

CARBÓN 2008

1.- PANORAMA NACIONAL

1.1.- PRODUCCIÓN MINERA. PERSPECTIVAS

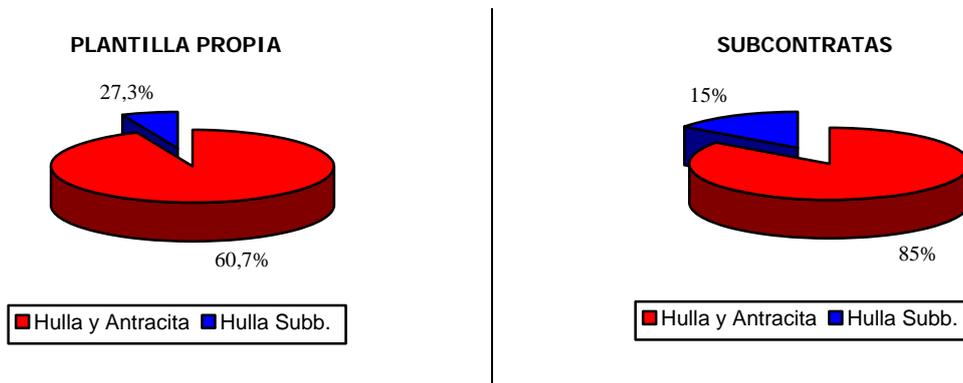
La producción minera nacional de hullas y antracitas mantiene, en los últimos ejercicios, una línea de continuado descenso, cifrado en los cinco últimos años en un 18 %; si se incluye la hulla subbituminosa el descenso sería algo inferior, del 17,3 %. Finalmente, 2007 ha sido el último año con producción nacional de lignito pardo, al cerrar las dos explotaciones existentes.

Provincia	2004	2005	2006	2007	2008p
<u>Antracita</u>					
León	2 263 313	2 113 589	2 157 584	1 987 777	1 605 542
Asturias	795 174	839 323	773 218	774 931	1 162 244
Córdoba	348 715	372 216	309 034	305 635	268 993
Palencia	<u>285 018</u>	<u>357 022</u>	<u>451 686</u>	<u>415 962</u>	<u>111 824</u>
Total (t)	3 692 220	3 682 150	3 691 522	3 484 305	3 148 603
<u>Hulla</u>					
León	2 241 233	1 773 371	1 966 187	1 950 518	1 891 419
Asturias	1 667 049	1 501 032	1 480 625	1 363 058	1 358 096
Ciudad Real	835 202	839 640	788 779	729 709	638 979
Córdoba	381 113	303 916	300 898	341 318	268 424
Palencia	<u>95 810</u>	----	----	-----	-----
Total (t)	5 220 407	4 417 659	4 536 489	4 384 603	4 156 918
<u>Hulla subbituminosa</u>					
Teruel	3 050 866	3 067 009	2 909 242	2 872 373	2 735 836
Barcelona	157 239	168 000	150 000	96 583	-----
Lérida	100 941	86 185	129 807	116 511	160 818
Zaragoza	<u>116 955</u>	<u>54 036</u>	<u>54 000</u>	<u>55 191</u>	-----
Total (t)	3 426 001	3 375 230	3 243 049	3 130 758	2 896 654
<u>Lignito</u>					
La Coruña (t)	8 146 908	7 564 882	6 908 489	6 179 954	-----

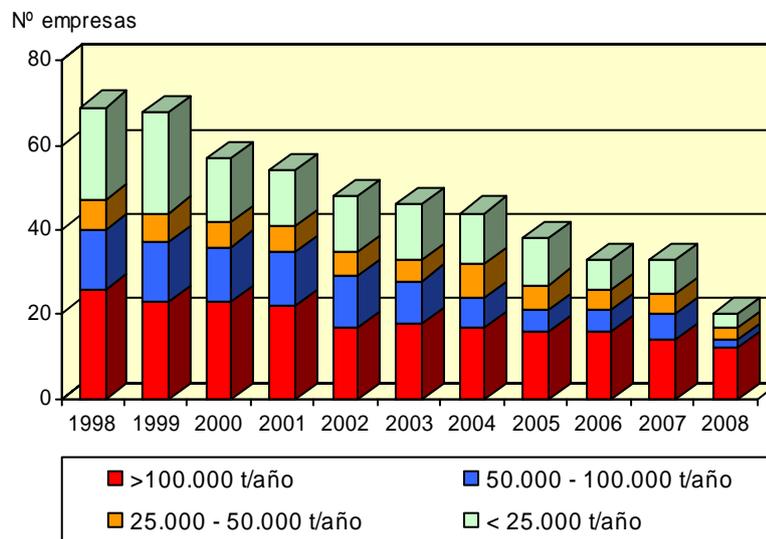
Fuente: Estadística Minera de España.; p: provisional

