

CARBÓN 2007

1.- PANORAMA NACIONAL

1.1.- PRODUCCIÓN MINERA. PERSPECTIVAS

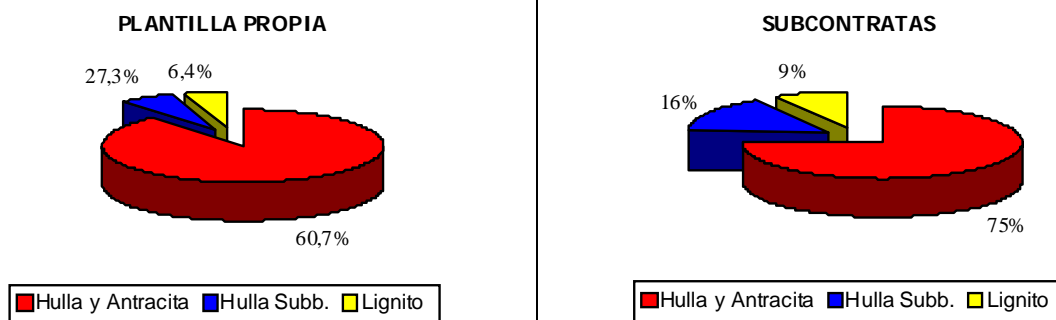
La producción minera nacional de hullas y antracitas mantiene, en los últimos ejercicios, una línea de continuado descenso, cifrado en los cinco últimos años en un 16,3 %; si se incluye la hulla subbituminosa el descenso sería algo inferior, del 12,6 %. La producción de lignito pardo ha descendido un 22,5 %, en el mismo periodo. Finalmente, 2007 ha sido el último año con producción nacional de lignito pardo, al cerrar las dos explotaciones existentes.

Provincia	2003	2004	2005	2006	2007p
<u>Antracita</u>					
León	2 210 373	2 263 313	2 113 589	2 157 584	1 987 777
Asturias	894 434	795 174	839 323	773 218	774 931
Córdoba	430 865	348 715	372 216	309 034	305 635
Palencia	<u>321 692</u>	<u>285 018</u>	<u>357 022</u>	<u>451 686</u>	<u>415 962</u>
Total (t)	3 857 364	3 692 220	3 682 150	3 691 522	3 484 305
<u>Hulla</u>					
León	2 381 096	2 241 233	1 773 371	1 966 187	1 950 518
Asturias	1 866 847	1 667 049	1 501 032	1 480 625	1 363 058
Ciudad Real	827 014	835 202	839 640	788 779	729 709
Córdoba	364 900	381 113	303 916	300 898	341 318
Palencia	107 293	95 810	----	----	----
Total (t)	5 547 150	5 220 407	4 417 659	4 536 489	4 384 603
<u>Hulla subbituminosa</u>					
Teruel	2 821 903	3 050 866	3 067 009	2 909 242	2 872 373
Barcelona	122 977	157 239	168 000	150 000	96 583
Lérida	112 259	100 941	86 185	129 807	116 511
Zaragoza	125 433	116 955	54 036	54 000	55 191
Total (t)	3 182 572	3 426 001	3 375 230	3 243 049	3 130 758
<u>Lignito</u>					
La Coruña (t)	7 977 546	8 146 908	7 564 882	6 908 489	6 179 954

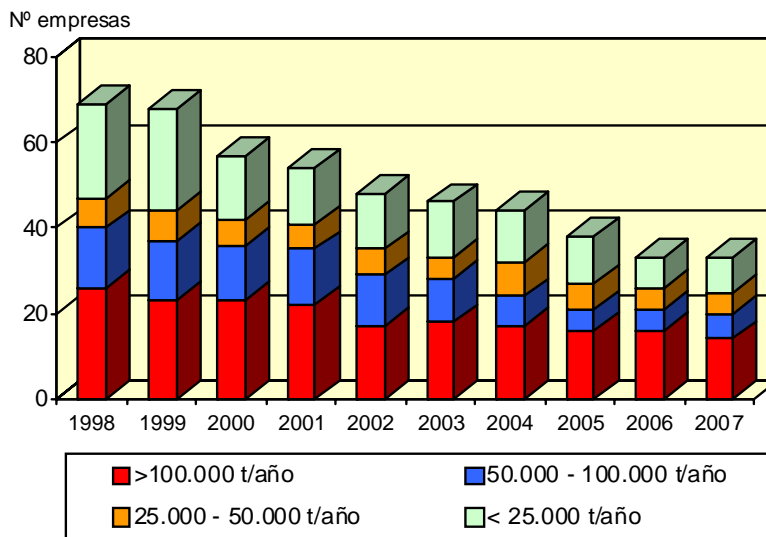
Fuente: Estadística Minera de España.; p: provisional

La plantilla total en la minería del carbón se ha elevado a 9 491 trabajadores, de los cuales casi un 71% pertenecen a las plantillas propias de las empresas productoras y el resto a subcontratas. (CARBUNIÓN, memoria 2007).

DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO



El siguiente gráfico muestra la evolución estructural de la minería nacional del carbón hasta 2007:



Fuente: CARBUNIÓN. Memoria 2007

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

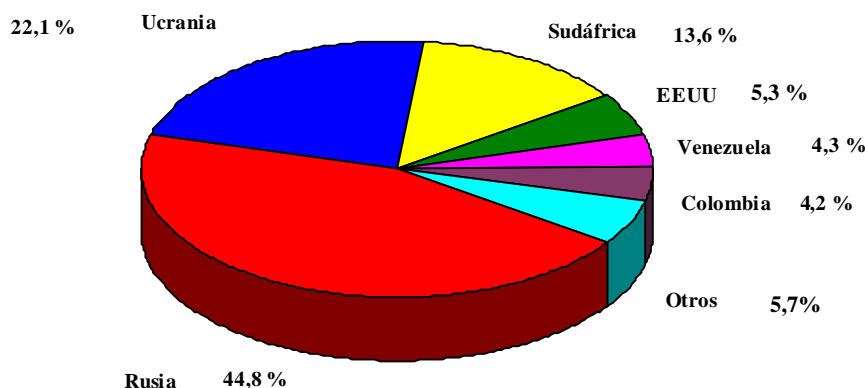
BP *Statistical Review of World Energy 2006* asigna a España unas reservas probadas a fin de 2005 de 200 Mt de hulla y antracita y 330 Mt de hulla subbituminosa y lignito pardo.

1.3.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES

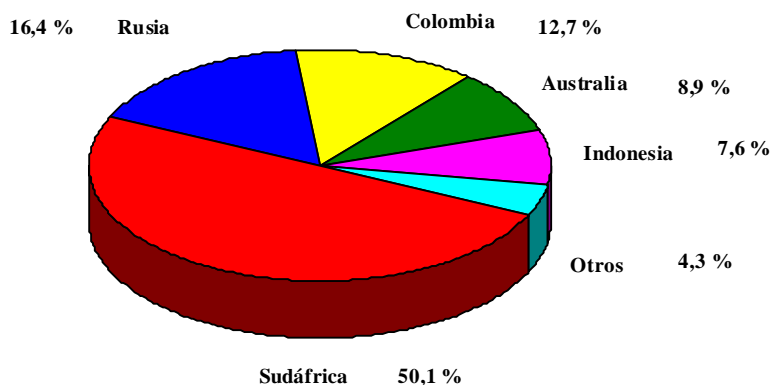
Las importaciones realizadas en 2007 consistieron en un 92,5% (en valor) de carbones y un 7,5% de destilados, principalmente alquitrán de hulla. Dentro de los carbones, el 15,1% del peso y 22,8% del valor totales correspondieron a la hulla coquizable y el 84,9 y 77,2%, respectivamente, al carbón térmico (5,6% en valor de antracita y 71,6% 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 59,4%, mientras que las de hulla térmica aumentaron un 11,4% (+70% en la bituminosa y –58,3% en la subbituminosa) y un 1,6% las de hulla coquizable. En conjunto, la importación de carbón sumó 24,440 Mt, un 2,5% más que en 2006, por valor de 1 479,095 M€ (+7,1%), con recortes en los precios medios de la hulla térmica subbituminosa (–3,2%) y en la coquizable (–14,7%) y alzas en los de antracita (+44,1%) y hulla térmica bituminosa (+8%). Por su parte, la exportación de carbón volvió a crecer fuertemente (+368,% en peso y +174% en valor, subiendo a 974,2 kt y 60,411 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 1 418,684 M€, superior en un 4,4% 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 exclusivamente de Australia (62,4%), EEUU (32,6%) y Canadá (5%), y la subbituminosa, principalmente de Indonesia (86,2%), más un 7,4% de Sudáfrica, 4,5% de EEUU y 1,9% de otros 6 países.

