1.615
Estonia	13	498	0	511
Cyprus	0	0	0	0
<b>Total EU</b>	<b>1.225.668</b>	<b>6.091.535</b>	<b>791.935</b>	<b>8.130.138</b>

\* Estimation.

\*\* Huile végétale consommée pure pour l'Allemagne, l'Irlande et les Pays-Bas et biogaz pour la Suède. *Vegetable oil consumed pure in Germany, Ireland and the Netherlands, and biogas for Sweden.*

\*\*\* La répartition par type de biocarburants n'était pas disponible pour l'Irlande. *The breakdown by type of biofuels was not available for Ireland. (n.a.: not available/non disponible).*

Les décimales sont séparées par une virgule. *Decimals are written with a comma.*

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 9. Empleo**  
*Employment*

[Empleo en el sector de los Biocarburantes en 2007  
(Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)]

	Production de biocarburants en 2007 (ktep)	Emplois directs et indirects
	<i>Biofuels production in 2007 (ktoe)</i>	<i>Employment in direct and indirect full-time jobs</i>
Germany	2.688 (1st EU production)	28.500
France	1.030 (2nd EU production)	6.100*
Spain	339 (4th EU production)	2.420*
Austria	229 (5th EU production)	350
Slovenia	9 (20th EU production)	50
Poland	130 (9th EU production)	n.c.
Netherlands	78 (13th EU production)	n.c.

\* **Emplois directs.** *Direct full-time jobs.*

Les décimales sont séparées par une virgule.

*Decimals are written with a comma.*

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 10. Chiffre d'affaires  
Turnover**

[Cifra de negocios generada durante el período 2006-2007 por el sector de los Biocarburantes en millones de € (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)]

	Évolution de la production en 2006-2007	Nombre d'acteurs	Chiffre d'affaires	Répartition du chiffre d'affaires
	Evolution of production in 2006-2007	Number of actors	Turnover (M€)	Turnover breakdown
Germany	+ 8%	31 biofuels producers	n.c.	n.c.
France	+ 30%	5 biodiesel producers	2.000	75% manufacturing, 25% distribution and installation
Spain	+ 18%	53 biofuels producers	n.c.	n.c.
Austria	+ 117%	14 biofuels producers	35	n.c.
Slovenia	0%	2 biofuels producers	n.c.	n.c.
Poland	- 22%	32 biodiesel producers	14	70% manufacturing, 30% distribution and O&M
Netherlands	+ 240%	2 biofuels producers	n.c.	n.c.

Manufacturing = production.

Operation and maintenance (O&M) = exploitation et maintenance.

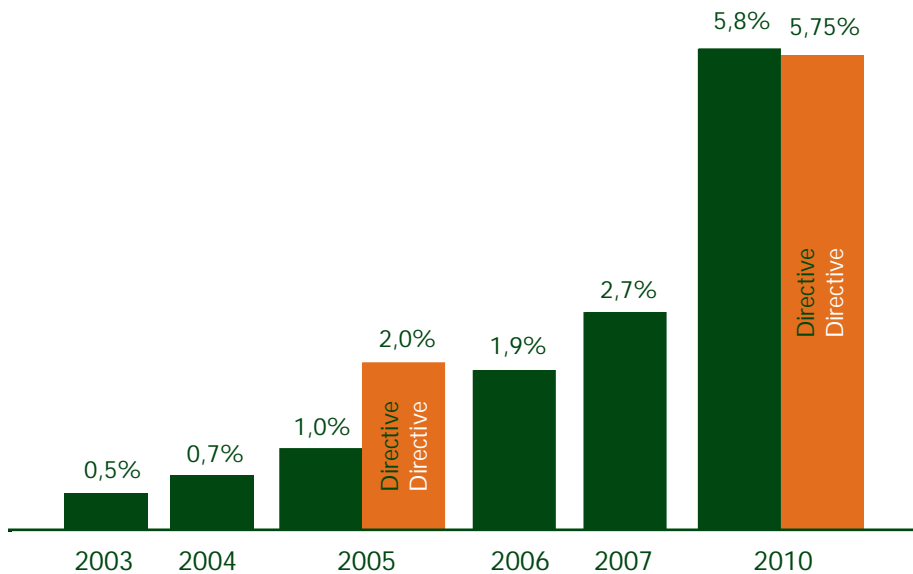
Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.