La plantilla total en la minería del carbón, en 2008, se ha elevado a 8 219 trabajadores, de los cuales casi un 71% pertenecen a las plantillas propias de las empresas productoras y el resto a subcontratas. (CARBUNIÓN, memoria 2008).

DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO (2008)



El siguiente gráfico muestra la evolución estructural de la minería nacional del carbón hasta 2008:



Fuente: CARBUNIÓN. Memoria 2008

1.2.- RESERVAS Y RECURSOS NACIONALES

La última actualización del Inventario Nacional de Recursos de Carbón fue realizada por el Ministerio de Industria y Energía en 1992, basada en el inventario realizado por el *IGME* en 1985, estimándose los recursos totales en 3 463,4 Mtec, de los que 2 810,8 Mtec correspondían a hulla y antracita, 546,2 a las hullas subbituminosas (lignito negro) y 106,4 al lignito pardo. Al no haber sido objeto de revisión desde 1992, como mínimo habría que descontar de los recursos muy probables y probables las cantidades extraídas en los últimos años.

La distribución de los recursos nacionales de carbón por cuencas es, según el citado Inventario, la indicada en el cuadro siguiente:

Cuencas	Muy probables y probables (Mt)	Posibles e hipotéticas (Mt)	Total (Mt)	Total (Mtec)
<u>Hulla y antracita</u>				

Asturias Occidental	13,6	42,0	55,6	47,3
Central Asturiana	272,9	576,7	849,6	722,5
Resto de Asturias	62,0	200,9	262,9	223,5
Villablino-El Bierzo (León)	179,5	832,5	1 012,0	860,2
Norte de León	94,5	234,9	329,4	280,0
Guardo-Barruelo (Palencia)	56,8	535,5	592,3	503,5
Suroccidental (Cr-Co-Se-Ba)	<u>132,2</u>	<u>72,3</u>	<u>204,5</u>	<u>173,8</u>
Total hulla y antracita	811,5	2 494,8	3 306,3	2 810,8
<u>Hulla subbituminosa</u>				
Teruel	265,0	642,7	907,7	408,5
Mequinenza (Lérida-Zaragoza)	17,7	106,0	123,7	55,7
Pirenaica (Barcelona)	34,8	104,8	139,6	62,8
Baleares	<u>28,1</u>	<u>14,7</u>	<u>42,8</u>	<u>19,2</u>
Total hulla subbituminosa	345,6	868,2	1 213,8	546,2
<u>Lignito pardo</u>				
Puentes y Meirama (La Coruña)	261,0	–	261,0	78,3
Padul (Granada)	<u>93,7</u>	<u>–</u>	<u>93,7</u>	<u>28,1</u>
Total lignito pardo	354,7	–	354,7	106,4
TOTAL NACIONAL (Mtec)				3 463,4

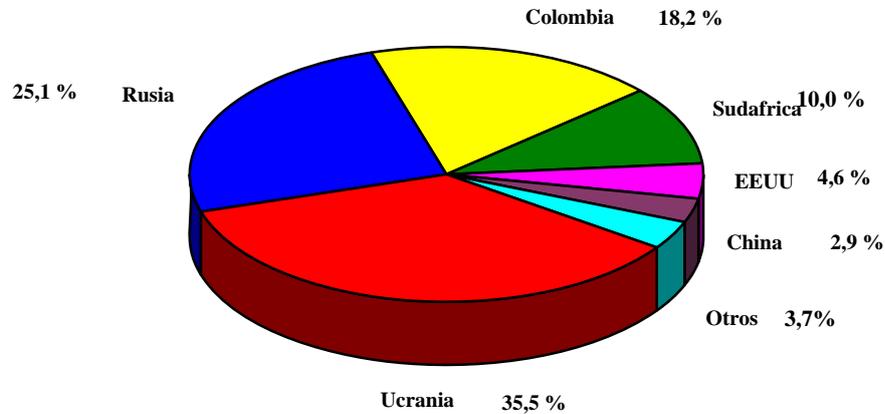
BP *Statistical Review of World Energy 2008* asigna a España unas reservas probadas, a fin de 2007, de 200 Mt de hulla y antracita y 330 Mt de hulla subbituminosa y lignito pardo.

