

Datos estadísticos del sector

05



Datos Estadísticos del Sector en 2009

Datos mundiales



Indicadores Económicos

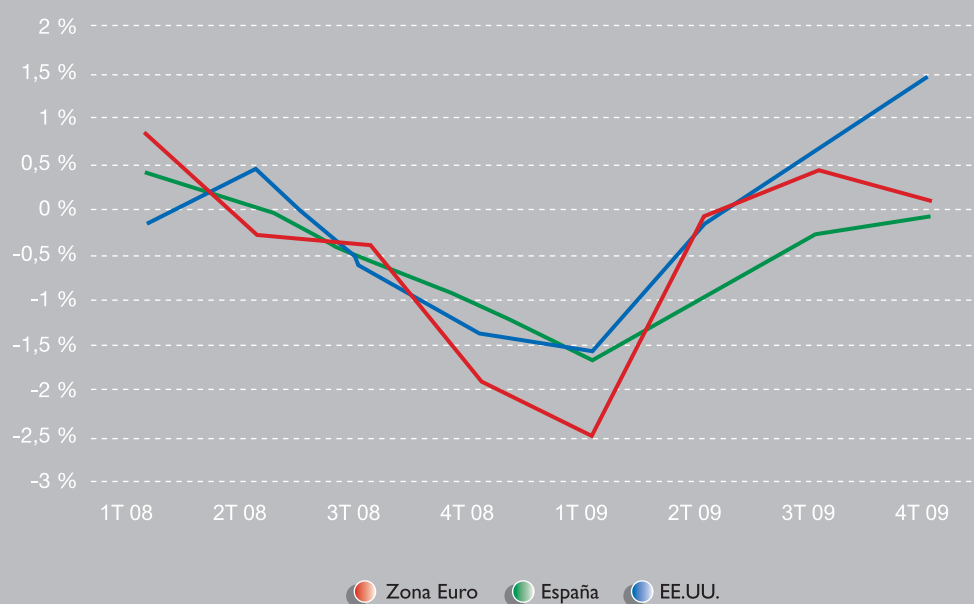
En el primer trimestre del año el ritmo de crecimiento en el mercado español, en la zona euro y en EE.UU., se redujo respecto al último trimestre del año anterior.

Durante el segundo y tercer trimestre, las tres economías aumentaron su crecimiento, situándose en -0,3%, la española, 0,4% la zona euro y 0,6% la estadounidense.

Este crecimiento continuó, en el último trimestre del año, en la economía española y en la de EE.UU., situándose en un -0,1% y 1,4% respectivamente, mientras que en la zona euro se redujo alcanzando un 0,1%.

**Producto interior bruto
variación trimestral
(tasa no anualizada)
2008-2009**

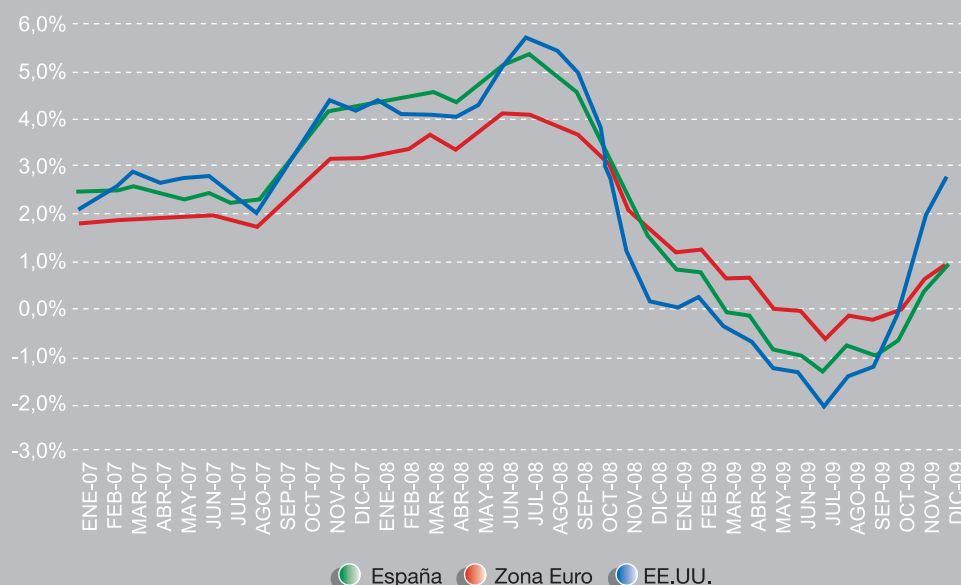
Fuente:
CNE/Datastream



En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los datos de inflación interanual desde 2007 hasta 2009 en España, la zona euro y EE.UU.

En 2009, las tasas de crecimiento del IPC registradas tanto en la economía española como en la zona euro

y EE.UU. se mantuvieron en niveles inferiores a los del año anterior. Durante los tres primeros trimestres del año disminuyeron, apreciándose un leve aumento de las tasas en el último trimestre del año, situándose en 0,8%, 0,9% y 2,7%, respectivamente.



Evolución de datos inflación interanual 2007-2009

Fuente:
CNE/Datastream



En 2009 el Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA) de España registró un descenso anual medio del 0,3%, frente al aumento del 4,1% observado en 2008, y acusó una gran volatilidad, registrando la inflación armonizada anual valores negativos desde marzo a octubre, con un valor mínimo en julio (-1,4%) y un valor máximo en diciembre (0,9%).

Por su parte, la inflación anual en la zona euro en 2009, al igual que se ha comentado para el caso español, se caracterizó por una fuerte erraticidad, como conse-

cuencia de la debilidad de la demanda, ante la crisis económica, y la volátil evolución de los precios del crudo en 2008 y 2009. El aumento medio de la inflación armonizada en 2009 ha sido del 0,3%, tres puntos porcentuales inferior al aumento registrado en 2008 (3,3%).

A continuación se detalla la evolución de los precios de los grupos especiales del IPCA español y del de la zona euro, así como sus tasas de variación y su contribución.

	Tasas de variación anual		Contribución al IPCA		Diferencial de contribuciones
	España	UEM	España	UEM	España-UEM
IPC general	-0,25	0,29	-0,25	0,29	-0,54
IPC subyacente	0,85	1,34	0,67	1,09	-0,42
IPC alimentos elaborados	1,00	1,09	0,11	0,13	-0,02
IPC bienes industriales no energéticos	-0,96	0,56	-0,26	0,16	-0,42
IPC servicios	2,20	1,97	0,87	0,81	0,06
IPC alimentos no elaborados	-0,67	0,21	-0,07	0,02	-0,08
IPC energía	-8,61	-7,91	-1,03	-0,87	-0,16
* Carburantes y combustibles	-15,61	-15,27	-1,20	-0,86	-0,34

Tasas de variación y contribución al IPCA 2009

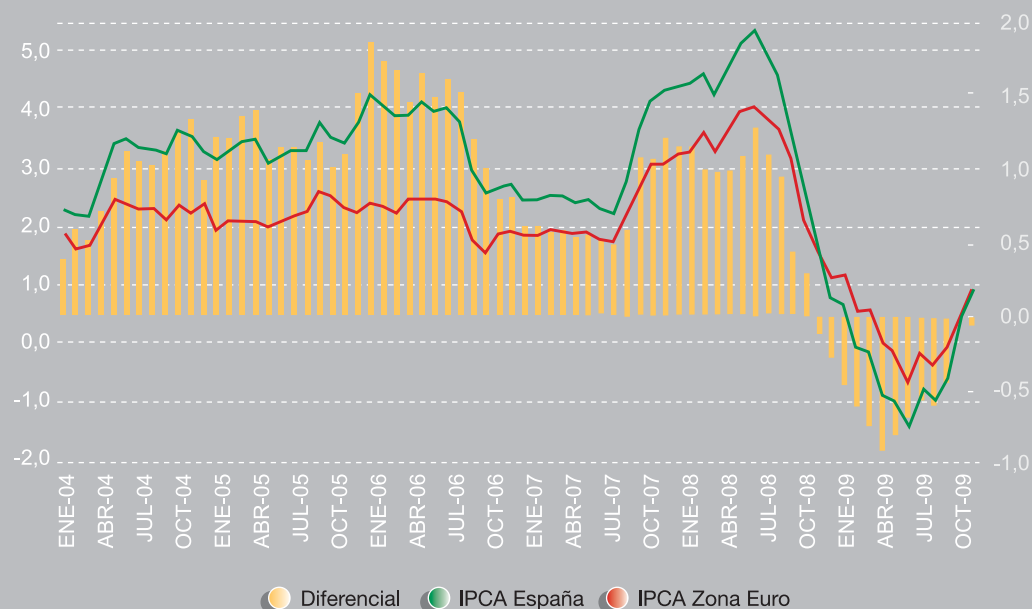
Fuente:
Dirección de Estudios y
Análisis del Entorno Repsol

En España, la inflación armonizada descendió un 0,25% en 2009, mientras que en la UEM aumentó un 0,29%, por tanto, el diferencial de inflación fue negativo, de

- 0,54 puntos porcentuales (p.p.), cuando en 2008 registró un diferencial positivo de 0,86 p.p

Tasa variación interanual IPCA UEM-España y diferencial 2004-2009

Fuente:
Dirección de Estudios y
Análisis del Entorno Repsol



Tanto en España como en la zona euro el precio de la energía sufrió un fuerte descenso en 2009, tras haber experimentado un relevante incremento en 2008. Esta marcada volatilidad derivó de la evolución del precio del petróleo. En el caso del Brent, crudo de referencia en el mercado europeo.

En España, el comportamiento deflacionista de la energía en 2009 se debió a todos sus componentes, exceptuando la electricidad. Destacó fundamentalmente la contribución negativa de carburantes y lubricantes, -1,0 p.p.

Tasas de variación y contribución al IPCA energético 2009

Fuente:
Dirección de Estudios y
Análisis del Entorno Repsol

	Tasas de variación anual		Contribución al IPCA		Diferencial de contribuciones
	España	UEM	España	UEM	España-UEM
IPC general	-0,25	0,29	-0,25	0,29	-0,54
IPC subyacente	0,85	1,34	0,67	1,09	-0,42
IPC energía	-8,61	-7,91	-1,03	-0,87	-0,16
Carburantes y lubricantes	-14,28	-12,58	-1,01	-0,58	-0,43
Gas	-10,01	-2,49	-0,16	-0,06	-0,10
Gasóleo calefacción	-30,93	-27,87	-0,20	-0,29	0,09
Electricidad	8,51	4,29	0,22	0,11	0,12



Demanda, producción, consumos y reservas de crudo

La demanda mundial de crudo en el primer trimestre de 2009 se situó en 84,5 MBbl/día, 800.000 menos que el último trimestre del año anterior.

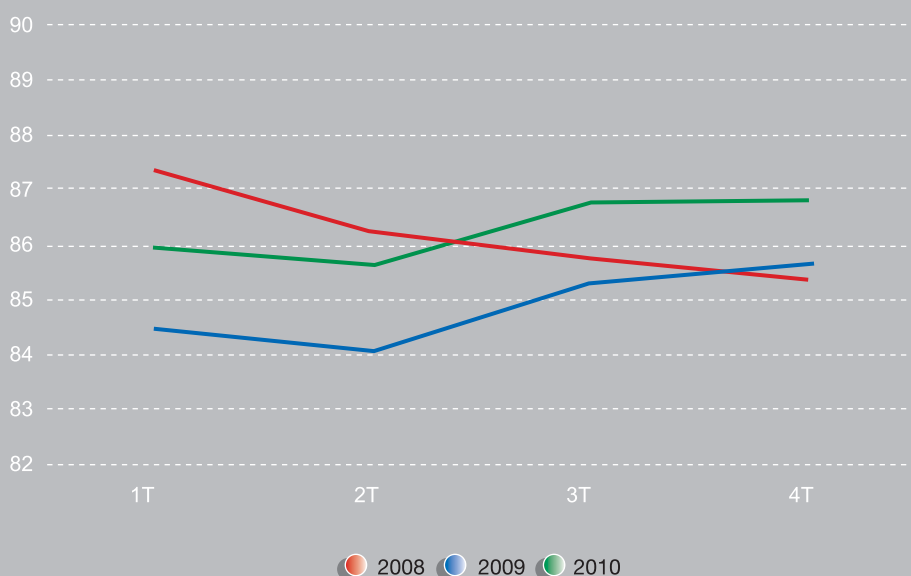
En el segundo la demanda disminuyó hasta 84,1 MBbl/día, siguiendo la tendencia de los años anteriores.

En los dos últimos trimestres del año, la demanda aumentó hasta 85,3 MBbl/día y 85,7 MBbl/día respectivamente.

Según las últimas estimaciones disponibles, la previsión para el año 2010 es de una demanda media de crudo de 86,3 MBbl/día.



millones de barriles/día



Demanda mundial de crudo

Fuente:
CNE/ Agencia internacional de la Energía
Datos 2010 estimados.

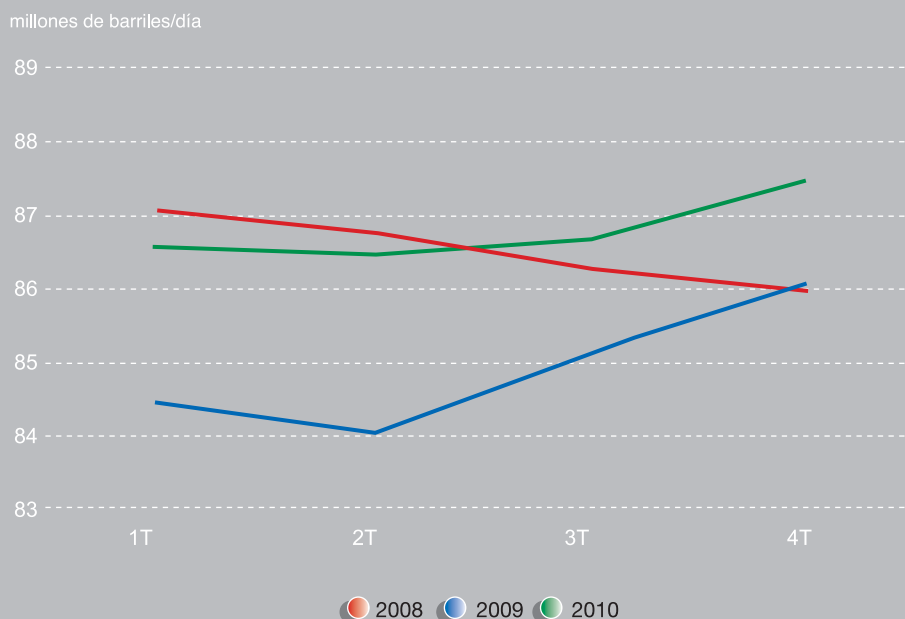
El promedio de la oferta mundial de crudo alcanzó los 84,4 MBbl/día, en el primer trimestre del año 2009. Durante el segundo trimestre y al igual que el año anterior, la producción disminuyó hasta los 84,0 MBbl/día. En el tercer trimestre la producción de crudo aumentó,

hasta situarse en 85,1 MBbl/día. En el último trimestre del año, la producción aumentó hasta los 86,0 MBbl/día. Las estimaciones más recientes para 2010, sitúan la oferta mundial de crudo en niveles superiores a los de 2009.

Producción mundial de crudo (1)

Fuente:
CNE/Agencia Internacional de la Energía.
Datos 2010 estimados.

(1) Se Incluye crudo, condensado, GNL, crudo de fuentes no convencionales y otras fuentes de suministro.