**Figura 4. Comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs de la directive sur les biocarburants (2003/30/EC)**

*Comparison of current trend with the directive on biofuels objectives (2003/30/EC)*

[Comparación de la tendencia actual con los objetivos de la Directiva europea de Biocarburantes]



Source: EurObserv'ER 2008.



## Residuos Sólidos Urbanos

**Tabla 11. Production d'énergie primaire à partir de déchets urbains solides renouvelables dans l'Union européenne en 2006 et en 2007\* (en ktep)**

*Primary energy production of renewable solid municipal waste in the European Union in 2006 and 2007\* (in ktoe)*

[Producción de energía primaria a partir de Residuos Sólidos Urbanos en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Kilotoneladas equivalentes de petróleo)]

	2006	2007
France	1.099,6	1.141,7
Germany	919,0	1.069,0
Italy	835,9	886,1
Denmark	719,0	719,7
Netherlands	635,7	649,7
United Kingdom	401,6	418,3
Spain	225,6	324,6
Sweden	306,0	306,0
Belgium	184,5	185,4
Austria	100,7	110,8
Portugal	100,3	94,0
Finland	91,3	91,3
Czech Rep.	57,0	58,7
Hungary	46,8	46,8
Slovakia	21,0	21,0
Luxembourg	14,0	14,3
Poland	0,4	0,4
<b>Total EU</b>	<b>5.758,6</b>	<b>6.137,9</b>

\* Estimation.

Les décimales sont séparées par une virgule.  
Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 12.** Production brute d'électricité à partir de déchets urbains solides renouvelables dans l'Union européenne en 2006 et en 2007\* (en GWh)

*Gross electricity production from renewable solid municipal waste in the European Union in 2006 and 2007\* (in GWh)*

[Producción bruta de electricidad a partir de Residuos Sólidos Urbanos en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Gigawatios/hora)]

	2006	2007
Germany	3.675,0	4.250,0
France	1.595,0	1.753,0
Italy	1.458,3	1.545,8
Denmark	1.421,3	1.366,9
Netherlands	1.332,8	1.310,0
United Kingdom	1.083,1	1.177,4
Spain	538,0	774,0
Sweden	567,6	567,6
Belgium	292,6	366,4
Portugal	293,0	275,5
Austria	231,0	254,0
Finland	204,7	204,7
Hungary	93,6	93,6
Luxembourg	21,1	24,3
Slovakia	24,0	24,0
Czech Rep.	11,3	12,0
<b>Total EU</b>	<b>12.842,3</b>	<b>13.999,3</b>

\* Estimation.

Les décimales sont séparées par une virgule.

Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.

## Biomasa Sólida

**Tabla 13. Production d'énergie primaire\* à partir de biomasse solide dans l'Union européenne en 2006 et en 2007\*\* (en Mtep)**  
**Primary energy production\* of solid biomass in the European Union in 2006 and 2007\*\* (in Mtoe)**

[Producción de energía primaria a partir de Biomasa sólida en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en millones de toneladas equivalentes de petróleo)]

	2006	2007
France***	9,495	9,234
Germany	8,528	9,112
Sweden	8,332	8,441
Finland	7,481	7,141
Poland	4,588	4,550
Spain	4,206	4,206
Austria	3,622	3,548
Romania	3,235	3,279
Portugal	2,731	2,790
Italy	1,919	2,030
Czech Rep.	1,716	1,782
Latvia	1,592	1,538
Denmark	1,289	1,441
Hungary	1,058	1,079
Greece	0,931	1,052
Bulgaria	0,769	0,800
United Kingdom	0,791	0,784
Lithuania	0,759	0,732
Estonia	0,598	0,695
Belgium	0,447	0,527
Netherlands	0,556	0,520
Slovakia	0,404	0,454
Slovenia	0,449	0,429