1.3.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

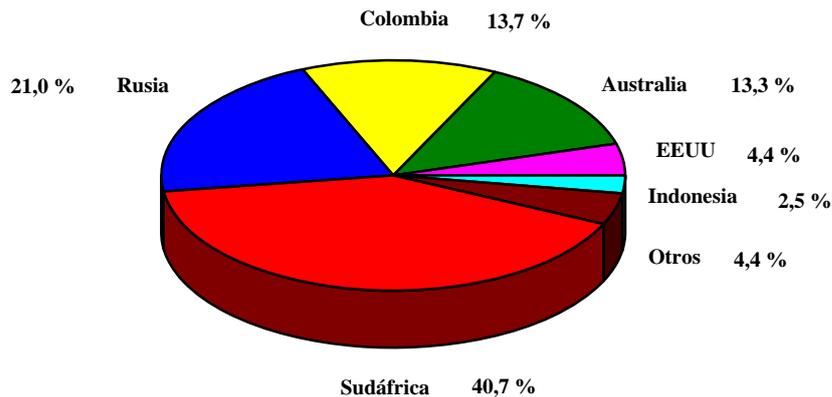
Las importaciones realizadas en 2008 consistieron en un 95,4% (en valor) de carbones y un 4,6% de destilados, principalmente alquitrán de hulla. Dentro de los carbones, el 16,1% del peso y 24% del valor totales correspondieron a la hulla coquizable y el 83,9 y 76%, respectivamente, al carbón térmico (5,4% en valor de antracita y 70,6% de hullas bituminosas y subbituminosas, siendo insignificantes las compras de lignito y briquetas). En comparación con el año anterior, las compras exteriores de antracita disminuyeron en peso un 6,1%, las de hulla coquizable un 9,1 % y un 26,1% las de hulla térmica bituminosa, mientras que las de hulla térmica subbituminosa crecieron un 34,5%. En conjunto, la importación de carbón sumó 20,968 Mt, un 14,3% menos que en 2007, por valor de 2 062,285 M€ (+38,1%), con fuertes alzas en los precios medios de todas las calidades, que oscilaron entre un 33,8% en las subbituminosas y un 74,9% en bituminosa térmica. Por su parte, la exportación de carbón volvió a crecer considerablemente (+78,9% en peso y +174,3% en valor), subiendo a 1,844 Mt y 173,824 M€), aunque su escasa cuantía no permitió que dichos incrementos supusieran cifras significativas en comparación con la importación. El déficit del saldo de la balanza comercial de carbón ascendió a 1 888,461 M€, superior en un 32,1% al registrado un año antes (cuadro Cbn-I).

La distribución porcentual (en valor) de las importaciones de antracita y hulla térmica bituminosa según países de procedencia puede verse en los gráficos adjuntos; la hulla coquizable provino mayoritariamente de Australia (58,1%) y EEUU (29,6%), más un 6,1% de Canadá, 5,5% de China 0,7% de Países Bajos, y la subbituminosa, principalmente de Indonesia (72,2%), completándose las compras con un 12,6% en Sudáfrica, 12,2% en EEUU, 1,7% en Egipto y 1,3% en otros 6 países.