En la siguiente gráfica, se muestra la evolución de la producción mundial de crudo OPEP y no OPEP desde el año 2006 hasta 2010. Durante el primer trimestre de 2009, la aportación de la OPEP a la producción mundial disminuyó respecto al último trimestre de 2008, situándose en un 39,22%

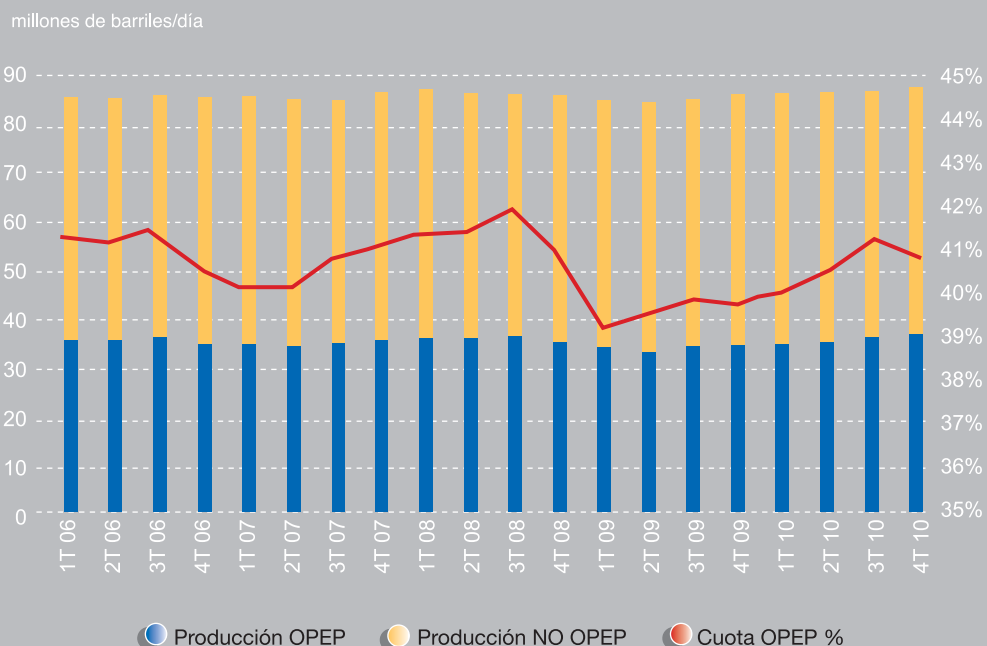
(-1,76%). El resto del año, la aportación se mantuvo constante, 39,52% en el segundo trimestre, 39,84% en el tercero y 39,77% en el cuarto.

Las estimaciones para 2010 prevén una cuota media de mercado de la OPEP del 40,60% frente al 39,58% registrado en 2009.

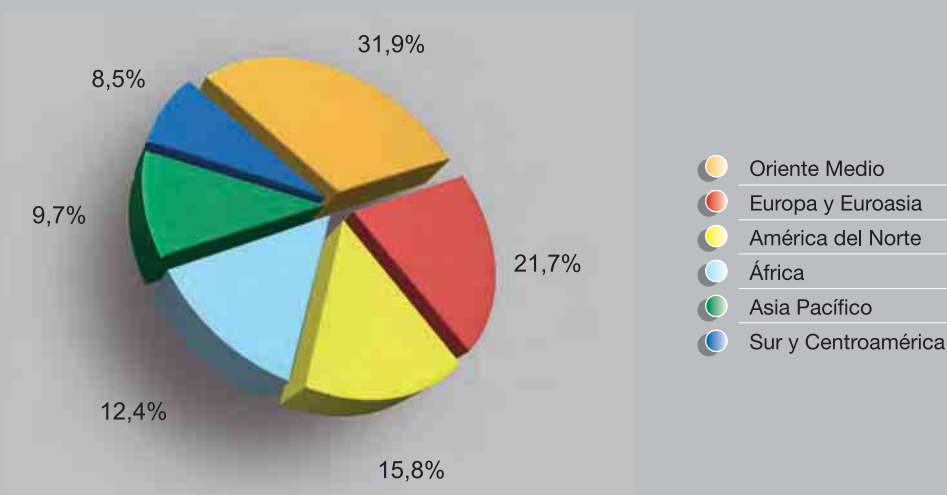
Producción mundial de crudo (1) OPEP/ no OPEP

Fuente:
CNE/Agencia Internacional de la Energía.
Datos 2010 estimados.

(1) Se Incluye crudo, condensado, GNL, crudo de fuentes no convencionales y otras fuentes de suministro.



La mayor parte de la producción mundial de crudo procede de Oriente Medio (31,9%). Europa y Eurasia se han consolidado a lo largo de los últimos años como la segunda área geográfica con mayor nivel de producción y alcanzan el 21,7% de la misma. América del Norte les sigue con el 15,8%

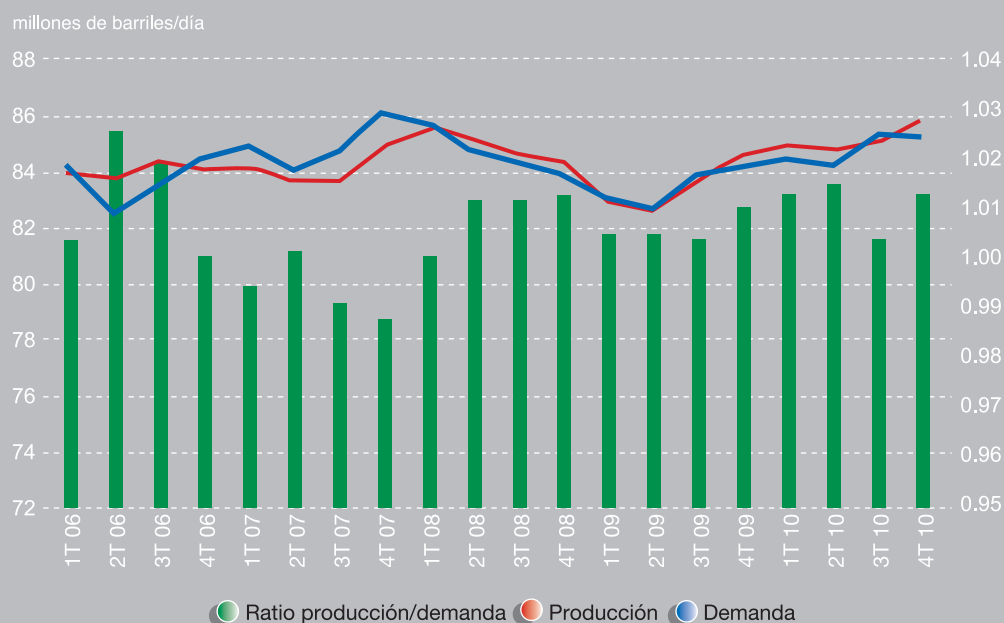


Distribución de la producción de crudo por áreas geográficas

Fuente: BP Statistical Review of World Energy, junio 2009

En el primer semestre del año el diferencial producción-demanda se situó en 0,999 MBbl/día, nivel inferior al del último trimestre de 2008. En el tercer trimestre, el ratio disminuyó hasta 0,998 MBbl/día y en el cuarto trimestre del año aumentó hasta situarse en 1,004 MBbl/día.

Según las últimas estimaciones disponibles, en 2010 dicho ratio se mantendrá en media en 1,005 frente a 1,000 de 2009.



Producción vs demanda mundial de crudo (1) 2006-2010

Fuente: CNE/Agencia Internacional de la Energía. Datos 2010 estimados.

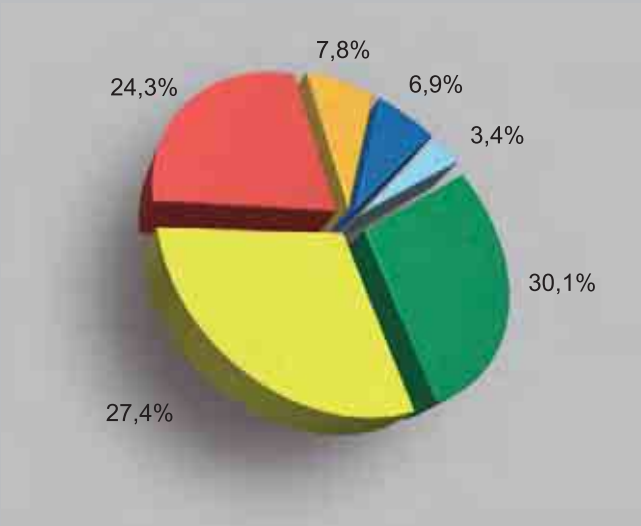
(1) Se Incluye crudo, condensado, GNL, crudo de fuentes no convencionales y otras fuentes de suministro.

La distribución del consumo mundial de crudo por áreas geográficas es la siguiente: el área que registra el mayor

consumo es Asia Pacífico (30%) seguida de cerca por América del Norte (27%) y de Europa y Eurasia (24%).

Distribución del consumo de crudo por áreas geográficas

Fuente:
BP Statistical Review of
World Energy, junio 2009



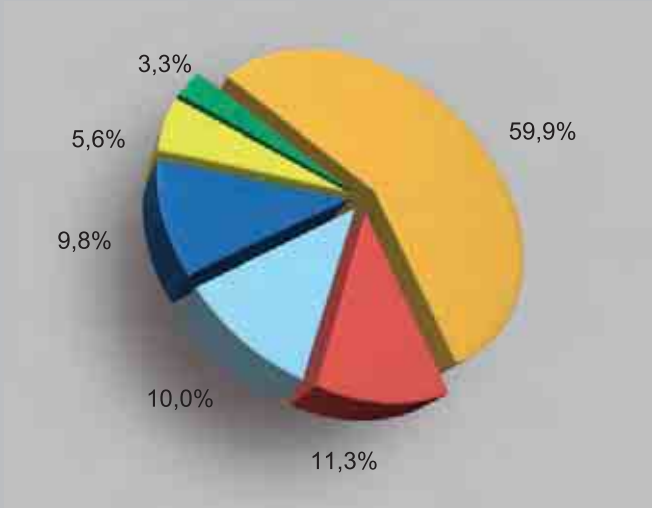
- Asia Pacífico
- América del Norte
- Europa y Euroasia
- Oriente Medio
- Sur y Centroamérica
- África

La distribución de las reservas mundiales de crudo sigue apuntando a Oriente Medio como el área geográfica con mayor número de reser-

vas probadas (60% del total). Lejos se sitúan Europa y Eurasia con un 11% y África con un 10%.

Distribución de las reservas por áreas geográficas

Fuente:
BP Statistical Review of
World Energy, junio 2009



- Oriente Medio
- Europa y Euroasia
- África
- Sur y Centroamérica
- América del Norte
- Asia Pacífico

La cotización internacional media del barril de crudo Brent de 2009 se situó en 61,60 \$/Bbl, un 36,4% por debajo de la de 2008.

En los dos primeros trimestres de 2009 el precio del crudo mantuvo una tendencia alcista por razones diversas como el incremento de las tensiones geopolíticas en Oriente Medio y Nigeria, el anuncio de la Reserva Federal de EE.UU. del plan de compra de activos devaluados del sistema financiero, el conflicto energético entre Rusia y Ucrania, la explosión de una refinería en Texas y el descenso de los niveles de inventarios.

Durante el tercer y cuarto trimestre, la cotización de crudo continuó incrementándose como respuesta ante una contracción de la economía estadounidense inferior a la esperada, la revisión al alza por parte de la AIE y de la OPEP de sus previsiones de demanda de crudo y la disminución de los niveles de stocks.



Precio del crudo Brent 2008

Fuente:
PLATT'S (Cotizaciones máximas diarias del barril de crudo Brent Dated (DTD))



Por lo que respecta a la cesta de crudo OPEP, el precio medio en el año 2009 se ha situado en 60,98 \$/Bbl, un 35,1% por debajo de la media de 2008.

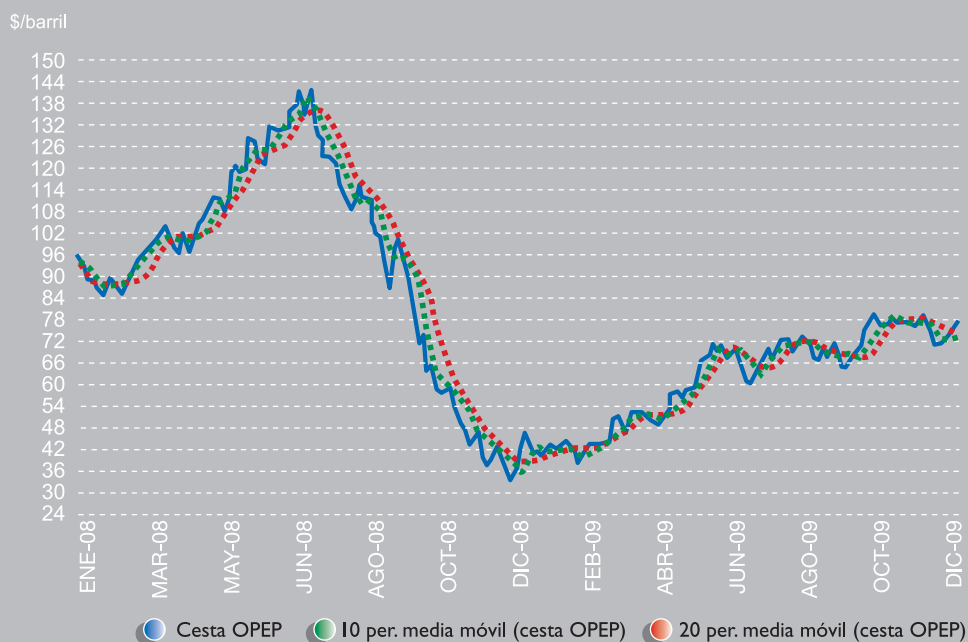
Las cotizaciones medias de la cesta OPEP de 2009 han sido de 42,84\$/Bbl a principios de año, de 58,61\$/Bbl en el segundo trimestre y de 67,60\$/Bbl y 74,29\$/Bbl en los dos últimos, respectivamente.

En la reunión del 15 de junio de 2005, se aprobó un nuevo mecanismo de cálculo de la cesta que consiste

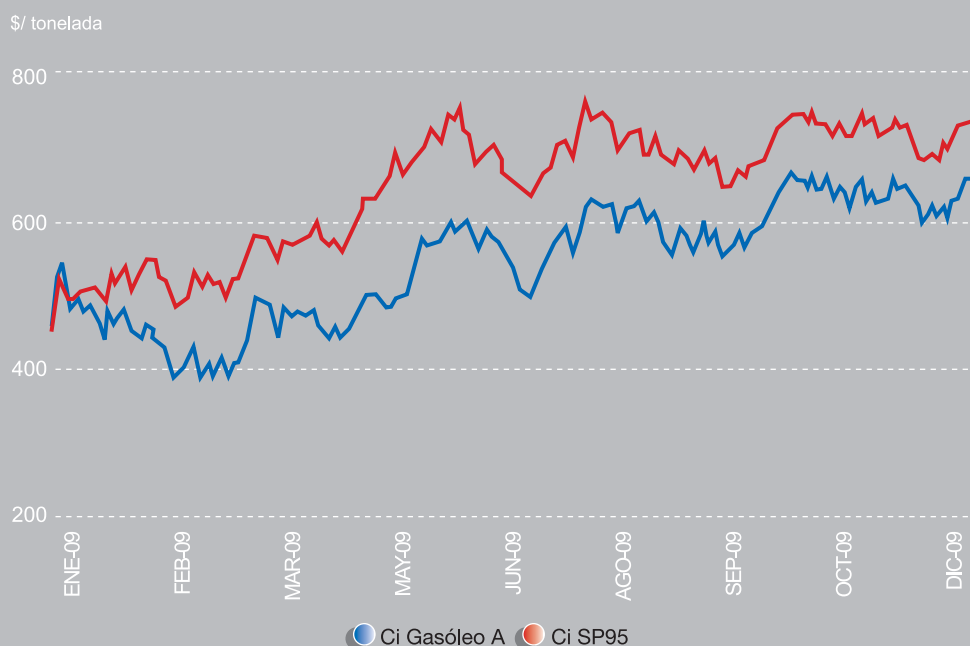
en una media ponderada, en base a volumen de exportaciones, de once tipos de crudo representativos de todos los países de la OPEP y que resulta en una referencia de crudo más pesado y con mayor contenido de azufre que la utilizada anteriormente.

Precio del crudo de la cesta OPEP 2009

Fuente:
CNE



En el siguiente gráfico se aprecia la evolución de las cotizaciones internacionales de la gasolina sin plomo 95 y del gasóleo A a lo largo del año 2009.