Continúa en pág. siguiente

	2006	2007
Ireland	0,181	0,171
Luxembourg	0,015	0,015
Cyprus	0,007	0,007
<b>Total EU</b>	<b>65,698</b>	<b>66,358</b>

\* Importations et exportations ne sont donc pas comprises.  
*Import and export are not included.*

\*\* Estimation.

\*\*\* Les départements d'outre-mer ne sont pas inclus.  
 Ils représentaient en 2007 une production d'énergie primaire de 196 ktep, issue exclusivement de la bagasse, un résidu de la canne à sucre. *Overseas departments are not included. They represented a primary energy production of 196 ktep in 2007 resulting exclusively from bagasse, a sugar cane residue.*

Les décimales sont séparées par une virgule.  
*Decimals are written with a comma.*

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 14. Production brute d'électricité à partir de biomasse solide de l'Union européenne en 2006 et en 2007\* (en TWh)**  
*Gross electricity production from solid biomass in the European Union in 2006 and 2007\* (in TWh)*

[Producción bruta de electricidad a partir de Biomasa sólida en la UE en 2006 y estimación para 2007 (en Teravatios/hora)]

	2006	2007
Finland	10,538	9,811
Sweden	7,503	8,538
Germany	7,225	7,390
United Kingdom	3,324	2,920
Austria	2,554	2,888
Italy	2,492	2,482
Poland	1,851	2,360
Netherlands	1,840	1,970
Denmark	1,778	1,829
Belgium	1,406	1,799
Spain	1,573	1,553
Portugal	1,380	1,532
France**	1,250	1,390
Hungary	1,133	1,147
Czech Rep.	0,731	0,968
Slovakia	0,367	0,436
Slovenia	0,076	0,063
Lithuania	0,019	0,048
Estonia	0,025	0,025
Ireland	0,008	0,013
Latvia	0,006	0,005
Romania	0,004	0,004
<b>Total EU</b>	<b>47,085</b>	<b>49,171</b>

\* Estimation.

\*\* Les départements d'outre-mer ne sont pas inclus. Ils représentaient en 2007 une production de 541 GWh (463 GWh en 2006).  
*Overseas departments are not included. They represented a production of 541 GWh in 2007 (463 GWh in 2006).*

Les décimales sont séparées par une virgule.  
*Decimals are written with a comma.*

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 15. Empleo**  
**Employment**

[Empleo en el sector de la Biomasa sólida en 2007 (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)]

	Energie primaire produite en 2007 (ktep)	Emplois directs et indirects	Répartition des emplois
	Primary energy produced in 2007 (ktoe)	Employment in direct and indirect full-time jobs	Breakdown of jobs
Germany	9.112 (2nd EU production)	31.300	45% manufacturing, 55% distribution, installation and O&M
France	9.234 (1st EU production)	23.000	20% manufacturing, 45% distribution and installation, 35% O&M
Austria	3.548 (7th EU production)	5.487	n.c.
Spain	4.206 (6th EU production)	4.948	n.c.
Netherlands	520 (21th EU production)	4.000*	n.c.
Poland	4.550 (5th EU production)	3.750	n.c.
Slovenia	429 (23th EU production)	1.900	80% manufacturing, distribution and installation; 20% O&M

\* Chiffre 2004 pour tous les secteurs biomasse (biomasse solide, biocarburants et biogaz).

2004 figure for all biomass sectors (solid biomass, biofuels, biogas).

Manufacturing = production.

Operation and maintenance (O&M) = exploitation et maintenance.

Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.

Source: EurObserv'ER 2008.