2008 - IMPORTACIÓN DE ANTRACITA



2008 - IMPORTACIÓN DE HULLA TÉRMICA BITUMINOSA



Como ya se ha dicho, la exportación de carbón es poco relevante en relación a la importación, pero en los tres últimos años ha crecido considerablemente; en 2008 consistieron en 186,3 kt de antracita, enviadas fundamentalmente a Reino Unido (40,3%), Países Bajos (27,2%), Portugal (16,9%), Irlanda (4,4%), Marruecos (4,3%) y otros 10 países (6,9%); 14,6 kt de hulla coquizable; 1,597 Mt de hulla térmica bituminosa, vendidas sobre todo en Italia (94,7%); 24,3 kt de subbituminosa, colocadas principalmente en Líbano (15 978 t), Croacia (4 640 t) y Alemania (3 643,6 t), y 21,7 kt de briquetas y ovoides, destinadas a Alemania (13 731,7 t), Dinamarca (6 669,8 t), Bélgica (672,9 t) y Portugal (575,3 t).

El déficit de la balanza comercial de carbón disminuye si, además de éste, se contemplan los productos resultantes de la destilación de la hulla coquizable que se recogen en el cuadro Cbn-I, en los que la balanza parcial nos es altamente favorable, si bien en 2008 se registró un sensible descenso (-15,6%) del saldo positivo de estas sustancias, que bajó a 490,983 M€, con lo que el déficit global se situó en 1 397,477 M€ (+64,9%).

En conjunto, se importaron 475,7 kt de destilados por valor de 100,066 M€, con aumento del 0,8% en tonelaje y recorte del 15,8% en valor, repartido este como sigue: alquitrán, 52,5%; coque

metalúrgico, 24,9%; aceites, 14,3%; carbón de retorta, 6,4%; otros, 1,9%. El coque metalúrgico se adquirió en Polonia (47%), Rusia (30,9%), Ucrania (4,6%), Portugal (3,9%) y otros 9 países (13,6%), y el alquitrán, en Italia (42,3%), Francia (25,7%), Alemania (13,5%), Polonia (13%), Argelia (5,1%) y 4 países más (0,4%).

La exportación de destilados supuso 1,448 Mt por valor de 591,049 M€, con caídas del 29,2% en peso y 15,7% en valor respecto a 2007, más acusada en coque metalúrgico (-41,2%) pero más suaves en carbón de retorta (-25,3%) y aceites destilados (-18,8% en peso), y con alzas en alquitranes (ventas de 2,9 kt en 2008 frente a 0,5 kt en 2007) y brea y coque de brea (+5,6%). La estructura porcentual del valor de las ventas externas de estos productos fue la siguiente: aceites, 68,5%; coque metalúrgico, 26%; brea y coque de brea, 4,1%; otros, 1,4%. El coque metalúrgico se envió a Alemania (58,9%), Francia (20,9%), Portugal (4%), Suecia (3,6%), Reino Unido (3,3%) y otros 8 países (9,3%), siendo Países Bajos (38,2%), Alemania (18,9%), Reino Unido (8%), Italia (7,3%), Francia (5,8%), Emiratos Árabes Unidos (4,8%), EEUU (3,9%) y otros 48 países (13,1%) los destinatarios de los aceites destilados. La brea se distribuyó principalmente en Venezuela (42,8%), Argentina (39,1%), Francia (9,4%) y Camerún (3,9%).

CUADRO Cbn-I

COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE CARBÓN (t y 10³ €)

	IMPORTACIONES					
	2006		2007		2008 (p)	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I - Minerales						
IA. <u>Antracita</u>	2 509 107,2	142 079,5	1 019 750,3	82 899,5	957 293,5	110 629,9
IB. <u>Hulla</u>						
- Hulla coquizable	3 622 529,6	388 340,2	3 707 333,8	339 362,7	3 371 076,5	495 957,5
- Hulla térmica	17 712 477,8	850 840,8	19 738 341,3	1 070 461,1	16 639 456,9	1 455 575,2
- Briquetas y ovoides	<u>0,4</u>	<u>2,3</u>	<u>5,3</u>	<u>9,8</u>	<u>10,0</u>	<u>14,1</u>
Total hulla	21 335 007,8	1 239 183,3	23 445 680,4	1 409 833,6	20 010 543,4	1 951 546,8
IC. <u>Lignito y aglomerados</u>	<u>34,1</u>	<u>46,6</u>	<u>1,0</u>	<u>28,8</u>	<u>63,1</u>	<u>108,5</u>
Total carbón	23 844 149,1	1 381 309,4	24 465 431,7	1 492 761,9	20 967 900,0	2 062 285,2
II - Semitransformados						
- Coque para electrodos	1 704,2	236,0	456,3	69,5	< 0,1	5,2
- Coque metalúrgico	132 142,4	14 037,3	124 998,3	13 693,9	144 205,4	24 929,1
- Coque y semic. de lignito	-	-	20,0	15,5	-	-
- Carbón de retorta	22 651,0	2 930,0	10 842,2	1 392,0	69 819,7	6 372,7
- Gas de hulla	< 0,1	2,6	< 0,1	7,6	1,8	54,0
- Alquitrán de hulla o lign.	264 878,1	56 125,8	239 299,7	59 898,8	237 164,0	52 575,4
- Aceit. destil. de la hulla	28 290,9	16 667,7	81 394,5	39 759,6	19 290,0	14 340,2
- Brea y coque de brea	8 823,2	<u>2 304,6</u>	14 797,3	<u>4 055,6</u>	5 258,6	<u>1 789,0</u>
Total		92 304,0		118 892,5		100 065,6
TOTAL		1 473 613,4		1 611 654,4		2 162 350,8