2007 - IMPORTACION DE ANTRACITA



2007 - IMPORTACION DE HULLA TERMICA BITUMINOSA



Como ya se ha dicho, la exportación de carbón es poco relevante en relación a la importación, pero en los dos últimos años ha crecido considerablemente; en 2007 consistieron en 102 kt de antracita, enviadas fundamentalmente a Reino Unido (50,5%), Portugal (13,1%), Francia (12,8%), Marruecos (10,4%) y Venezuela (7,2%); 23,5 kt de hulla coquizable, destinadas íntegramente a Ucrania; 808,5 kt de hulla térmica bituminosa, vendidas sobre todo en Italia (97,8%); 40,3 kt de subbituminosa, colocadas en Marruecos (35,1%), Libano (28,2%), Chipre (18,5%), Alemania (9,3%) y Croacia (8,9%), y 19,9 t de briquetas y ovoides.

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; en 2007 se registró un sensible incremento (+21,1%) del saldo positivo de estas sustancias, que subió a 577,943 M€, con lo que el déficit global se situó en 840,741 M€ (-4,7%).

En conjunto, se importaron 471,6 kt de destilados por valor de 119,229 M€, con aumentos del 2,9% en tonelaje y 29,2% en valor, repartido este como sigue: alquitrán, 50,4%; aceites, 33,3%; coque metalúrgico, 11,7%; otros, 4,6%. El coque metalúrgico se adquirió en Rusia (39,5%), Polonia (25,5%),

Egipto (10,2%), EEUU (10,1%), Colombia (9,9%) y otros 9 países (4,8%); el alquitrán, en Italia (36,6%), Francia (21,8%), Polonia (18,5%), Alemania (9,6%), Argelia (8,4%) y 7 países más (5,1%), y los aceites, en Países Bajos (34,2%), Italia (29,9%), Israel (12,4%), Alemania (9,3%), Portugal (7,3%) y Bélgica (5,2%).

La exportación de destilados supuso 2,039 Mt por valor de 697,172 M€, con aumentos del 12,6% en peso y 22,4% en valor respecto a 2006, más acusados en aceites destilados (+36,7% en peso) y carbón de retorta (+99,3%), y con recortes en coque metalúrgico (-1,2%) y brea y coque de brea (-30,7%). La estructura porcentual del valor de las ventas externas de estos productos fue la siguiente: aceites, 69,4%; coque metalúrgico, 25,8%; brea y coque de brea, 3,8%; otros, 1%. El coque metalúrgico se envió a Alemania (71,5%), Francia (11,6%), EEUU (4%) y otros 14 países (12,9%), siendo Países Bajos (43,7%), Alemania (16,3%), EEUU (5,4%), Reino Unido (4,9%), Italia (4,8%), Turquía (4,3%) y otros 42 países (20,6%) los destinatarios de los aceites destilados. La brea se distribuyó principalmente en Brasil (30,6%), Venezuela (44,2%), Argentina (41%), Francia (8,7%) y Camerún (4,5%).

CUADRO Cbn-I

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

	IMPORTACIONES					
	2005		2006		2007	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
<u>I - Minerales</u>						
IA. <u>Antracita</u>	2 507 183,2	135 094,9	2 509 107,2	142 079,5	1 019 340,8	83 211,9
IB. <u>Hulla</u>						
- Hulla coquizable	3 571 212,9	336 156,1	3 622 529,6	388 340,2	3 682 411,8	336 714,0
- Hulla térmica	18 577 711,1	948 613,2	17 712 477,8	850 840,8	19 738 353,3	1 059 127,0
- Briquetas y ovoides	41,8	20,4	0,4	2,3	5,3	9,8
Total hulla	22 148 965,8	1 284 789,7	21 335 007,8	1 239 183,3	23 420 770,4	1 395 850,8
IC. <u>Lignito y aglomerados</u>	36,7	195,7	34,1	46,6	1,1	32,1
Total carbón	24 656 185,7	1 420 080,3	23 844 149,1	1 381 309,4	24 440 112,3	1 479 094,8
<u>II - Semitransformados</u>						
- Coque para electrodos	0,5	4,2	1 704,2	236,0	456,3	69,5
- Coque metalúrgico	93 181,8	12 974,2	132 142,4	14 037,3	125 001,5	13 929,2
- Coque y semic. de lignito	14,3	6,8	-	-	10,0	7,7
- Carbón de retorta	43 198,0	4 211,8	22 651,0	2 930,0	10 842,2	1 392,0
- Gas de hulla	12,1	67,4	< 0,1	2,6	< 0,1	1,4
- Alquitrán de hulla o lign.	228 282,6	35 417,1	264 878,1	56 125,8	239 299,7	60 086,2
- Aceit. destil. de de hulla	49 124,9	22 156,2	28 290,9	16 667,7	81 243,6	39 687,7
- Brea y coque de brea	28 460,2	7 359,5	8 823,2	2 304,6	14 797,3	4 055,6
Total		82 197,2		92 304,0		119 229,3
TOTAL		1 502 277,5		1 473 613,4		1 598 324,1