Cotizaciones Internacionales CIF Mediterráneo-Noroeste de Europa de productos petrolíferos 2009

Fuente: PLATT'S

(Media ponderada de las cotizaciones máximas diarias de los cargamentos CIF del Mediterráneo (70%) y Noroeste de Europa (30%) publicadas por PLATT'S en su European Market Scan)

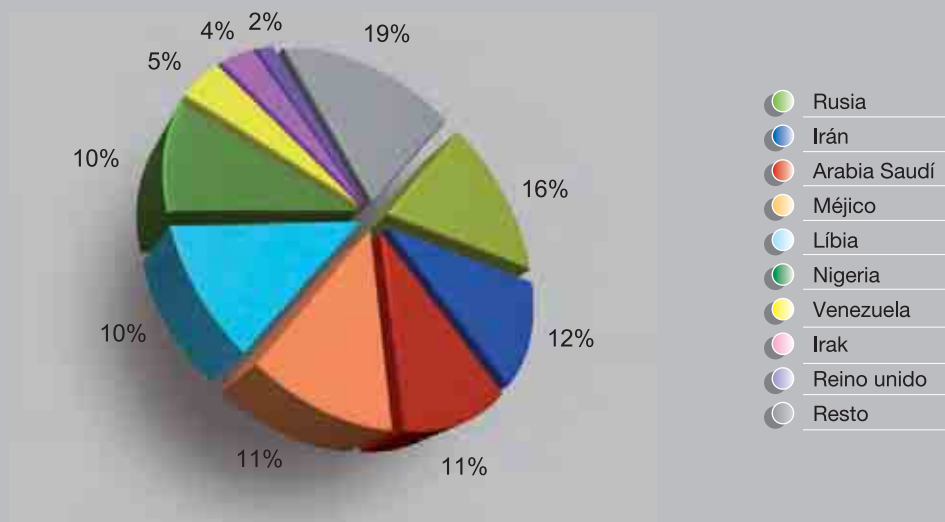
Datos Nacionales



Importaciones

En 2009 las refinerías españolas importaron 52,30 millones de toneladas de crudo, un 10,6% menos que en 2008. Como en años anteriores, el crudo recibido en los terminales de las refinerías se caracteriza por la multiplicidad de países de procedencia:

- Los países de la OPEP suponen un 55,8% del total de importaciones, con una fuerte diversificación dentro de los países miembros.
- Las importaciones procedentes de Rusia han disminuido un 6,9% respecto al año anterior, situándose en un 15,7%. Rusia continúa siendo el principal país suministrador.
- América representa el 10,8% de las importaciones, todas ellas procedentes de México.
- La Unión Europea se sitúa en cuarto lugar con un 3,7% del total.



Orígenes de las importaciones de crudo 2009

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

El siguiente cuadro retrata el balance de productos petrolíferos en 2009 comparándolo con los datos de 2008. Se detalla la balanza comercial petrolera en España.

La balanza de productos petrolíferos, en unidades físicas, presenta un saldo neto importador de 15,27 millones de toneladas.

Balance productos petrolíferos

Fuente:
Boletín Estadístico de
Hidrocarburos
CORES

	2009	2008	Variación %
Consumos			
Productos petrolíferos (kt)	68.442	72.535	-5,6
Comercio Exterior			
Importaciones de crudo (kt)	52.297	58.508	-10,6
Saldo (imp-exp) prod.petr. (kt)	15.277	16.453	-7,1
Producción interior			
Crudo (kt)	107	127	-16,3
Materia prima procesada (kt)	57.738	61.092	-5,5



Refino

Las refinerías existentes en España, su localización y capacidad, se detallan a continuación.

Refino en España

Fuente: CNE

Refinería	Capacidad MTm/año	FCC EQ MTm/año
Cartagena	5,0	-
La Coruña	6,0	3,5
Puertollano	7,0	4,0
Tarragona	8,0	3,5
Bilbao	11,0	4,0
Tenerife	4,5	0,7
Algeciras	12,0	2,7
Huelva	5,0	1,1
Castellón	6,0	1,5
ASESA	1,1	-



El refino español compite con el europeo en condiciones de mercado enteramente liberalizado y sus instalaciones, en cuanto a capacidad de conversión y desulfuración, están a la altura de las de la UE, como se detalla en la siguiente tabla.

Además, está en curso un ambicioso programa de inversiones que cubrirá durante los próximos ejercicios casi todas las refinerías.

Se han aprobado y están en ejecución inversiones en las refinerías existentes superiores a los 6.000 millones de euros para aumentar la producción de destilados medios en más de 8 millones de tm.

Aumento en la capacidad de procesamiento de crudo

- Unidades de destilación atmosférica y a vacío en Huelva, Cartagena y Algeciras

Transformación de fueles y gasóleos pesados en diesel

- Cokers en Castellón, Cartagena y Bilbao
- Hydrocrackers en Huelva, Cartagena y Algeciras

Productos más limpios

- Plantas de hidrógeno y de hidrodesulfuración

Mayor eficiencia energética

- Unidades de cogeneración eléctrica

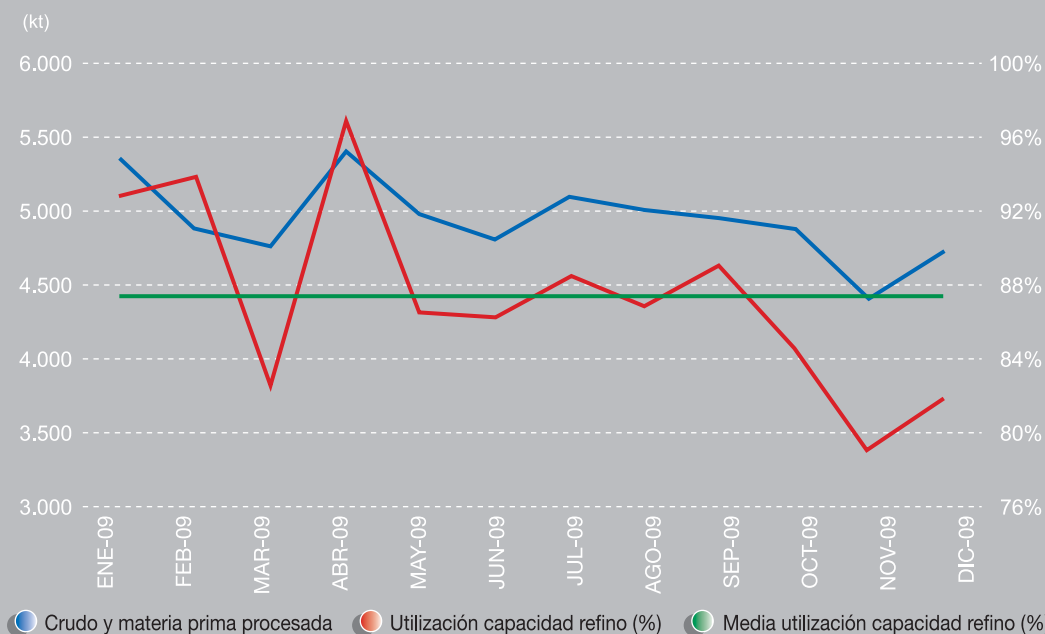
	MTm/año	miles Bbl/día
DESTILACIÓN ATMOSFÉRICA	66,5	1344
DESTILACIÓN A VACÍO	23,5	435
FCC	10,1	194
HYDROCRACKING	2,5	47
VISBREAKING	8,8	150
COQUIZACIÓN	2,6	43
REFORMADO	8,4	196
HDS/HDT	40,1	822

Estructura de las refinerías 2009

Fuente: AOP



En 2009, la tasa media de utilización de la capacidad de refino en España se situó en el 87,4%.



Grado de utilización de la capacidad de refino

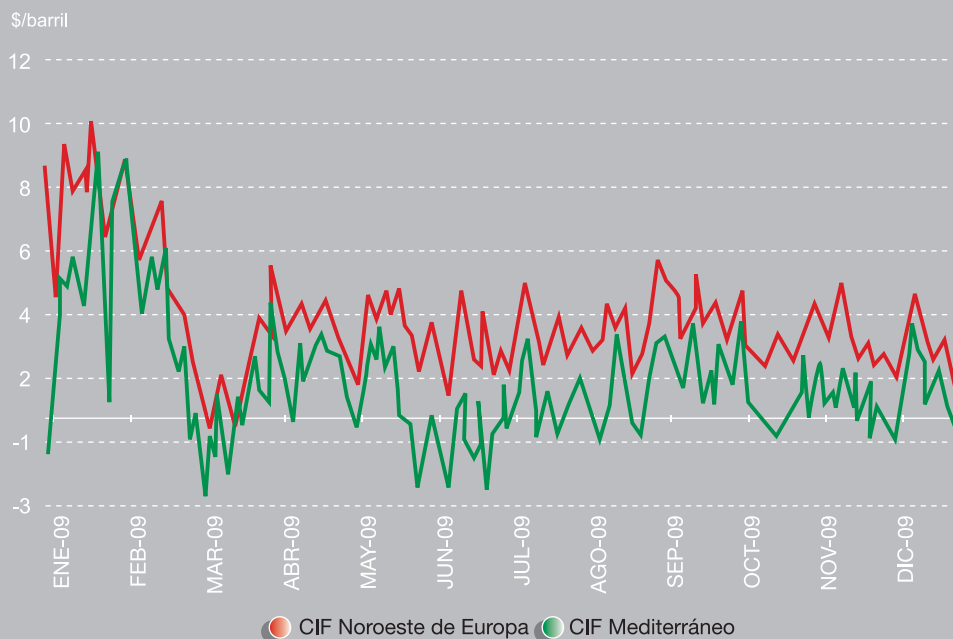
Fuente:
Boletín Estadístico de
Hidrocarburos, CORES

Los márgenes de refino en 2009 se han situado en niveles bajos y han estado influenciados por una demanda

más débil y por los diversos cortes en el suministro de crudo realizados por la OPEP.

Márgenes de refino cracking 2009 para crudo ural

Fuente:
CNE



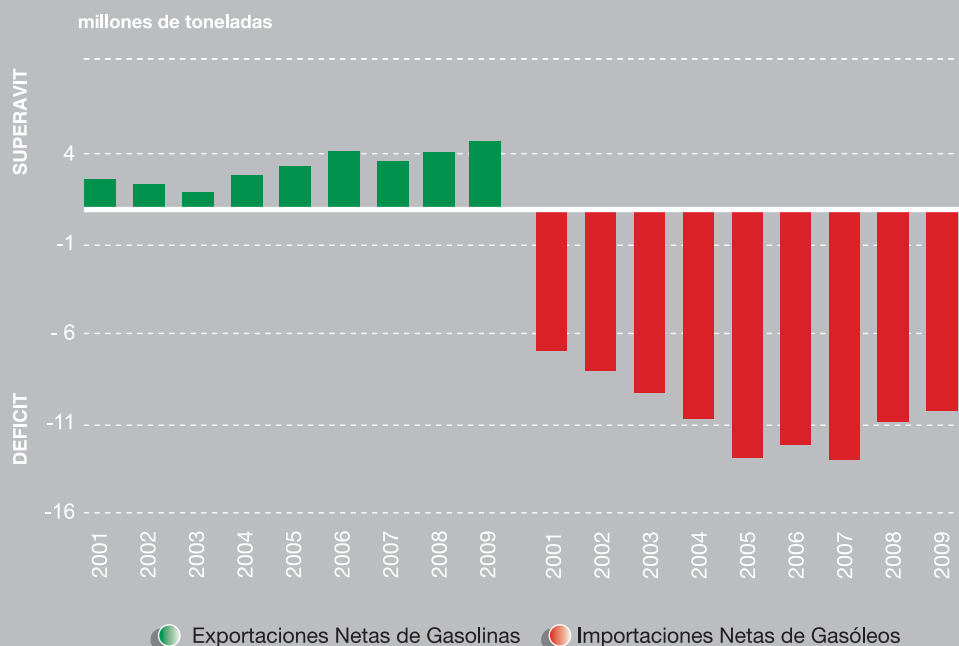
En 2009, el saldo neto importador de productos petrolíferos se eleva a 15,28 millones de toneladas, y el ratio de importaciones netas de productos petrolíferos con respecto al consumo total, se sitúa en el 22,3%

En el año, las importaciones han tenido una caída del 1,2% mientras que las exportaciones ascendieron un 8,4%.

En el caso de los gasóleos el saldo neto importador del año es de 10,68 millones de toneladas, equivalente al 34,4% del consumo total en España de este producto. Las gasolinas representan el 34,4% del total de las exportaciones anuales y el gasóleo supone el 43,5% del total de las importaciones.

Desequilibrios producción-demanda de productos en España 2001-2009

Fuente:
Boletín Estadístico de
Hidrocarburos, CORES





Logística

En el mercado español, la Compañía Logística de Hidrocarburos CLH es la empresa líder en transporte y almacenamiento de productos petrolíferos. Sus instalaciones cubren el territorio peninsular español, así como las Islas Baleares.

	3.855 Km. de oleoductos
	37 Instalaciones de almacenamiento
	29 instalaciones aeroportuarias
	8 Refinerías conectadas a la red de CLH
	14 Instalaciones portuarias

Infraestructura logística del Grupo CLH

Fuente: CLH



INFRAESTRUCTURA 2009

Capacidad de Almacenamiento

7,1 millones de m³

Oleoductos

3.855 kilómetros

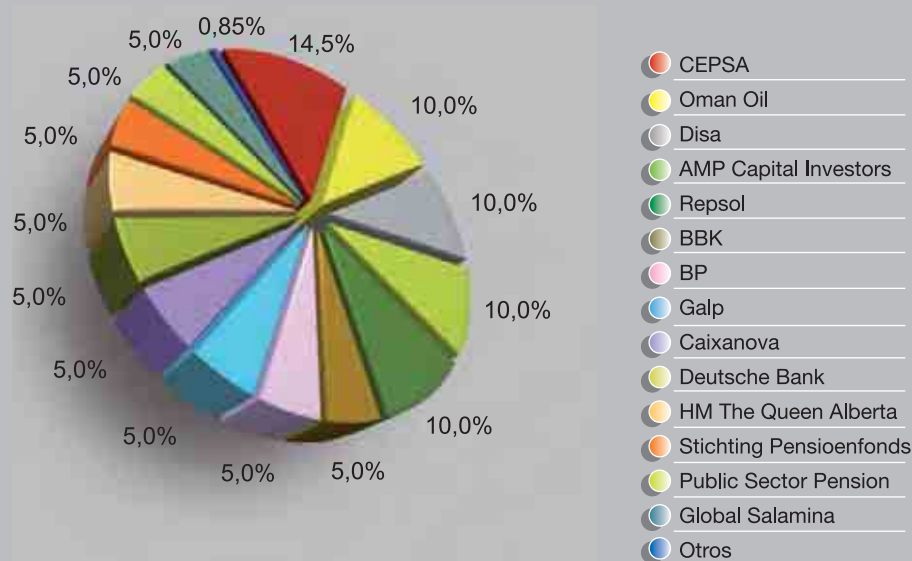
Buques-Tanque (1)

2 unidades

(1) No son propiedad de CLH, están fletados a terceros.
Fuente: CLH

Accionariado de CLH

Fuente
CLH



Actividad de CLH por sectores y productos

Fuente: CLH

Mercados/Productos (miles de toneladas)

	2008	2009	%09/08
TERRESTRE			
Gasolinas Auto	4.923	4.750	-3,5
Gasóleos	27.183	25.718	-5,4
Fuelóleos	900	753	-16,3
Otros	175	183	4,6
Subtotal mercado terrestres	33.181	31.404	-5,4
AVIACIÓN			
Queroseno de Aviación	4.495	4.118	-8,4
Gasolina de Aviación	5	5	0,0
Subtotal mercado aviación	4.500	4.123	-8,4
MARINA			
Gasóleos	414	368	-11,1
Fuelóleos	1.126	1.094	-2,8
Subtotal mercado marina	1.540	1.462	-5,1
Total	39.221	36.989	-5,7

En el mapa se detallan las alternativas logísticas existentes:



Otros sistemas logísticos

Fuente:
CNE

	miles de m ³
DECAL	913,44
MEROIL	636,62
TERMINALES PORTUARIAS	556,51
EUROENERGO	333,18
FORESTAL ATLANTICO	283,00
SECICAR	240,94
PETROLEOS ASTURIANOS	240,59
ESERGUI	219,60
DISA	208,00
TERMINALES CANARIOS	206,46
DUCAR	202,37
RECEPTORA DE LIQUIDOS	192,20
TERQUIMSA	190,00
PTROVAL	139,04
SARAS ENERGIA	133,00
FELGUERA-IHI	110,00
PETROCAN	109,90
ATLAS	89,90
PETROLIGIS CANARIAS	73,40
SHELL ESPAÑA	61,78
GALP DISTRIBUCIÓN	56,00
CHEVRON ESPAÑA	54,82
CMD	44,59
FORESA	32,40
OTHER	26,60
Total	5.354,3