	EXPORTACIONES					
	2006		2007		2008 (p)	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor

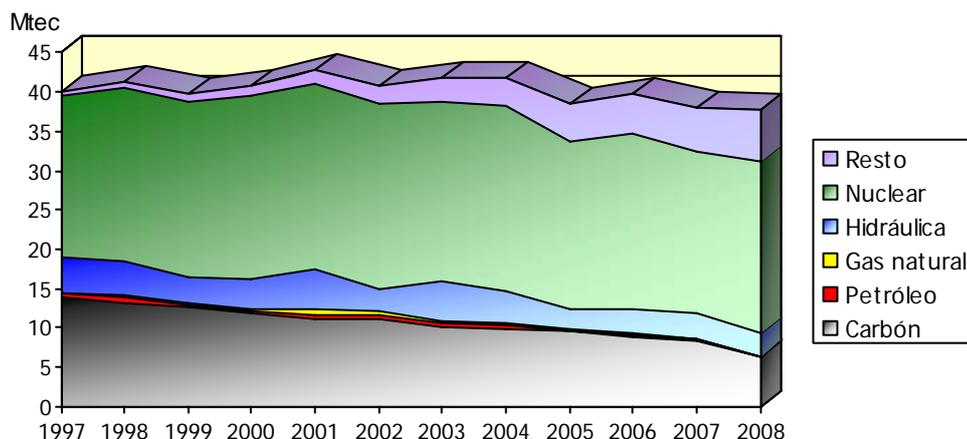
I - Minerales						
IA. <u>Antracita</u>	74 825,9	14 301,5	103 340,6	8 084,3	186 293,3	25 140,0
IB. Hulla						
- Hulla coquizable	-	-	23 447,0	1 812,0	14 652,2	2 033,2
- Hulla térmica	135 401,3	7 731,1	904 169,7	53 463,5	1 621 418,3	138 445,7
- Briquetas y ovoides	52,5	17,3	19,9	17,8	21 735,4	8 205,3
Total hulla	135 453,8	7 748,4	927 636,6	55 293,3	1 657 805,9	148 684,2
IC. <u>Lignito y aglomerados</u>	-	-	-	-	< 0,1	0,3
Total carbón	210 279,7	22 049,9	1 030 977,2	63 377,6	1 844 099,2	173 824,5
II - Semitransformados						
- Coque para electrodos	< 0,1	0,1	-	-	-	-
- Coque metalúrgico	1 028 303,8	186 732,8	1 013 152,0	179 207,4	595 920,7	153 695,2
- Coque y semic. de lignito	-	-	-	-	0,1	1,6
- Carbón de retorta	18 812,3	2 843,2	37 489,8	5 902,9	27 988,7	7 501,9
- Gas de hulla	2,7	2,2	11,5	72,0	0,1	35,0
- Alquitrán de hulla o lign.	394,7	288,5	542,5	401,2	2 923,2	747,4
- Aceit. destil. de la hulla	675 631,2	348 823,6	932 715,7	488 582,6	757 106,7	404 785,3
- Brea y coque de brea	87 921,9	30 645,1	60 928,5	26 821,6	64 335,1	24 282,6
Total		569 335,5		700 987,7		591 049,0
TOTAL		591 385,4		764 365,3		764 873,5

Fuente: Estadística del Comercio Exterior de España, Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales
p = provisional

1.4.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

No resulta posible evaluar la demanda aparente de carbones y productos derivados, pues se desconocen las equivalencias de la mayoría de ellos respecto a una unidad común (p.e., tec o termías).

PRODUCCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA PRIMARIA



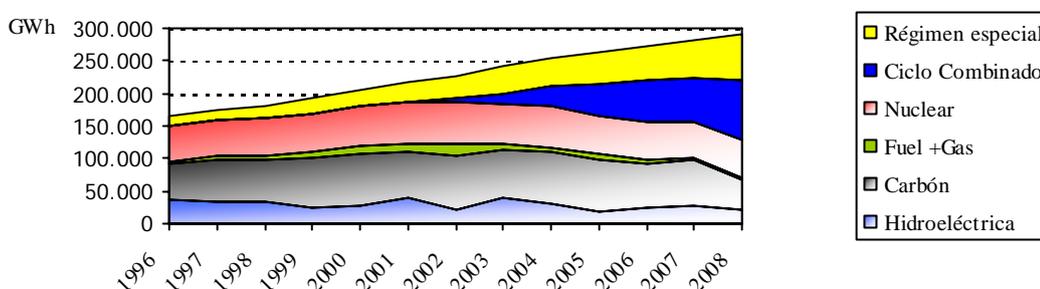
En 2008 el carbón aportó el 16,4% de la producción nacional de energía primaria, un 5,6% menos que en el año precedente. Por otra parte, en el consumo nacional de energía primaria, el carbón supuso un 10,1%, con un descenso del 40,6% respecto a 2007.

La distribución del consumo de carbón en kt según sus principales sectores demandantes fue la siguiente:

	2004	2005	2006	2007	2008 (p)
Centrales Térmicas	38 224	37 187	36 243	37 024	21 548
Siderurgia y Coquerías	2 568	2 906	1 365	1 332	1 218
Industria del cemento	163	176	220	387	280
Resto industrias y Usos domésticos	625	630	550	500	578
TOTAL (kt)	41 580	41 899	38 378	39 243	39 243