	EXPORTACIONES					
	2005		2006		2007	
	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Valor</u>
<u>I - Minerales</u>						

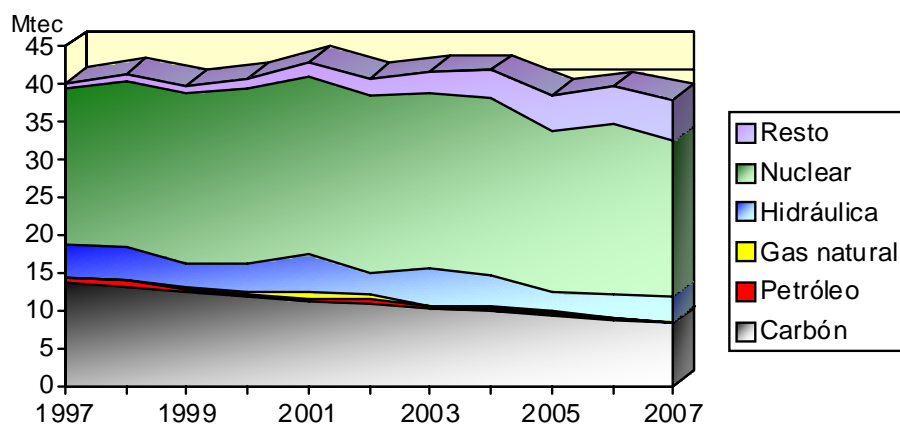
IA. <u>Antracita</u>	49 562,8	5 479,6	74 825,9	14 301,5	101 967,5	7 922,3
IB. <u>Hulla</u>						
- Hulla coquizable	-	-	-	-	23 447,0	1 812,0
- Hulla térmica	8 207,8	1 096,1	135 401,3	7 731,1	848 771,7	50 658,4
- Briquetas y ovoides	1,0	1,6	52,5	17,3	19,9	17,8
Total hulla	8 208,8	1 097,7	135 453,8	7 748,4	872 238,6	52 488,2
IC. <u>Lignito y aglomerados</u>	14,4	10,1	-	-	-	-
Total carbón	57 786,0	6 587,4	210 279,7	22 049,9	974 206,1	60 410,5
II - Semitransformados						
- Coque para electrodos	< 0,1	0,1	< 0,1	0,1	-	-
- Coque metalúrgico	591 882,7	113 169,8	1 028 303,8	186 732,8	1 015 726,0	179 846,2
- Coque y semic. de lignito	-	-	-	-	-	-
- Carbón de retorta	22 006,2	4 139,0	18 812,3	2 843,2	37 489,8	5 916,3
- Gas de hulla	11,8	77,1	2,7	2,2	11,5	72,0
- Alquitrán de hulla o lign.	311,7	225,3	394,7	288,5	542,5	401,2
- Aceit. destil. de de hulla	814 091,3	338 324,2	675 631,2	348 823,6	923 988,9	484 115,0
- Brea y coque de brea	94 952,3	29 578,7	87 921,9	30 645,1	60 925,8	26 821,6
Total		485 514,2		569 335,5		697 172,3
TOTAL		492 101,6		591 385,4		757 582,8

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

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 termias).

PRODUCCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA PRIMARIA



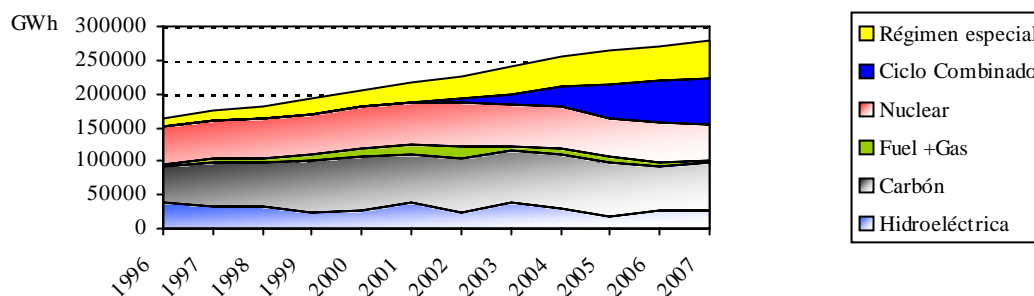
En 2007 el carbón aportó el 22% de la producción nacional de energía primaria, un 6% menos que en el año precedente. Por otra parte, en el consumo nacional de energía primaria, el carbón supuso un 14,1%, con un incremento del 9,1% respecto a 2006.

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

	2003	2004	2005	2006	2007
Centrales Térmicas	37 168	38 224	37 187	36 243	37 024
Siderurgia y Coquerías	2 777	2 568	2 906	1 365	1 332
Industria del cemento	230	163	176	220	387
Resto industrias y Usos domésticos	650	625	630	550	500
TOTAL (kt)	40 825	41 580	41 899	38 378	39 243

Fuente: CARBUNIÓN. Memoria 2007

EL CARBÓN EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

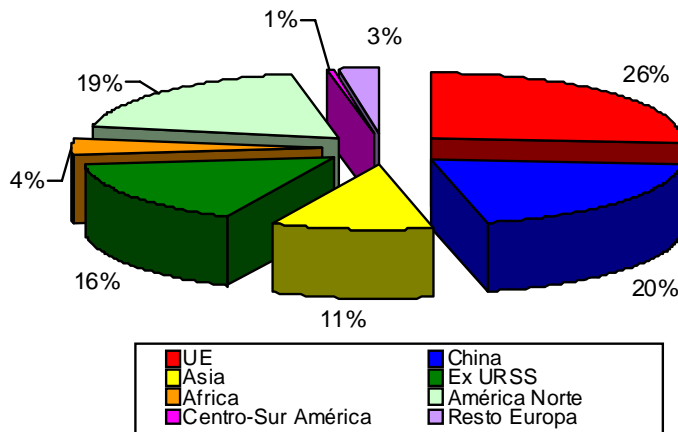


Fuente: REE

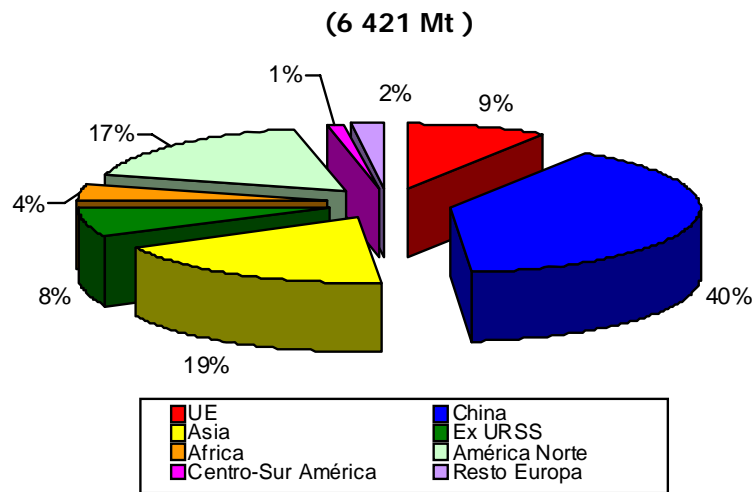
2.- PANORAMA MUNDIAL

Como muestran los siguientes gráficos, entre 1987 y 2007 la producción mundial de carbones ha aumentado casi en un 39%, 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 DE CARBÓN(%) 1987 (4 629 Mt)



PRODUCCIÓN DE CARBÓN(%) 2007



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 2007, ha aumentado casi un 8 %, siendo el crecimiento más bajo desde 2002, pero suponiendo más de los dos tercios del crecimiento del consumo mundial. El consumo en la India también ha aumentado un 6,6 %, en tanto que en los países de la OCDE sólo creció un 1,3 %.