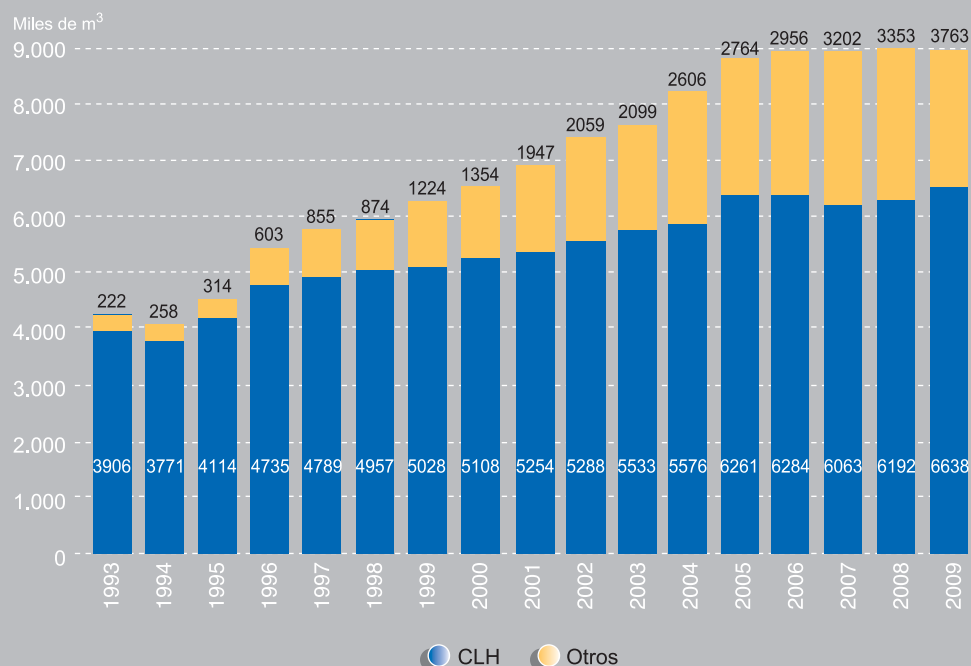
Capacidad de almacenamiento de otros sistemas logísticos

Fuente:
CNE



Evolución de la capacidad de almacenamiento en la península de gasolinas y gasóleos

Fuente: CNE y CLH



Consumo

El consumo de productos petrolíferos en España en 2009 ha disminuido un 5,6% situándose en 68,4 millones de toneladas, aproximadamente 4 millones de toneladas menos que en 2008, en sintonía con la debilidad del conjunto de indicadores económicos.

El consumo de los destilados medios, querosenos y gasóleos, suponen un 56,2% de la demanda total, mientras que las gasolinas representan sólo un 8,8%. Las gasolinas siguen presentando una tendencia a la baja y presentan una tasa negativa del 4,5%.

La demanda de combustibles de automoción fue de

29,8 millones de toneladas, un 5,2% menos que en 2008. De este total, un 79,8% correspondió a los gasóleos auto y un 20,2% a las gasolinas.

La tasa de variación de los querosenos respecto al año 2008 ha sido negativa, -8,8%.

La tasa de crecimiento de los gasóleos se ha situado en un -5,7%

El apartado de otros, que incluye: lubricantes, productos asfálticos, coque y otros, desciende un 5,7%.

Todos los productos experimentan descensos a lo largo del año.

Distribución del consumo de productos petrolíferos en España

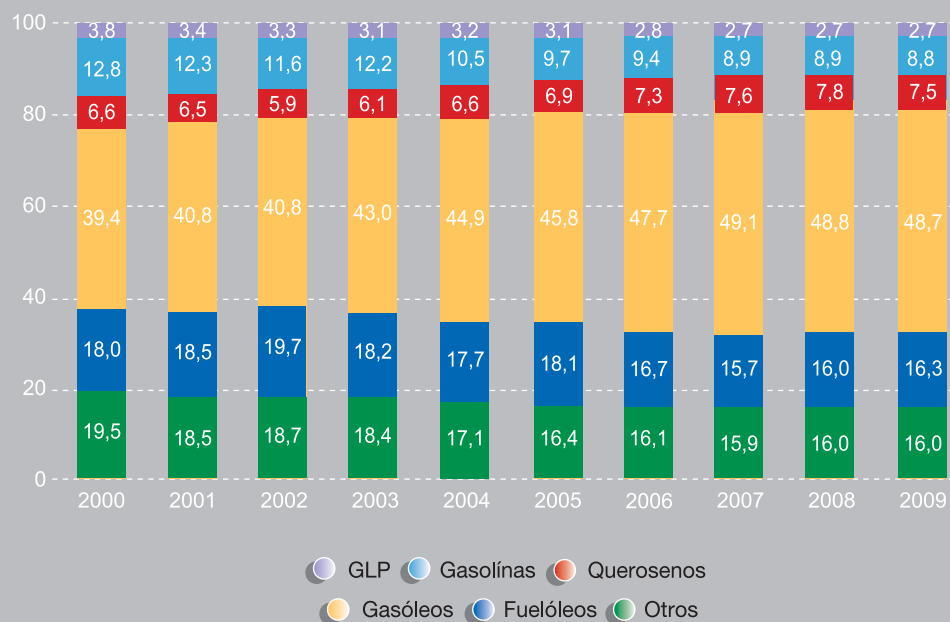
Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

CONSUMOS

	2009 (Kt)	%var.* 09-08	%var.* 08-07	%var.* 07-06
GLP	1.840	-7,1	-3,9	-0,7
Gasolinas	6.013	-4,5	-6,0	-3,5
Querosenos	5.133	-8,8	-1,4	4,1
Gasóleo	33.345	-5,7	-3,9	5,5
Fuelóleos	11.146	-4,2	-0,9	-4,1
Otros**	10.965	-5,6	-2,9	0,0
TOTAL	68.442	-5,6	-3,3	1,3

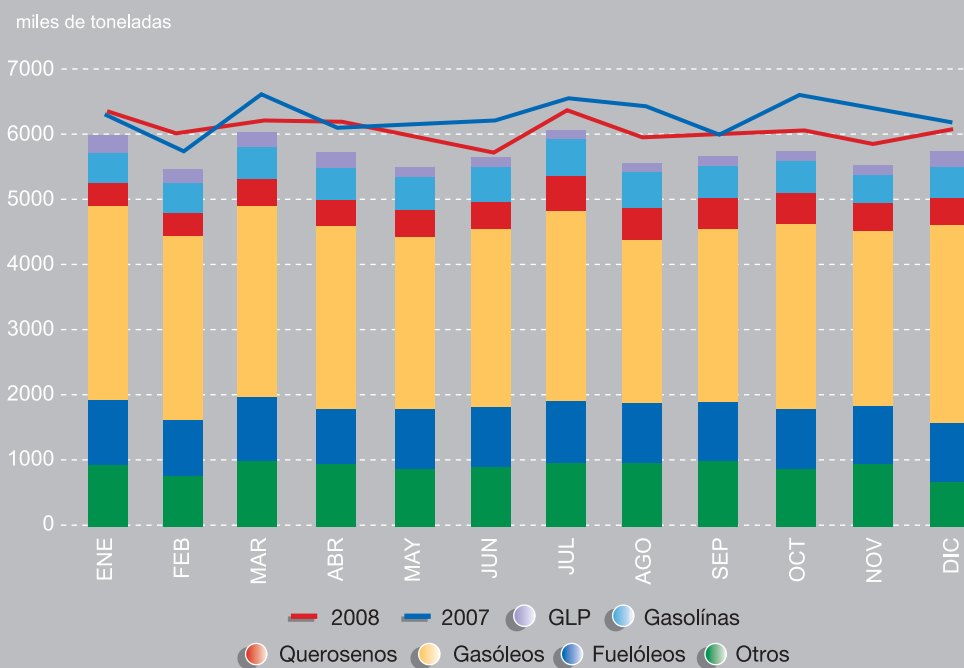
(*) Tasas de variación mismo periodo años anteriores.

(**) Incluye bases y aceites lubricantes, productos asfálticos, coque y otros.



Distribución del consumo de productos petrolíferos en España

Fuente:
Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES



Evolución del consumo de productos petrolíferos en España 2009

Fuente:
Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES



Gasolinas

Para el conjunto del año, la demanda global de las gasolinas de automoción se sitúa en 6 millones de toneladas, lo que supone un descenso del 5,7% respecto al año anterior, siendo más acusado el descenso en las gasolinas de 98 I.O.

El fenómeno de la dieselización del parque móvil, aunque de forma más moderada, sigue marcando la evolución del consumo de las gasolinas. El consumo de gasolinas de 95 I.O. presentó una tasa negativa respecto a 2008 del 3,9%. En cuanto a la gasolina de 98 I.O., el consumo anual ha sido de 642 miles de toneladas, un 9,5% por debajo de 2008.

Consumos nacionales gasolinas

Fuente:
Boletín Estadístico
de Hidrocarburos, CORES

(miles de toneladas)	2009	2008	% Variación
Sin plomo 95 I.O.	5.363	5.578	-3,9
Sin plomo 98 I.O.	642	709	-9,5
Gasolinas automoción	6.005	6.287	-4,5
Otras gasolinas	8	8	-5,1
Total gasolinas	6.013	6.296	-4,5

Biocarburantes en gasolinas en 2009

Fuente:
Boletín Estadístico
de Hidrocarburos, CORES

(miles de toneladas)	Producto	E	F	M	A	My	J	Jl	Ag	S	O	N	D	Total
	Bioetanol	13	16	17	21	19	20	23	20	19	23	21	25	236

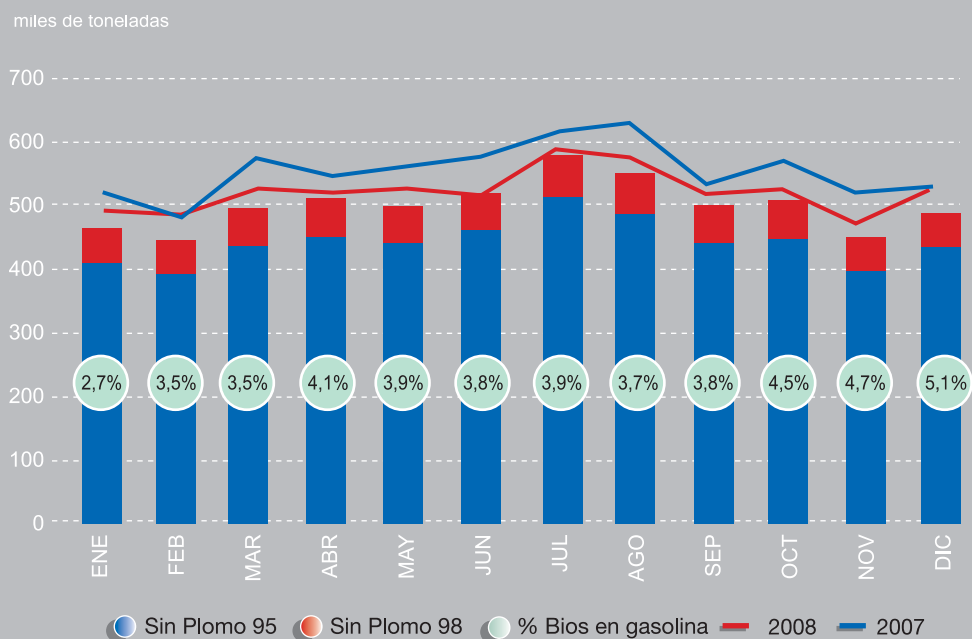
Como en años anteriores, la gasolina sin plomo 95 ha sido la más demandada. Los meses de mayor consumo alcanzados tanto de la gasolina sin plomo 95

como la sin plomo 98 se producen debido a la estacionalidad de la demanda, en los meses de verano.

Evolución del consumo de gasolinas auto en España 2009

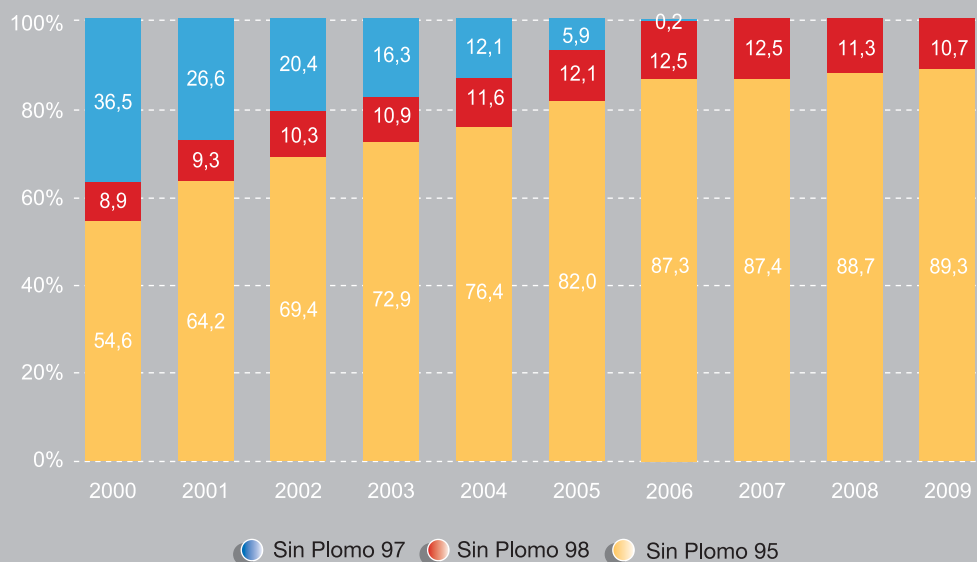
Fuente:
Boletín Estadístico
de Hidrocarburos, CORES

Nota:
Los contenidos
de biocarburantes se
expresan en % en peso.



El consumo de la gasolina sin plomo 95 se ha situado en 5,363 millones de toneladas en 2009, lo que representa el 89,3% del total de gasolinas de automoción. El

consumo de la gasolina sin plomo 98 representa el 10,7% del total.



Distribución del consumo de gasolinas auto

Fuente:
Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

A continuación se detalla el consumo de gasolinas en España, en 2009, por Comunidades Autónomas.

miles de toneladas	Sin Plomo 95	Sin Plomo 98
ANDALUCÍA	869	60
ARAGÓN	161	14
ASTURIAS	108	14
BALEARES	209	21
CANARIAS	346	192
CANTABRIA	74	7
CASTILLA Y LEÓN	343	33
CASTILLA LA MANCHA	238	20
CATALUÑA	869	99
CEUTA	10	1
COM.VALENCIANA	588	43
EXTREMADURA	136	8
GALICIA	303	30
LA RIOJA	33	3
MADRID	620	57
MELILLA	8	-
MURCIA	151	13
NAVARRA	80	5
PAÍS VASCO	218	22
TOTAL PRODUCTOS	5.363	642

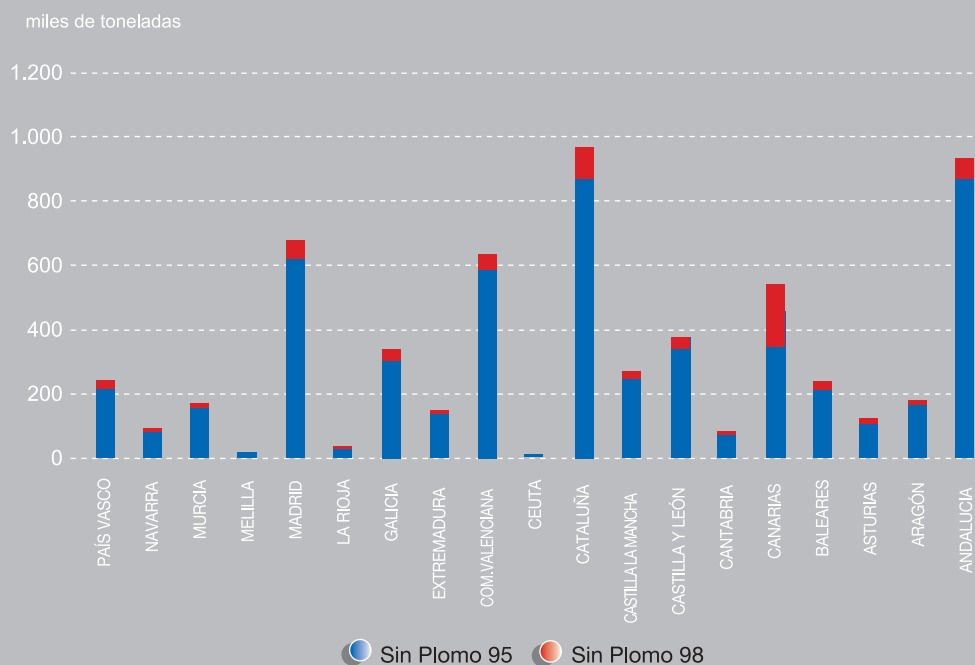
Consumos de gasolinas por CCAA 2009

Fuente:
Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

Cataluña, Andalucía, Valencia y Madrid, son las Comunidades que acumulan la mayor parte del consumo de gasolinas.