Fuente: CARBUNIÓN. Memoria 2008

EL CARBÓN EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

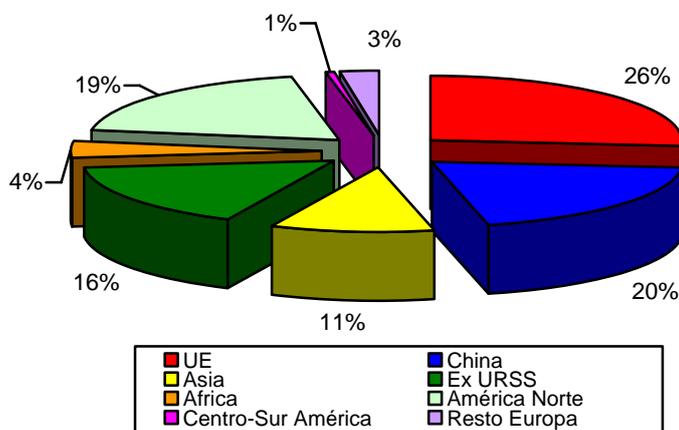


Fuente: REE

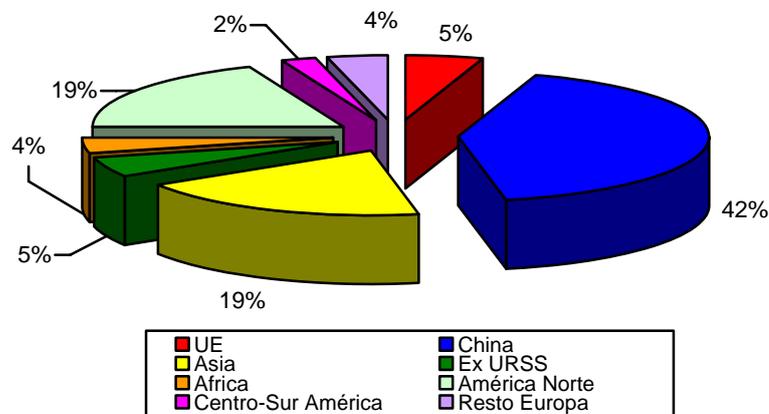
2.- PANORAMA MUNDIAL

Como muestran los siguientes gráficos, entre 1987 y 2008 la producción mundial de carbones ha aumentado casi en un 43%, pero lo más significativo es el cambio en la distribución por zonas geográficas. Destaca el gran incremento experimentado en Asia, y sobre todo en China, que por su gran peso figura individualizada como país, no incluida en Asia.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN (%) 1987 (4 629 Mt)



**PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARBÓN (%) 2008
(6 618 Mt)**



Fuente: BP Statistical Review of World Energy, 2008

En la actualidad, la participación del carbón en el consumo global de energía primaria es del 28,6%. El consumo de carbón en China, en 2008, ha aumentado algo más de un 8 %, siendo el crecimiento más bajo desde 2002. El consumo en la India también ha aumentado un 8,9 %.

Además de la generación de electricidad, la industria del acero es la otra gran consumidora de carbón. El comercio internacional de carbón de coque y metalúrgico supone el 29% del total del mercado del carbón (hard coal). Se estima que el 15% de la producción total de hulla y antracita se emplea en la industria del acero, y casi un 70% de la producción mundial de acero depende del uso de carbón.

2.1.- PRODUCCIÓN MINERA

Como en años anteriores, hay que resaltar que las estadísticas sobre producción mundial de carbón, habitualmente clasificado en dos categorías: **hard coal** (carbón duro, hulla y antracita) y **soft coal** o lignite + brown coal (carbón blando, lignito + lignito pardo) presentan ciertas diferencias según la fuente, debido a la incierta frontera entre hulla subbituminosa y lignito, que propicia clasificaciones diferentes de un país a otro, y al criterio elegido por el estadístico. Así, la *International Energy Agency (IEA)* incluye las hullas subbituminosas de EEUU, Australia y Nueva Zelanda en el carbón duro, pero las de Canadá y España en el blando, mientras que incorpora el lignito pardo de China a la producción de hulla y antracita, y el *BGS* explicita en lo posible las calidades producidas por cada país, pero elude el problema dando solamente la suma global. Dado que la hulla subbituminosa es también carbón CECA, en lo que sigue se ha adoptado el criterio de sumar su producción a la de hulla y antracita, siempre que ha sido posible.

PRODUCCIÓN MUNDIAL TODO TIPO DE CARBONES (Mt)

	2004	2005	2006	2007	2008 (p)
Total	5 547	5 898	6 189	6 357	6 619

Fuente: World Mineral Statistics 2004-2008, BGS (2010)

El desglose de producciones para los principales países productores aparece en los dos cuadros siguientes:

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE HULLA Y ANTRACITA (x10³ t)

	2004	2005	2006	2007	2008 (p)
Polonia	100 087,1	97 903,7	95 222,5	88 313,4	84 345

Reino Unido	25 096,0	20 498	18 528	17 030	17 912
Alemania	25 871,9	24 906,9	20 882,1	21 531,9	17 171
España	12 348,9	11 907,4	11 471	11 000	10 202
República Checa	14 648,0	12 778	13 017,0	12 462,0	12 197
Francia	200	-	-	-	-
Hungría	280,0	-	885,8	838,7	804
<i>Subtotal UE</i>	<i>178 531,9</i>	<i>167 944</i>	<i>160 060,4</i>	<i>151 176</i>	<i>143 351</i>
Colombia	53 693	59 064	66 192	69 902	73 502
México	12 035	11 749	10 883	11 887	15 894
Venezuela	8 107	8 100	7 459	8 038	6 400
Brasil	5 408	6 048	6 215	5 999	6 519
Chile	140	138	99	184	212
Argentina	120	320	295	300 e	250
Perú	67	39	107	101	136
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>79 570</i>	<i>85 458</i>	<i>91 250</i>	<i>96 411</i>	<i>102 913</i>
China	1 910 000	2 134 000	2 312 000	2 470 000	2 556 000
Estados Unidos	950 500	951 999	978 417	968 026	996 844
India	382 137	407 222	430 850	456 428	493 220
Australia	294 810	307 364	315 000	324 000	333 000
Sudáfrica	253 510	244 364	244 782	247 600	252 213
Rusia *	280 000	298 000	310 000	315 000	326 000
Indonesia	132 352	152 723	193 761	217 410	225 000
Ucrania	79 629	78 425	80 200	76 300	77 802
Kazajstán	82 930	81 869	91 500 e	90 000 e	106 296
Canadá	54 421	56 483	55 454	58 672	58 185
Corea del Norte	16 300	16 500	17 200	17 100	17 100
Vietnam	27 330	32 800	38 778	43 190	39 777