**Tabla 16. Chiffre d'affaires***Turnover*

[Cifra de negocios generada por el sector de la Biomasa sólida durante el período 2006-2007 en millones de € (Alemania, España, Francia, Austria, Polonia, Eslovenia, Países Bajos)]

	Évolution de la production d'énergie primaire 2006-2007	Chiffre d'affaires (M€)	Répartition du chiffre d'affaires
	<i>Evolution of primary energy production 2006-2007</i>	<i>Turnover (M€)</i>	<i>Turnover breakdown</i>
Germany	+ 12,50%	7.500	20% manufacturing, 80% O&M
France	- 3%	2.800	35% manufacturing, 30% distribution and installation, 35% O&M
Austria	0	560	30% manufacturing, 70% O&M
Spain	0	n.c.	n.c.
Netherlands	- 6%	n.c.	n.c.
Poland	- 6%	213	75% manufacturing, 15% distribution and installation, 10% O&M
Slovenia	- 4%	46	55% manufacturing, 35% distribution and installation, 10% O&M

Manufacturing = *production*.

Operation and maintenance (O&M) = *exploitation et maintenance*.

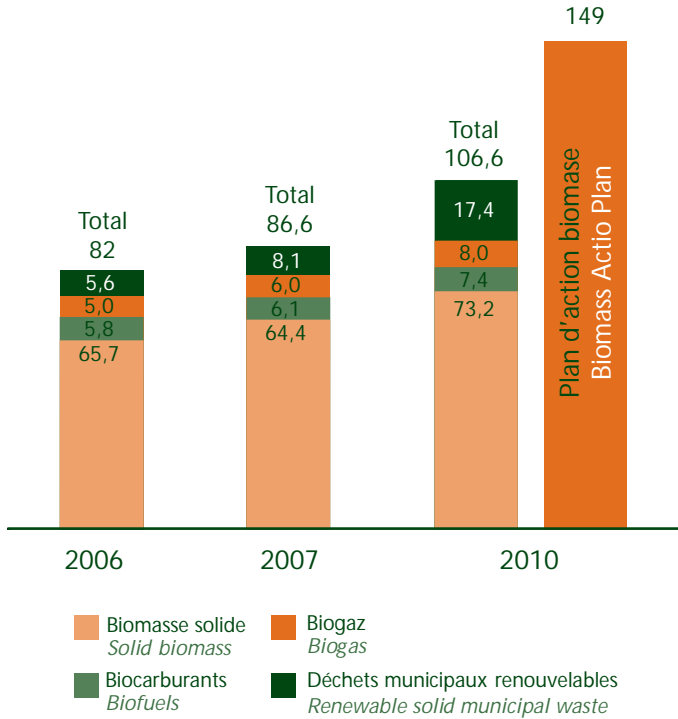
Les décimales sont séparées par une virgule. *Decimals are written with a comma.*

Source: EurObserv'ER 2008.

**Figura 5. Comparaison de la tendance actuelle avec le scénario du Plan d'action biomasse (en Mtep)**

*Comparison of current trend with the Biomass Action Plan scenario (in Mtoe)*

[Comparación de la tendencia actual con el escenario del Plan de Acción de la Biomasa (en millones de toneladas equivalentes de petróleo)]



La projection 2010 d'EurObserv'ER est un indicateur de consommation d'énergie primaire de biomasse solide comparable avec les objectifs du Plan d'action biomasse qui inclut donc les importations nettes de l'UE. En revanche, les chiffres de production d'énergie primaire de biomasse solide de 2006 et de 2007 collectés par EurObserv'ER ne prennent pas en compte les importations nettes.

*EurObserv'ER's 2010 forecast is an indicator of solid biomass primary energy consumption comparable to the objectives of the Biomass Action Plan which thus includes net EU imports. On the other hand, the figures for solid biomass primary energy production of 2006 and 2007 collected do not take net imports into consideration.*

Source: EurObserv'ER 2008.