Consumos de gasolinas por CCAA 2009

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES



Gasóleos

El consumo de gasóleos en 2009 alcanzó los 33,345 millones de toneladas, un 5,7% menos que en 2008. El consumo de gasóleos representa el 48,7% del total del consumo de productos petrolíferos.

Las tasas de variación respecto a 2008 han sido negativas para la totalidad de los diferentes tipos de gasóleo: el gasóleo A -5,1%, el B -5,8% y el gasóleo de calefacción -9,8%

Consumos nacionales gasóleos

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

(*) Incluye bunkers para la navegación marítima internacional

(miles de toneladas)	2009	2008	%Variación
Gasóleo A	23.577	24.851	-5,1
Biodiesel	41	101	-59,1
Biodiesel Mezcla	167	174	-4,1
Subtotal Gasóleos Auto	23.785	23.126	-5,3
Gasóleo B	5.571	5.914	-5,8
Gasóleo C	2.512	2.783	-9,8
Otros Gasóleos (*)	1.478	1.555	-5,0
Total Gasóleos	33.345	35.378	-5,7

Biocarburantes en gasóleos en 2009

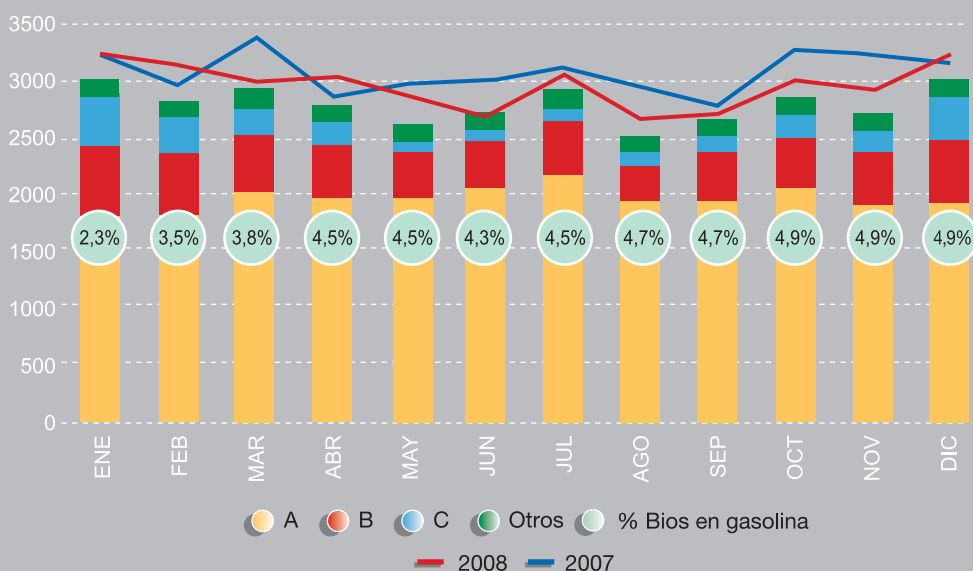
Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

(miles de toneladas)													
Producto	E	F	M	A	My	J	Jl	Ag	S	O	N	D	Total
Biodiesel	42	65	75	89	90	90	101	91	94	100	94	96	1.028

La evolución del consumo de los gasóleos de automoción y calefacción se ha movido a lo largo del año en función de su estacionalidad. Al estudiar el comportamiento del consumo del gasóleo A se observa

que alcanza sus máximos durante los meses de periodos vacacionales, mientras que en el gasóleo C se producen durante los meses de invierno.

miles de toneladas



Evolución del consumo de gasóleos en España

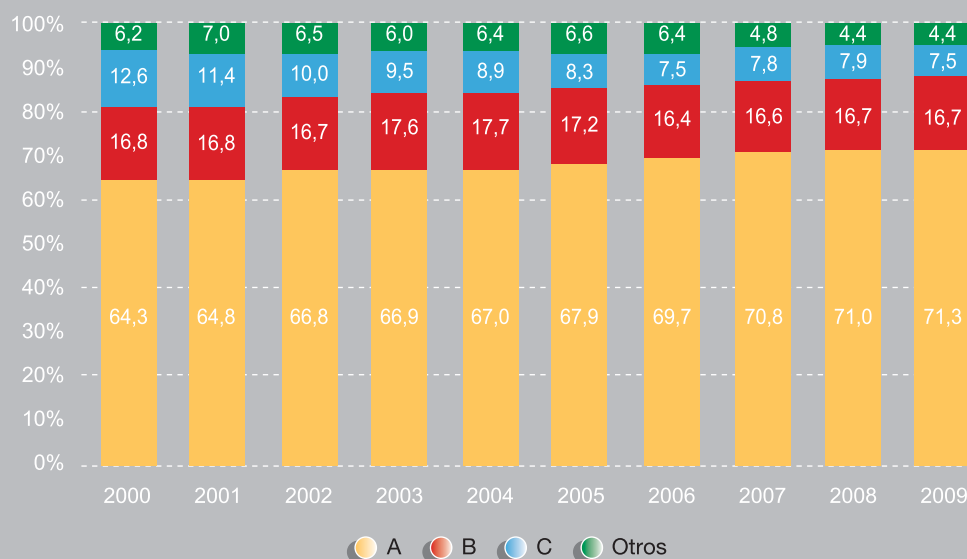
Fuente:
Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

Nota: Los contenidos de biocombustibles se expresan en % en peso.

En cuanto a los repartos porcentuales del consumo de los diferentes gasóleos, hay que resaltar el avance del gasóleo A que, como en años anteriores, sigue

incrementando su peso relativo y representa ya el 71,3% del total.

El gasóleo B representa el 16,7% y el gasóleo C un 7,5% del total.



Distribución del consumo de gasóleos

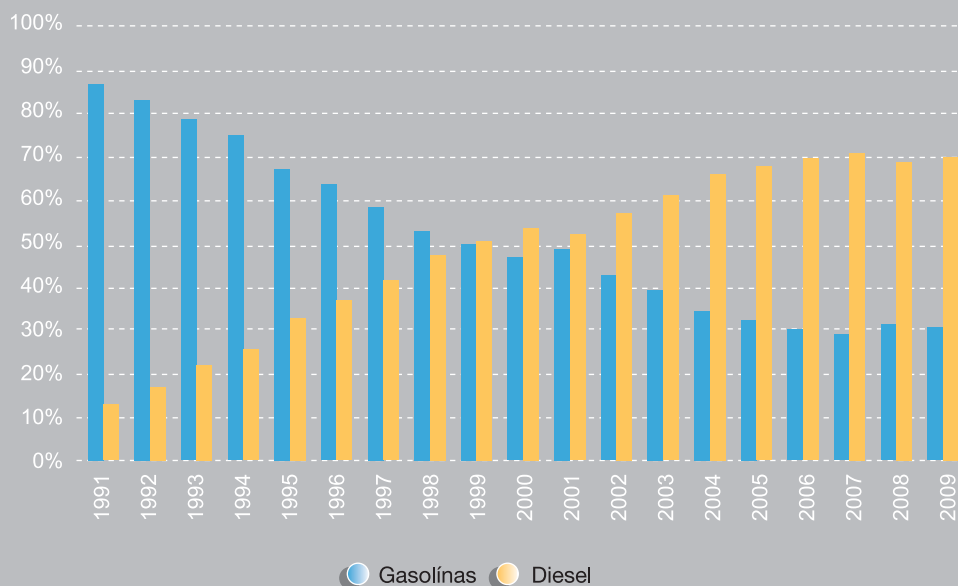
Fuente:
Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

Los datos de matriculaciones de turismos siguen mostrando la dieselización del parque automovilístico

español. El 70% de los turismos matriculados en 2009 fueron de motor diésel y el 30% de gasolina.

Evolución matriculaciones de turismos

Fuente: ANFAC



El consumo de gasóleos en 2009 por Comunidades Autónomas ha sido el siguiente

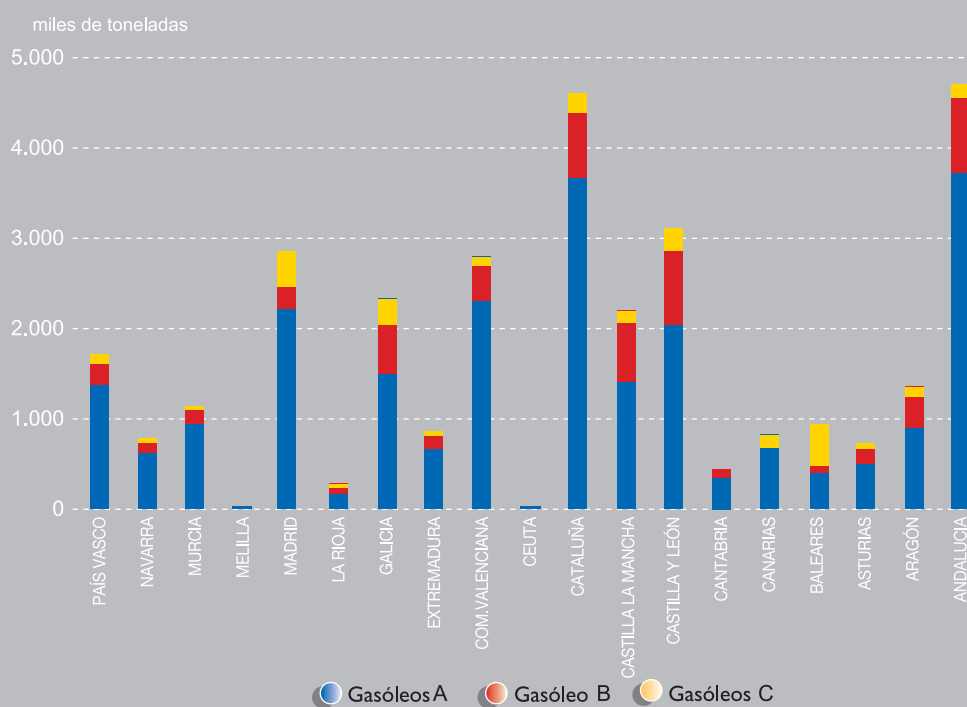
Consumos de gasóleo por CCAA 2009

Fuente: Estadístico de Hidrocarburos, CORES

miles de toneladas	Gasóleos A	Gasóleos B	Gasóleo C
ANDALUCÍA	3.743	816	162
ARAGÓN	896	328	133
ASTURIAS	507	149	71
BALEARES	399	71	449
CANARIAS	677	-	148
CANTABRIA	342	81	11
CASTILLA Y LEÓN	2.055	814	232
CASTILLA LA MANCHA	1.419	640	134
CATALUÑA	3.668	742	205
CEUTA	24	-	-
COM.VALENCIANA	2.321	372	110
EXTREMADURA	667	161	28
GALICIA	1.505	548	263
LA RIOJA	174	61	32
MADRID	2.232	242	374
MELILLA	17	-	-
MURCIA	935	178	25
NAVARRA	610	133	44
PAÍS VASCO	1.385	235	93
TOTAL PRODUCTOS	23.577	5.571	2.512

Nota: No incluye otros gasóleos de automoción

Las Comunidades Autónomas con mayor consumo de gasóleos durante 2009 fueron: Andalucía, Cataluña, Castilla León, Madrid y la Comunidad Valenciana.



Consumos de gasóleo por CCAA 2009

Fuente:
Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

Querosenos

El consumo de querosenos, en 2009, alcanzó la cifra de 5,13 millones de toneladas, un 8,8% menos que en el año 2008. Esta caída de la demanda está en conso-

nancia con la caída de la actividad que está experimentando el transporte aéreo interior.

(miles de toneladas)	2009	2008	% Variación
Querosenos aviación	5.133	5.629	-8,8
Otros	1	1	34,9
Total Querosenos	5.133	5.630	-8,8

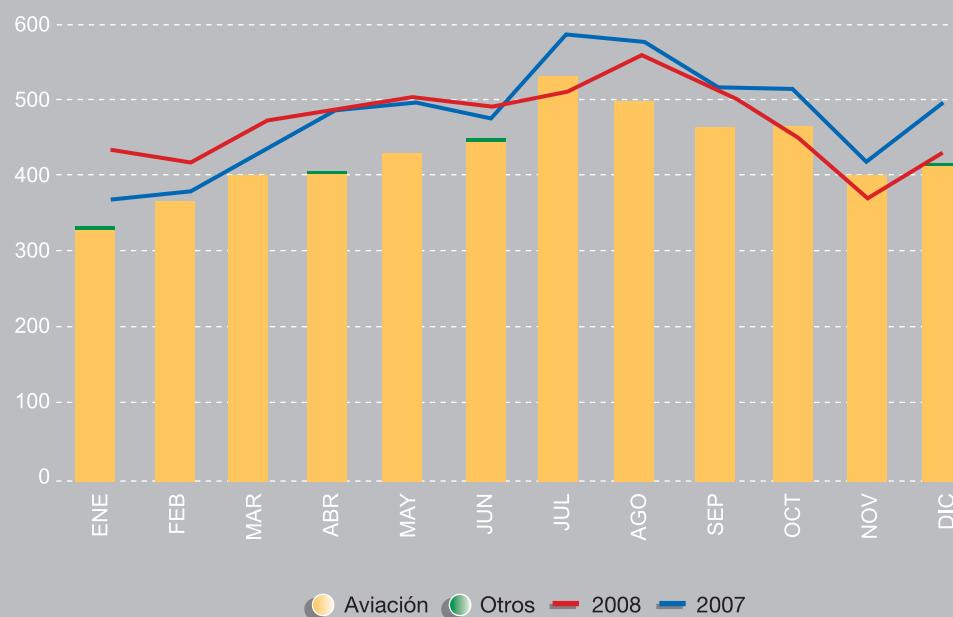
Consumos nacionales querosenos

Fuente:
Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

Evolución del consumo de querosenos

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

miles de toneladas

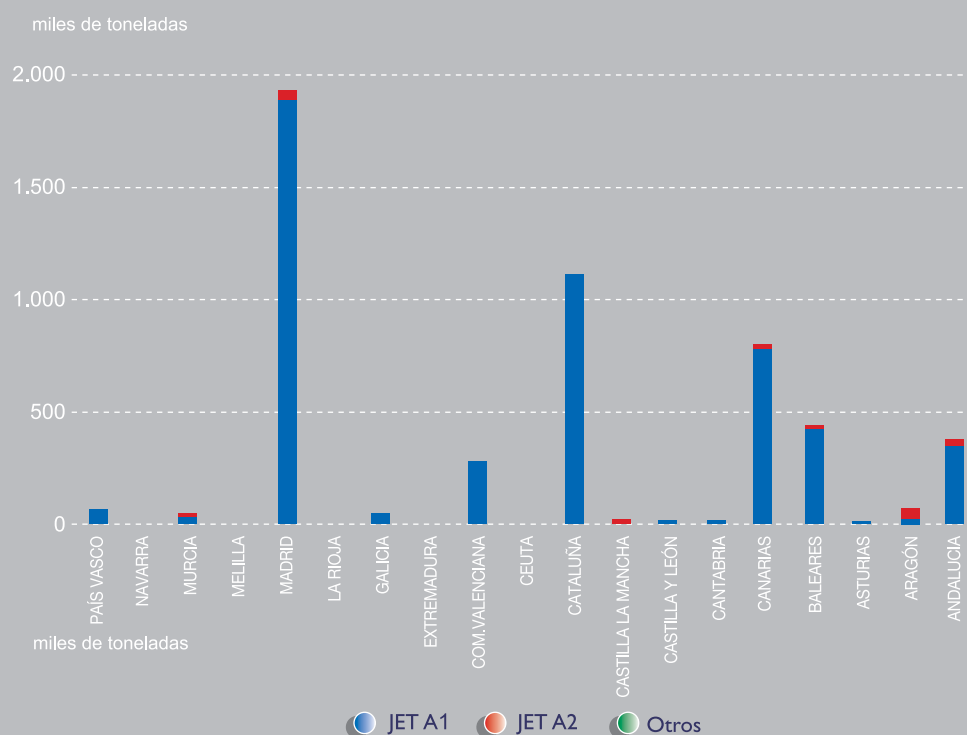


Las Comunidades Autónomas en las que se han registrado las mayores cifras de consumo de querosenos son Madrid, Cataluña y Canarias.