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LIGNITO (x10³ t)

	2004	2005	2006	2007	2008 (p)
Alemania	181 926,1	177 881,8	176 324	180 411	175 313
Grecia	71 237,0	71 700,0	64 800	66 100	64 521
Polonia	65 343,0	61 636,4	60 844	57 538	59 668
República Checa	48 290,0	49 125,0	49 374	49 571	47 872
Rumania	31 792,0	31 122	32 812	33 200 e	34 734
Bulgaria	26 455,0	24 615	25 306	28 158	28 651
España	8 147,2	7 587,1	6 908	6 180	-
Eslovenia	4 809,1	4 539,6	4 521	4 521	4497
Eslovaquia	2 951,6	2513,0	2 208	1 859	2 062
Austria	235,4	6,0	7,8	-	-
<i>Subtotal UE</i>	<i>441 186,4</i>	<i>430 725,9</i>	<i>423 104,8</i>	<i>443 938,0</i>	<i>382 584,0</i>

Estados Unidos	75 750,0	76 113	76 430	71 234 e	68 675 e
Australia	66 343,0	67 152	67 737	65 613	66 033
Turquía	43 754,1	60 868	61 010	74 317	86 075
China	50 000,0	56 000	61 000 e	66 000 e	71 000 e
Serbia-Montenegro	35 619,5	36 216	-	-	-
Serbia	-	-	37 326	37 645	31 332
India	30 337,0	30 049	31 130	33 760	33 364

Fuente: World Mineral Statistics 2004-2008, BGS 2010

* Producción total de carbón

2.3.- LOS PRECIOS

En el mercado spot de carbón térmico, de importancia creciente no sólo en el Sudeste asiático sino también en Europa, el índice *MCIS (McCloskey Coal Information Services)* para el mercado spot europeo cif ARA registró un aumento en 2008 del 73%, mientras que los valores medios de las importaciones japonesas registraron incrementos del 102,9% en la hulla coquizable y del 75,8% en el carbón térmico.

	\$/t cif	Japón, \$/t cif	
	MCIS	siderúrgico	térmico
1995	44,50	54,47	47,58
1996	41,25	56,68	49,54
1997	38,92	55,51	45,53
1998	32,00	50,76	40,51
1999	28,79	42,83	35,74
2000	35,99	39,69	34,58
2001	39,29	41,33	37,96
2002	31,65	42,01	36,90
2003	42,52	41,57	34,74
2004	71,90	60,96	51,34
2005	61,07	89,33	62,91
2006	63,67	93,46	63,04
2007	86,60	88,24	69,86
2008	149,78	179,03	122,81

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2009

A continuación, se han calculado los valores medios de las importaciones nacionales de carbón térmico y de hulla siderúrgica, constatándose en 2008 un fuerte incremento en todas las calidades, particularmente intenso en hulla térmica bituminosa (+74,9%) y en la coquizable (+60,7%), y más moderado en la antracita (+42,1%) y en la hulla térmica subbituminosa (+33,8%).

	2004	2005	2006	2007	2008
--	------	------	------	------	------

- Antracita, valor medio importación, € / t	49,77	53,88	56,62	81,29	115,56
- Hulla bituminosa, térmica, id. id. id., , € / t	50,29	53,89	51,93	56,79	99,31
- Hulla subbituminosa, id. id. id., , € / t	39,77	47,82	43,40	41,81	55,95
- Hulla siderúrgica, id. id. id., , € / t	63,87	94,12	107,20	91,53	147,12

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estadística de Comercio Exterior