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)

	2003	2004	2005	2006	2007
Total	5 210	5 547	5 898	6 189	6 357

Fuente: World Mineral Statistics 2003-2007, BGS (2009)

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

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE HULLA Y ANTRACITA (x10³ t)

	2003	2004	2005	2006	2007

Polonia	103 016,0	100 087,1	97 903,7	95 222,5	88 313,4
Reino Unido	28 279,0	25 096,0	20 498	18 528	17 030
Alemania	25 873,0	25 871,9	24 906,9	20 882,1	21 531,9
España	12 587,1	12 348,9	11 907,4	11 471	11 000
República Checa	13 382,0	14 648,0	12 778	13 017,0	12 462,0
Francia	1 728,0	200	-	-	-
Hungría	667,1	280,0	-	885,8	838,7
<i>Subtotal UE</i>	<i>185 532,2</i>	<i>178 531,9</i>	<i>167 944</i>	<i>160 060,4</i>	<i>151 176</i>
Colombia	50 028	53 693	59 064	66 192	69 902
México	11 305	12 035	11 749	10 883	11 887
Venezuela	7 034	8 107	8 100	7 459	8 038
Brasil	4 643	5 408	6 048	6 215	5 999
Chile	136	140	138	99	184
Argentina	118	120	320	295	300 e
Perú	61	67	39	107	279
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>73 325</i>	<i>79 570</i>	<i>85 458</i>	<i>91 250</i>	<i>96 589</i>
China	1 688 000	1 910 000	2 134 000	2 312 000	2 470 000
Estados Unidos	893 929	950 500	951 999	978 417	968 026
India	361 156	382 137	407 222	430 850	456 428
Australia	280 700	294 810	307 364	315 000	324 000
Sudáfrica	237 877	253 510	244 364	244 782	247 600
Rusia *	277 000	280 000	298 000	310 000	315 000
Indonesia	114 278	108 539	146 943	193 761	174 794
Ucrania	78 700	79 629	78 425	80 200	76 300
Kazajstán	80 497	82 930	81 869	91 500 e	90 000 e
Canadá	51 498	54 421	56 483	55 454	58 672
Corea del Norte	16 000	16 300	16 500	17 200	17 100
Vietnam	19 590	27 330	32 800	38 778	43 190

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LIGNITO (x10³ t)

	2003	2004	2005	2006	2007
Alemania	179 086,9	181 926,1	177 881,8	176 324	180 411
Grecia	69 410,8	71 237,0	71 700,0	64 800	82 500
Polonia	60 809,0	65 343,0	61 636,4	60 844	57 538
República Checa	50 390,0	48 290,0	49 125,0	49 374	49 571
Rumania	31 121,0	31 792,0	31 122	32 812	33 200 e
Bulgaria	27 641,0	26 455,0	24 615	25 306	28 158
España	7 977,5	8 147,2	7 587,1	6 908	6 180
Eslovenia	4 828,8	4 809,1	4 539,6	4 521	4 521
Eslovaquia	3 076,1	2 951,6	2 513,0	2 208	1 859
Austria	1 152,4	235,4	6,0	7,8	13,9

Francia	9,0	-	-	-	-
<i>Subtotal UE</i>	<i>435 493,5</i>	<i>441 186,4</i>	<i>430 725,9</i>	<i>423 104,8</i>	<i>443 951,9</i>
Estados Unidos	78 380,0	75 750,0	76 113	76 430	71 234 e
Australia	66 809,0	66 343,0	67 152	67 737	65 613
Turquía	43 749,4	43 754,1	60 868	61 010	58 421
China	52 000,0	50 000,0	56 000	61 000 e	66 000 e
Serbia-Montenegro	34 919,8	35 619,5	36 216	-	-
Serbia	-	-	-	37 326	37 645
India	27 958,0	30 337,0	30 049	31 130	33 760

Fuente: World Mineral Statistics 2003-2007, BGS 2009

* 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 2007 del 36%, mientras que los valores medios de las importaciones japonesas registraron un recorte del 5,6% en la hulla coquizable y una revalorización del 10,8% 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

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2008

A continuación, se han calculado los valores medios de las importaciones nacionales de carbón térmico y de hulla siderúrgica, constatándose en 2007 un nuevo e importante incremento del de la antracita (+44,1%), moderado en la hulla térmica bituminosa (+8%), y recortes en los de la hulla siderúrgica (-14,7%) y la subbituminosa (-3,2%).

	2003	2004	2005	2006	2007
- Antracita, valor medio importación, € / t	38,32	49,77	53,88	56,62	81,63
- Hulla bituminosa, térmica, id. id. id., , € / t	34,12	50,29	53,89	51,93	56,06
- Hulla subbituminosa, id. id. id., , € / t	30,73	39,77	47,82	43,40	41,99
- Hulla siderúrgica, id. id. id., , € / t	53,38	63,87	94,12	107,20	91,44

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