Consumos nacionales de querosenos por CCAA 2009

Fuente: CORES

toneladas	JET A1	JET A2	OTROS
ANDALUCÍA	350.623	18.242	-
ARAGÓN	17.648	35.744	32
ASTURIAS	8.967	-	6
BALEARES	430.086	2.216	-
CANARIAS	773.954	17.674	169
CANTABRIA	7.195	-	5
CASTILLA Y LEÓN	5.635	2.728	-
CASTILLA LA MANCHA	1.750	13.849	12
CATALUÑA	1.106.951	-	244
CEUTA	-	-	-
COM.VALENCIANA	273.348	244	106
EXTREMADURA	737	3.258	-
GALICIA	38.553	-	-
LA RIOJA	159	705	1
MADRID	1.884.586	39.811	15
MELILLA	1.029	299	-
MURCIA	31.578	4.533	-
NAVARRA	2.228	-	1
PAÍS VASCO	58.459	-	16
TOTAL PRODUCTOS	4.993.486	139.303	607



Consumos nacionales de querosenos por CCAA 2009

Fuente: CORES



Fuelóleos y otros productos

El consumo de fuelóleos en 2009 fue de 11,146 millones de toneladas, un 4,2% menos que en el año 2008. El mayor descenso se produce en la caída del consumo del fuelóleo BIA con una tasa negativa de crecimiento del 10,4%.

La demanda de otros productos, que incluye como principales a las bases para la fabricación de lubricantes y aceites lubricantes terminados, productos asfálticos y coque de petróleo, ha sido de 10,965 millones de toneladas, lo cual ha supuesto una demanda negativa del 5,6%.

(miles de toneladas)	2009	2008	% Variación
Fuelóleo BIA	3.406	3.800	-10,4
Otros fuelóleos	7.740	7.837	-1,2
Total Fuelóleos (*)	11.146	11.637	-4,2
Otros productos			
Bases y aceites lubricantes	416	486	-14,4
Productos Asfálticos	2.200	2.321	-5,2
Coque de Petróleo	4.303	4.438	-3,0
Otros (**)	4.046	4.369	-7,4
Total Otros productos	10.965	11.614	-5,6

Consumos nacionales de fuelóleos y otros

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos, CORES

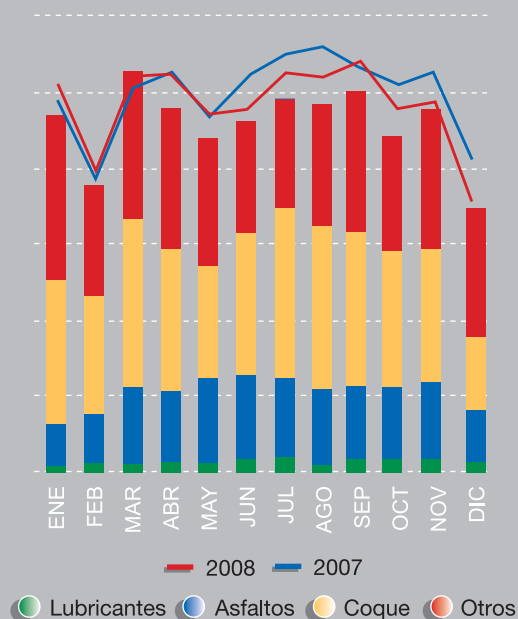
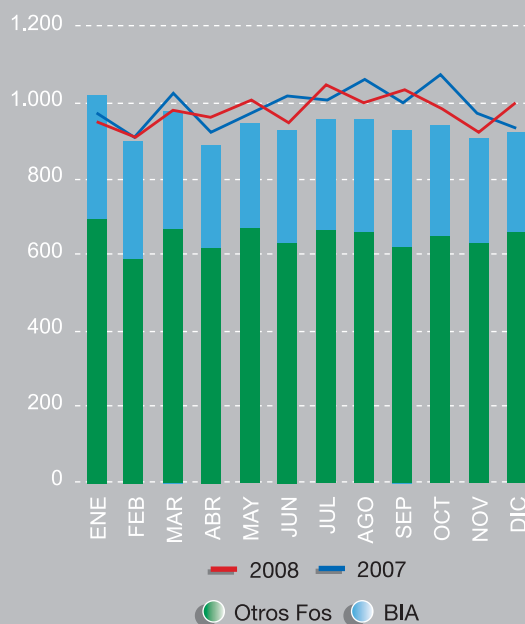
(*) incluye bunkers para la navegación marítima internacional

(**) incluye naftas, condensados, parafinas, disolventes y otros

Evolución del consumo de fuelóleos y otros productos 2009

Fuente: Boletín estadístico de Hidrocarburos, CORES

miles de toneladas



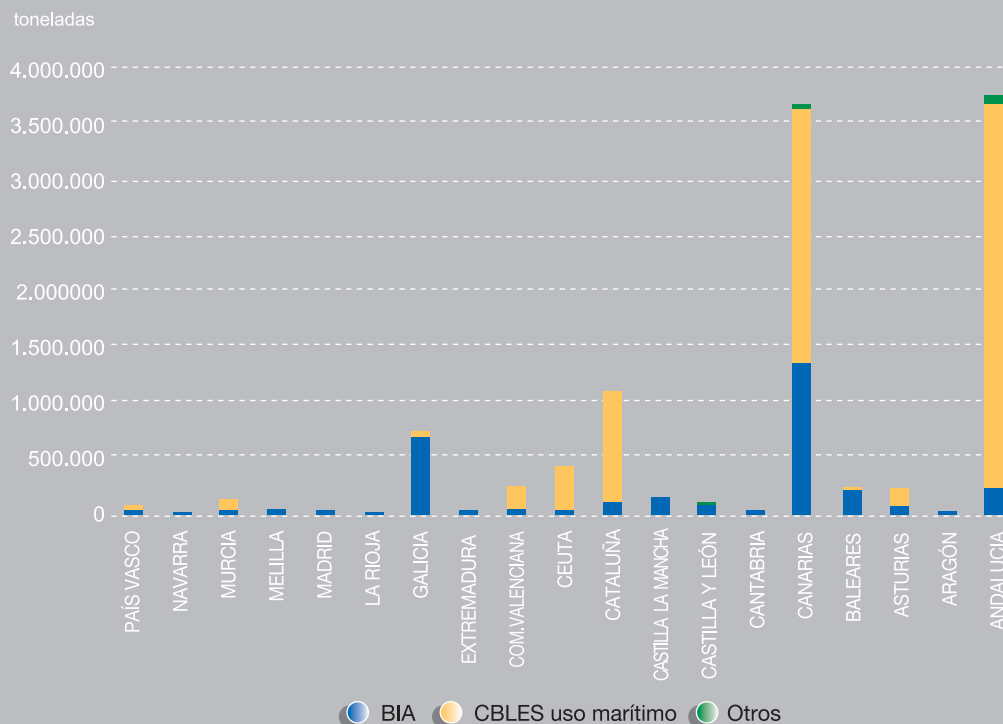
Andalucía y Canarias son las Comunidades Autónomas que registran el mayor nivel de consumo de fuelóleos en España, seguidas por Cataluña y Galicia.

Consumos nacionales de fuelóleos por CCAA 2009

Fuente: CORES



toneladas	FOBIA	CBLES USO MARITIMO	OTROS
ANDALUCIA	243.691	3.455.323	48.408
ARAGÓN	28.430	-	-
ASTURIAS	105.106	134.494	-
BALEARES	236.600	20.325	-
CANARIAS	1.365.089	2.268.722	32.137
CANTABRIA	19.193	541	-
CASTILLA Y LEÓN	106.116	-	9.297
CASTILLA LA MANCHA	158.985	-	-
CATALUÑA	94.505	1.018.716	-
CEUTA	59.640	378.990	850
COM.VALENCIANA	56.682	205.469	-
EXTREMADURA	41.030	-	-
GALICIA	717.489	22.714	-
LA RIOJA	13.136	-	-
MADRID	23.182	-	6.587
MELILLA	44.224	-	-
MURCIA	39.760	109.749	-
NAVARRA	11.439	-	-
PAÍS VASCO	45.813	27.184	-
TOTAL PRODUCTOS	3.410.110	7.642.227	97.279



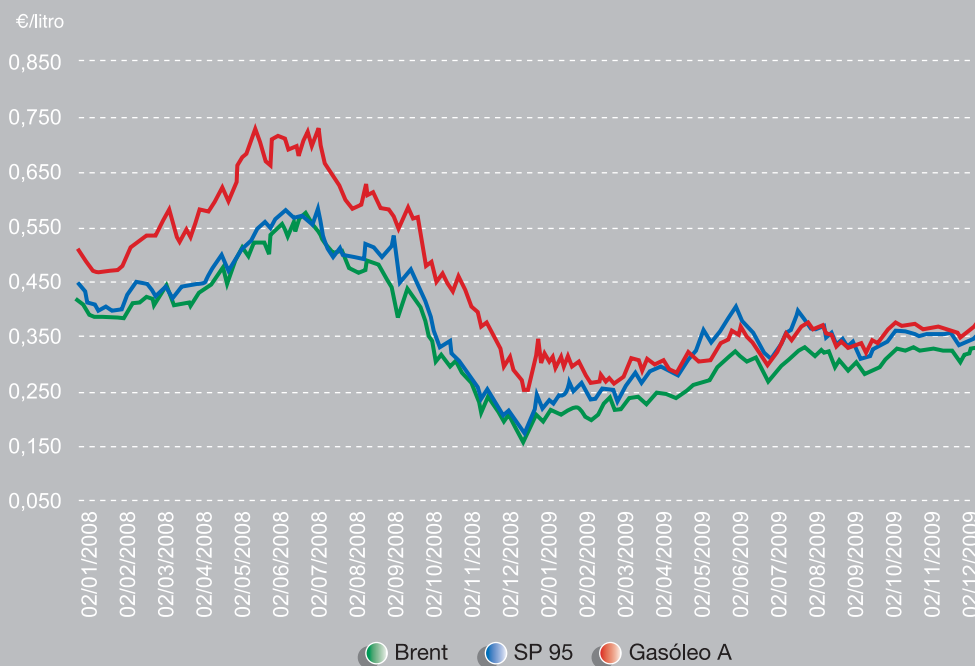
E Precios y fiscalidad

La evolución de la cotización internacional del crudo Brent en 2009 ha situado la media anual en 61,60 \$/Bbl, un 36,4% menos que en 2008.

Diversos son los acontecimientos internacionales que han marcado la volatilidad del precio del Brent. En los dos primeros trimestres del año, el precio del crudo mantuvo una tendencia alcista debido a las tensiones geopolíticas en Oriente Medio y Nigeria, el anuncio de la Reserva Federal de EE.UU. del plan de compra de activos devaluados del sistema financiero, el con-

flicto energético entre Rusia y Ucrania, la explosión de una refinería en Texas y el descenso de los niveles de inventarios. Durante el segundo semestre del año, la cotización de crudo continuó incrementándose como respuesta ante una contracción de la economía estadounidense inferior a la esperada, la revisión al alza por parte de la AIE y de la OPEP de sus previsiones de demanda de crudo y la disminución de los niveles de stocks.

La trayectoria de las cotizaciones de los productos petrolíferos ha sido similar a la evolución del crudo



El PAI medio en España de la gasolina sin plomo 95 fue de 0,444 €/litro, inferior al promedio de 2008 (0,568 €/litro).

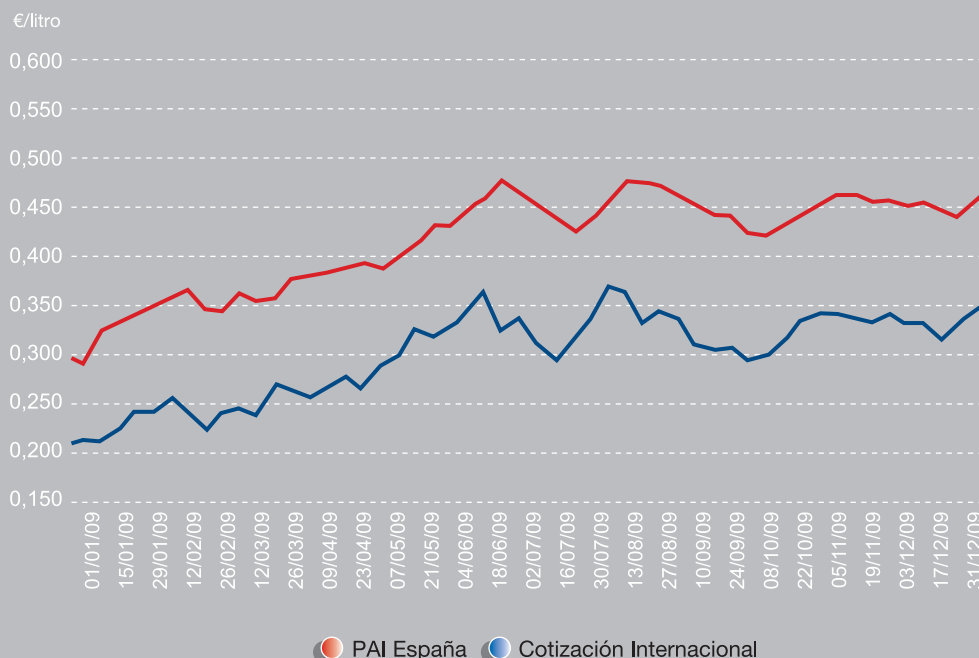
El precio medio en la UE-14 en 2009 fue de 0,420 €/litro. El PAI de la gasolina sin plomo 95 en España ha mostrado un comportamiento casi siempre paralelo al europeo.

Evolución del precio antes de impuestos (PAI) de la gasolina sin plomo 95 2009

Fuente: Boletín Petrolero UE

PAI= precio antes de impuestos=Coste producto (Ci) + costes de logística y comercialización + amortizaciones + margen minorista y mayorista..

Ci =Media de las cotizaciones diarias altas CIF Mediterráneo (Génova-Lavera) y CIF Noroeste de Europa (Amsterdam-Rotterdam-Amberes)

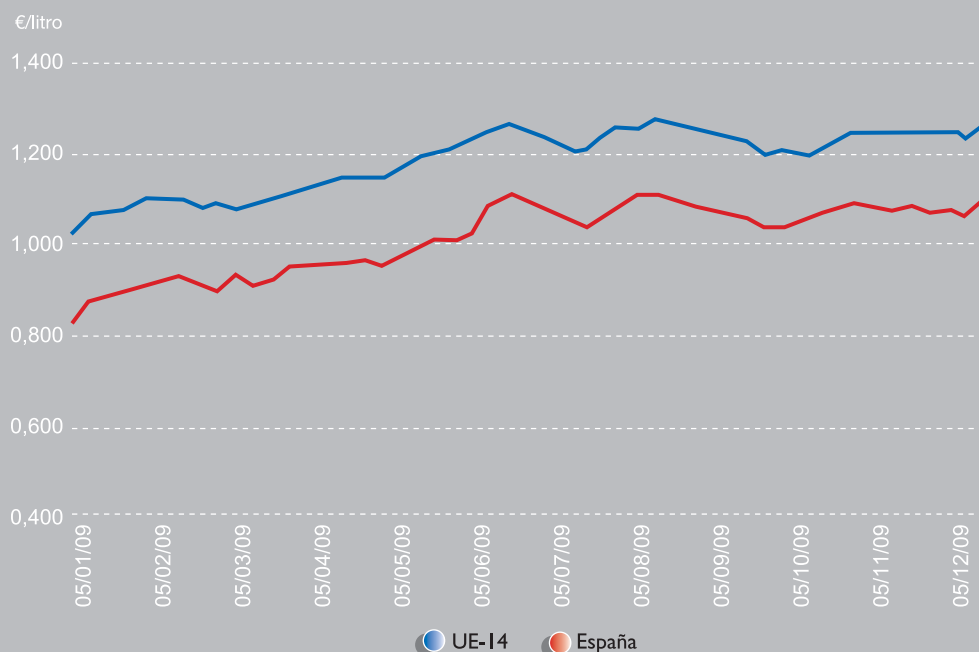


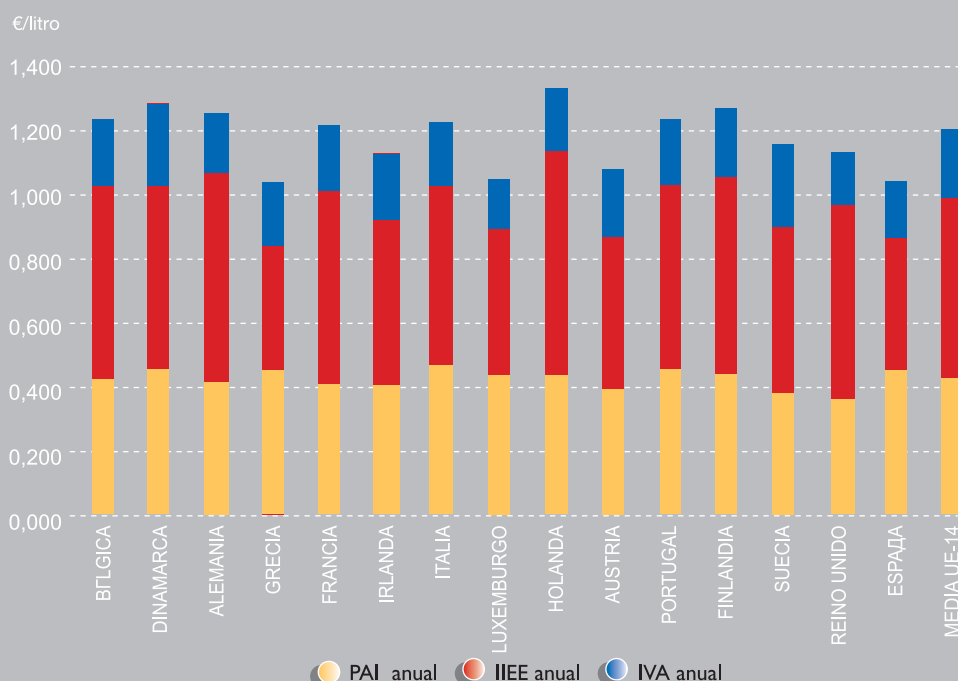
El PVP medio de la gasolina sin plomo 95 se situó en España en 1,007 €/litro (-0,125 €/litro vs. 2008). El PVP medio en España ha sido menor que el registrado en la UE-14 1,180 €/litro.

En 2008 el PVP medio de la gasolina sin plomo 95 y del gasóleo de automoción de la UE-14, se situaron, de nuevo, por encima del de España, debido fundamentalmente a que la carga fiscal media en la UE-14 es superior a la de España para ambos carburantes.

Evolución del precio después de impuestos (PVP) de la gasolina sin plomo 95 2009

Fuente: Boletín Petrolero UE



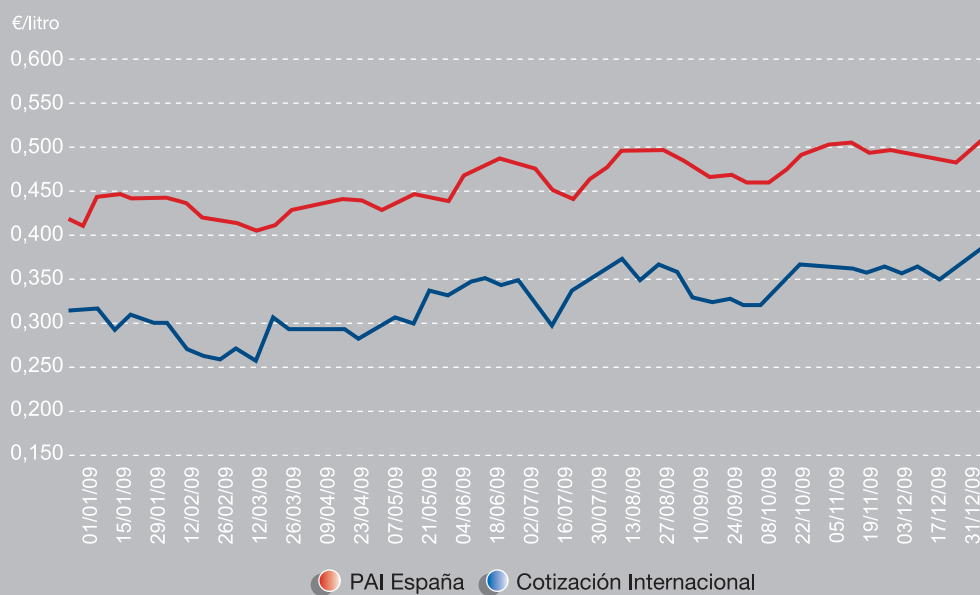


Comparación de precios de venta al público (media anual) en la UE gasolina sin plomo 95 2009

Fuente: Boletín Petrolero UE

El PAI medio en España del gasóleo A fue de 0,459 €/litro, inferior al promedio de 2008 (0,681 €/litro). Mientras que el precio medio de la UE en 2009 ha sido de 0,444 €/litro.

El PAI del Gasóleo A en España ha mostrado un comportamiento casi siempre paralelo al europeo.



Evolución del precio antes de impuestos (PAI) del gasóleo A 2009

Fuente: Boletín Petrolero UE

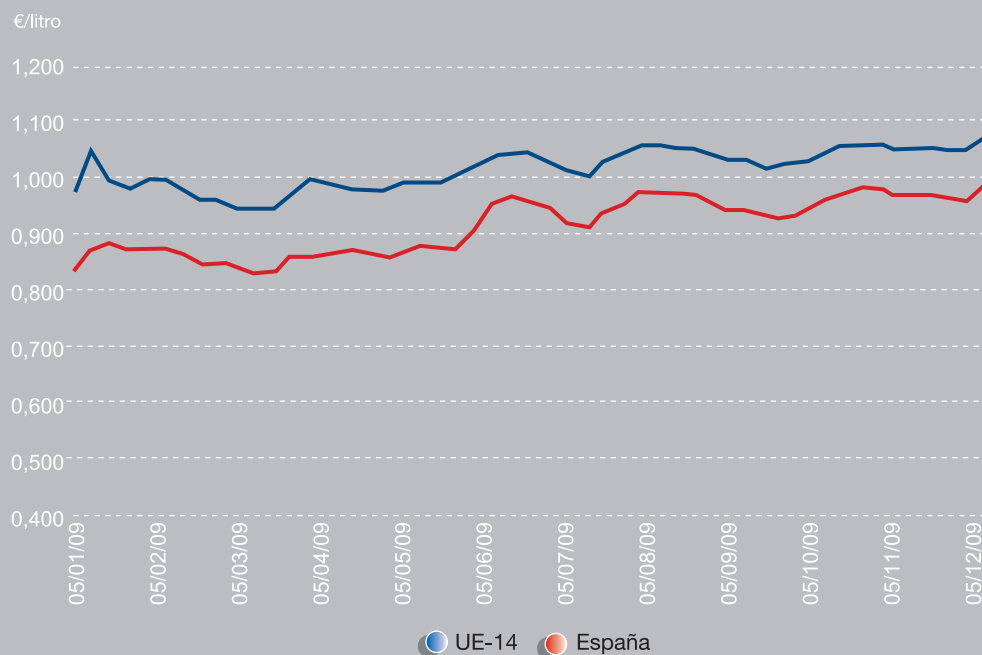
PAI=precio antes de impuestos=Coste producto (Ci) + costes de logística y comercialización + amortizaciones + margen minorista y mayorista.
Ci =Media de las cotizaciones diarias altas CIF Mediterráneo (Génova-Lavera) y CIF Noroeste de Europa (Amsterdam-Rotterdam-Amberes)

El PVP medio del gasóleo de automoción se situó en España en 0,913 €/litro, inferior a los datos de 2008

(1,151 €/litro). El PVP medio del gasóleo de automoción en UE-14 se situó en 1,016 €/litro.

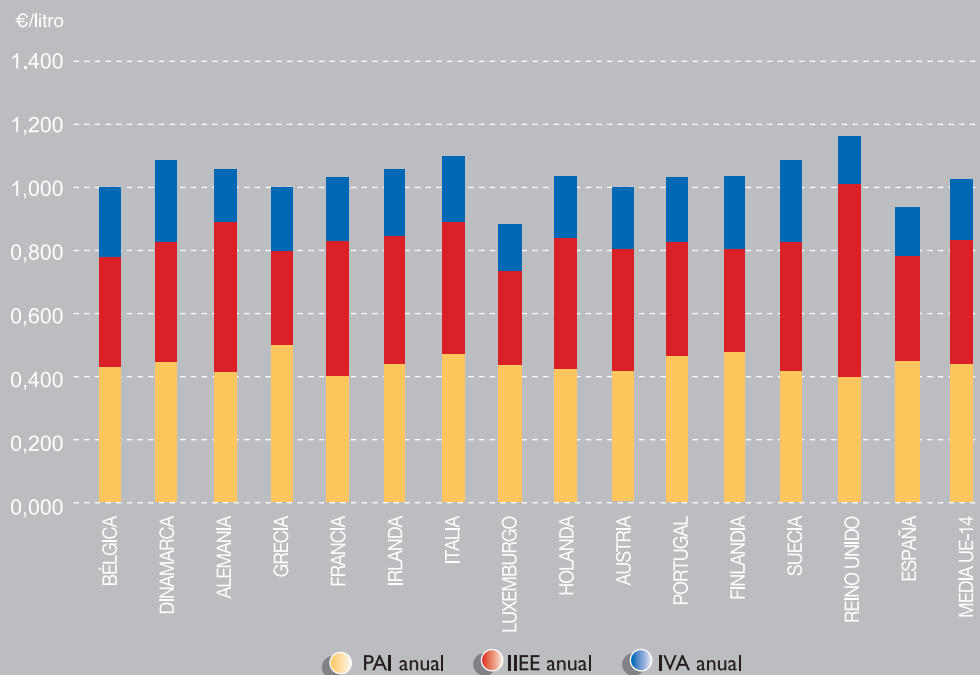
Evolución del precio después de impuestos (PVP) del gasóleo A 2009

Fuente: Boletín Petrolero UE



Comparación de precios de venta al público (media anual) en la UE, gasóleo A

Fuente: Boletín Petrolero UE



En el mes de junio de 2009, se publicó el Real Decreto-Ley 8/2009 en el que se modifica el impuesto especial de hidrocarburos, incrementándose tanto para las gasolinas como para el gasóleo de automoción. Como consecuencia, los precios de los carbu-

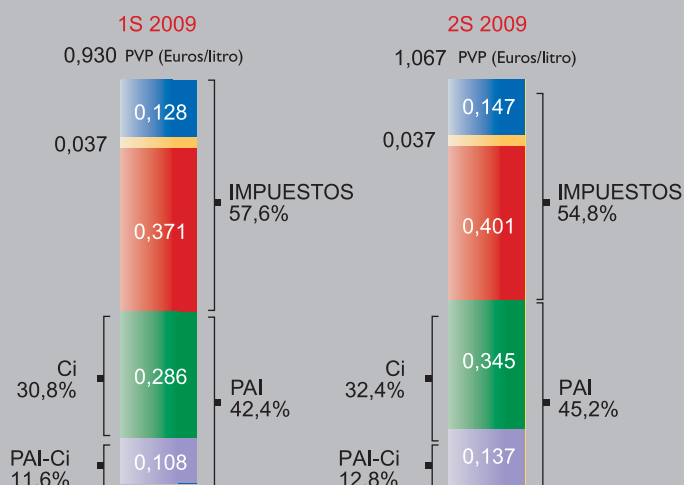
rantes sufrieron una subida de 3,4 céntimos de euros por litro en el impuesto sobre hidrocarburos más el IVA correspondiente. Dicho incremento ha supuesto que los precios se equilibren respecto al resto de países de la UE.

Desde el 13 de junio de 2009 los impuestos indirectos sobre hidrocarburos son los siguientes:

IIEE 2009	1 de enero €/1000 litros	desde 13 de junio €/1000 litros
Gasolina sin plomo de 97 I.O o de octanaje superior	402,92	431,92
Demás gasolinas sin plomo	371,69	400,69
Gasóleos para uso general	278,00	307,00

Al analizar el segundo semestre del año, se observa que los impuestos sobre los carburantes (Impuesto especial sobre hidrocarburos, Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos e IVA) han supuesto en el caso de la gasolina sin plomo

95 el 54,8% sobre el precio de venta al público, y un 49,6% en el caso del gasóleo de automoción. En ambos casos queda presente la influencia de la carga impositiva en la composición y formación de los precios de los productos petrolíferos

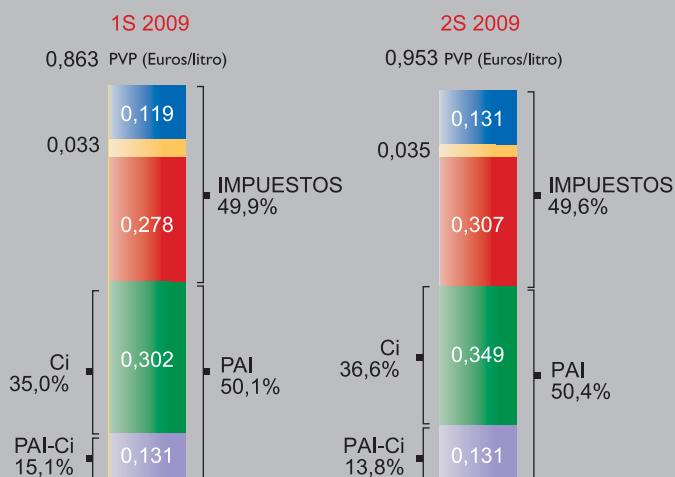


Composición del precio de la gasolina sin plomo 95

Composición del precio del gasóleo A (gráfico inferior)

Fuente: Mityc y Platts

Ci España: Media ponderada de las cotizaciones diarias altas CIF Mediterráneo (70%) y CIF Noroeste de Europa (30%)



- IVA
 - IVMDH (Estat y promedio del tramo autonómico)
 - Impuestos especiales
 - Ci: Cotización internacional = Coste de producto
 - PAI-Ci: Costes fijos de logística y comercialización+ amortización + márgenes minoristas y mayoristas
- PAI= Precio antes de impuestos

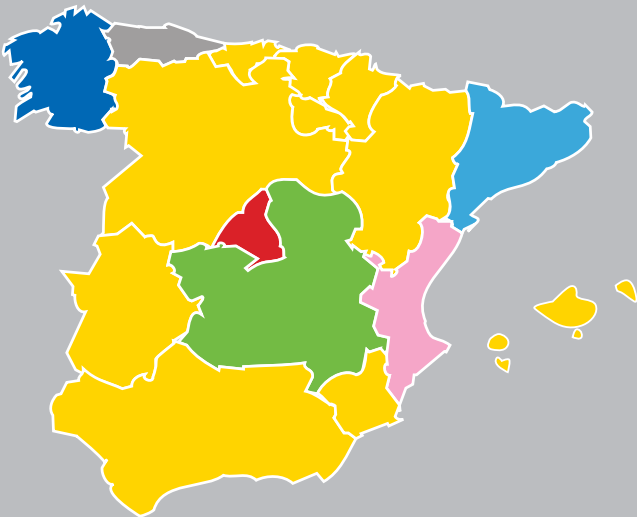
Tal y como AOP anunció cuando se creó el Impuesto sobre Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos (IVMDH), los efectos frontera, las dificultades comerciales y logísticas para los operadores y el fraude fiscal van en aumento.

Son seis las comunidades autónomas que aplican el tramo autonómico, y que se añade al ya conocido tramo estatal del IVMDH, más el IVA correspondiente.



Incidencia en España del impuesto sobre las ventas minoristas en los precios de los productos petrolíferos

Fuente: AOP



Gasolinas	Gasóleo
2,4	
4,1	
4,8	
4,8	4,4
4,8	3,6
4,8	3,6
4,8	3,6

cts. €/litro

A estos importes hay que añadir el 16% de iva

Las siguientes tablas muestran la comparación entre la carga impositiva de los países miembros de la UE en diciembre 2009 y enero 2010.

Carga impositiva de combustibles y carburantes en UE (euro/litro) en diciembre 2009

Fuente: Boletín Petrolero UE

	Sin Plomo 95		Gasóleo A		Gasóleo C		Fuelóleo <=1% Azufre		Fuelóleo >1% Azufre	
dic 09	II.EE	IVA%	II.EE	IVA%	II.EE	IVA%	II.EE	IVA%	II.EE	IVA%
Bélgica	0,614	21	0,353	21	0,018	21	0,015	21		
Dinamarca	0,563	25	0,383	25	0,292	25	0,345	25		
Alemania	0,655	19	0,470	19	0,061	19	0,025	19		
Grecia	0,418	19	0,310	19	0,028	19	0,025	19		
Francia	0,606	19,6	0,428	19,6	0,057	19,6	0,019	19,6	0,019	19,6
Irlanda	0,563	21	0,469	21	0,067	13,5	0,035	13,5		
Italia	0,056	20	0,423	20	0,403	20	0,031	10		
Luxemburgo	0,462	15	0,302	15	0,010	12				
Holanda	0,701	19	0,413	19	0,249	19	0,033	19		
Austria	0,485	20	0,386	20	0,109	20	0,068	20		
Portugal	0,583	20	0,364	20	0,176	12	0,015	12		
Finlandia	0,611	22	0,330	22	0,081	22				
Suecia	0,531	25	0,417	25	0,366	25	0,397	25		
Reino Unido	0,630	15	0,630	15	0,121	5				
España	0,437	16	0,340	16	0,086	16	0,015	16	0,000	0
MEDIA UE-14	0,534	20,0	0,406	20,0	0,146	18,0	0,092	18,5	0,019	19,6

**Carga impositiva de
combustibles y
carburantes en UE
(euro/litro) en enero 2010**

Fuente: Boletín Petrolero UE

	Sin Plomo 95		Gasóleo A		Gasóleo C		Fuelóleo <=1% Azufre	
enero 2010								
País	II.EE	IVA%	II.EE	IVA%	II.EE	IVA%	II.EE	IVA%
Bélgica	0,485	21	0,386	21	0,109	21	0,068	21
Dinamarca	0,572	25	0,390	25	0,033	25	0,397	25
Alemania	0,065	19	0,470	19	0,061	19	0,025	19
Grecia	0,419	19	0,311	19	0,028	19	0,025	19
Francia	0,606	19,6	0,428	19,6	0,057	19,6	0,019	19,6
Irlanda	0,563	21	0,469	21	0,067	13,5	0,035	13,5
Italia	0,564	20	0,423	20	0,403	20	0,031	10
Luxemburgo	0,462	15	0,302	15	0,010	12		
Holanda	0,720	19	0,438	19	0,254	19	0,033	19
Austria	0,485	20	0,386	20	0,109	20	0,068	20
Portugal	0,583	20	0,364	20	0,176	12	0,015	12
Finlandia	0,611	22	0,330	22	0,081	22		
Suecia	0,541	25	0,425	25	0,373	25	0,405	25
Reino Unido	0,640	17,5	0,640	17,5	0,123	5		
España	0,437	16	0,340	16	0,086	16	0,015	16
MEDIA UE-14	0,523	20,2	0,412	20,2	0,135	18,0	0,102	18,5

Nota: A partir del 1 de enero de 2010, según la Directiva 2005/33/CE del Parlamento Europeo, desaparece el fuelóleo con más de un 1% de azufre



Comercialización

Resumen por canales de distribución

El consumo nacional de productos petrolíferos por canales de distribución se detalla en la siguiente tabla: Estaciones de Servicio (EES), Ventas Directas (Extra Red) por suministros realizados directamente al consumidor final y por medio de distribuidores/revendedores, negocio de aviación, marítimo (bunkers) y térmicas.

Resumen
acumulado anual
por canal de
distribución 2009

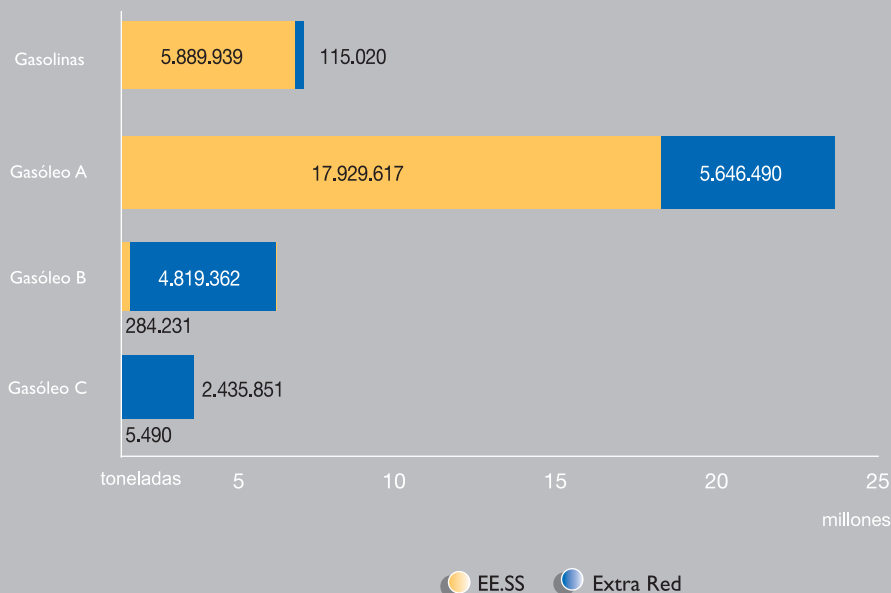
Fuente: CORES

toneladas	EE.SS	EXTRA RED	AVIACIÓN	NAVEGACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL	GENERACIÓN ELÉCTRICA	TOTAL
Productos		Cons. Final Distribuidor				
SIN PLOMO 98 I.O	635.593	3.224	3.176	-	-	709.253
SIN PLOMO 97 I.O	-	3	-	-	-	3
SIN PLOMO 95 I.O	5.253.992	60.504	48.018	-	-	5.362.514
AVIACIÓN	-	-	-	7.860	-	7.860
TOTAL GASOLINAS	5.889.585	63.731	51.194	7.860	-	6.012.370
A 50 ppm	3.543	2.408	1.463	-	-	7.414
A 10 ppm	17.926.074	2.487.806	3.154.813	-	-	23.568.693
B	284.231	1.124.675	3.694.687	-	467.545	5.584.718
C	5.940	1.107.261	1.328.590	-	69.794	3.066.273
Gasóleo Uso marítimo	105	72.529	-	-	711.228	783.862
Diesel uso marítimo	-	1.431	-	-	121.979	123.410
OTROS	86	533.353	-	-	36.847	1.060.868
TOTAL GASÓLEOS	18.219.979	5.329.463	8.179.553	-	1.407.393	34.195.238
JET A-1	-	-	-	4.993.489	-	4.993.489
JET A-2	-	-	-	139.303	-	139.303
OTROS	191	266	149	-	-	606
TOTAL QUEROSENO	191	266	149	5.132.792	-	5.133.398
BIA	-	3.313.275	78.687	-	18.149	5.081.182
Combustibles uso marítimo	-	117.974	-	-	7.524.254	7.642.228
OTROS	-	95.065	2.214	-	-	123.182
TOTAL FUELÓLEOS	-	3.526.314	80.901	-	7.542.403	12.846.592
TOTAL PRODUCTOS	24.109.755	8.919.774	8.311.797	5.140.652	8.949.796	58.187.598

Los gasóleos y las gasolinas son los principales productos petrolíferos que se comercializan en las estaciones de servicios.

Resumen acumulado por canal de distribución 2009

Fuente: CORES



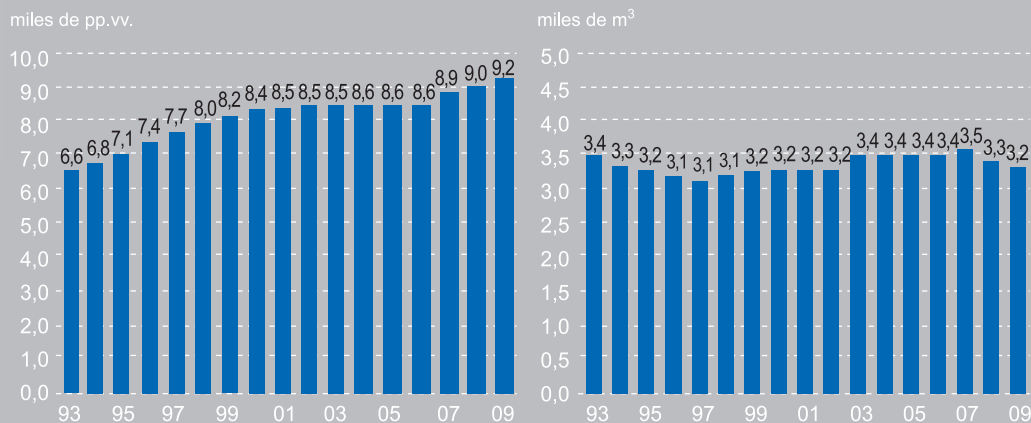
Estaciones de servicio

El número de estaciones de servicio en España a 31 de diciembre de 2009 asciende a 9.226

Hay que señalar que en ese número se contabilizan los surtidores de las cooperativas que suministran básicamente gasóleo agrícola.

Evolución de los puntos de venta en España

Fuente: AOP



▲ Venta media por PP.VV

Fuente: AOP

	2009	2008	2007	2006
Mayoristas	7.461	7.496	7.469	7.483
Repsol YPF	3.603	3.590	3.568	3.606
Cepsa	1.483	1.528	1.527	1.525
BP	657	666	638	637
Galp	618	624	222	222
Disa	516	498	496	492
Meroil	189	193	204	199
Saras	123	53	37	38
Esergui	113	105	105	100
Erg	0	99	114	118
Chevron	62	60	61	61
Q-8	43	45	45	40
Tamoil	35	35	41	43
Petromiralles	13	-	-	-
Dyneff	6	0	0	0
Agip	0	0	326	310
Esso	0	0	85	87
Total	0	0	0	5
Hiper/Supermercados	265	250	205	185
Blancas	1.500 *	1.300	1.300	1.000
Total	9.226	9.046	8.974	8.668

Red española de EESS a 31/12/09

Fuente: CATALIST, UPI y AOP

- * Es importante resaltar, que el aumento en el grupo de estaciones de servicio "blancas" se debe, prácticamente en su totalidad, a unas estimaciones más precisas y no a la apertura de nuevos puntos de venta en el mercado. Esto incide también en el aumento del número total de estaciones de servicio que no se debe, en su totalidad, a nuevas aperturas sino a un recuento más preciso de las blancas. No se incluyen en esta relación a las cooperativas que venden al público en general, que según nuestras estimaciones alcanzarían, aproximadamente, 500 puntos de venta.

Según una comparativa europea sobre la media del número de posiciones de suministro, se comprueba que España está entre los países con más puestos de suministro por estación de servicio.

Este dato, de posiciones de suministro, es más relevante que el número de estaciones de servicio en sí, puesto que es un indicador de la capacidad de atención de número de coches por estación de servicio.

Media de posiciones de suministro

Austria	4,9
Bélgica	4,3
Francia	4,2
Alemania	6,3
Italia	4,4
Luxemburgo	7,3
Holanda	4,2
Portugal	4,3
Irlanda	4,3
Suiza	3,7
Reino Unido	6,9
España	6,1

Posiciones de Suministro

Fuente: Catalist





Calidad

En el año 2009 tampoco se han revisado las especificaciones de los productos petrolíferos que se comercializan en España (y por tanto se mantienen las especificaciones listadas en los RR.DD. 61 y 1027, ambos de 2006), pese a que han intervenido dos hechos relevantes en lo que respecta a calidad de los combustibles de transporte.

El primer hecho ha sido la publicación de la Directiva 2009/30/CE, de calidad de combustibles, fijando las especificaciones medioambientales, en la que se introducen importantes novedades en relación con los biocombustibles:

- En las gasolinas. Se incrementa de 5 a 10 % en volumen el contenido máximo de etanol, lo que obliga a aumentar asimismo el máximo de oxígeno permitido en ellas de 2,7 a 3,7 % en masa. Como consecuencias puramente físicas del aumento de etanol, el poder calorífico disminuye y la presión de vapor y curva de destilación se modifican. Estos hechos se traducirán en un incremento del consumo en los motores, por menor contenido energético y por un ajuste de sus condiciones de combustión. No se ha publicado la correspondiente Norma CEN que sustituirá a la vigente EN 228:2008, que recogerá tanto las características medioambientales de la directiva como las funcionales y de comportamiento. Existen discrepancias de criterio importantes entre las representaciones europeas de los sectores petrolero y del automóvil en relación con las especificaciones funcionales, que cuando se resuelvan permitirán la publicación de la nueva Norma EN 228.

- En los gasóleos. Se incrementa de 5 a 7 % en volumen el contenido máximo de FAME (ésteres metílicos de ácidos grasos que cumplan la especificación CEN EN 14214). En la Norma CEN EN 590:2009 ya están recogidas todas las características funcionales y ambientales, acordadas sin dificultades entre los sectores.



El segundo hecho, de carácter nacional, es la aplicación de la obligación de mezclar biocarburantes a gasolinas y gasóleo motor expuesta en la Orden Ministerial ITC 2877/2008. Esta OM en 2009 exigía que el 2,5 % del contenido energético de gasolinas y gasóleo A fuera de origen renovable y que, además, el 3,4% del total de ambos también lo fuera. Los operadores han cumplido, naturalmente, pero el panorama para 2010, año en el que se exigen 3,9% para cada uno de los parciales y 5,83% para el total, en ausencia de la publicación de un nuevo Real Decreto que actualice el 61/2006 y de la especificación de gasolina EN 228 revisada será imposible de cumplir en el ejercicio 2010.

Las especificaciones, idénticas por tanto a las conocidas de años anteriores son las que se resumen en las tablas siguientes:

		Límites (1)		Métodos de ensayo		
Características	Unidas medida	mín.	máx.	En EN 228 (2)	Normas ASTM (13)	Normas UNE (13)
Densidad a 15°C	Kg/m³	720	775	EN ISO 3675 EN ISO 12185	D 1298 D 4052	UNE EN ISO 3675 UNE EN ISO 12185
Índice de octano research (RON)	-	95.0	-	EN ISO 5164	D 2699	UNE EN ISO 25164
Índice de octano motor (MON)	-	85.0	-	EN ISO 5163	D 2700	EN ISO 5163
Presión de vapor (DVPE)	kPa	-	-	EN ISO 13016-1	-	UNE EN 13016-1
- Verano (3)	-	45	60	-	-	-
- Invierno (4)	-	50	80	-	-	-
Destilación	-	-	-	EN ISO 3405	D 86	UNE EN ISO 3405
- Evaporado a 70°C verano (3)	%v/v	20	48	-	-	-
invierno (4)	%v/v	22	50	-	-	-
- Evaporado a 100°C	%v/v	46	71	-	-	-
- Evaporado a 150°C	%v/v	75	-	-	-	-
- Punto final	°C	-	210	-	-	-
- Residuo	%v/v	-	2	-	-	-
VLI (10VP+7E70) (5)	-	-	1.050	-	-	-
Análisis de los hidrocarburos:						
- Olefinas (6) (7) (8)	%v/v	-	18.0	EN 14517	D 1319	EN 14517
- Aromáticos (6) (7) (8)	%v/v	-	35.0	EN 14517	D 1319	EN 14517
- Benceno	%v/v	-	1.0	EN 12177	-	UNE EN 12177
	-	-	-	EN 238	D 2267	UNE EN 238
Contenido de oxígeno	%m/m	-	2.7	EN 1601	-	UNE EN 1601
	-	-	-	EN ISO 13132	-	UNE EN 13132
Oxygenados:	%v/v	-	-	EN 1601	-	UNE EN 1601
- Metanol (9)	-	-	3	EN ISO 13132	-	UNE EN 13132
- Etanol (10)	-	-	5	-	-	-
- Alcohol isopropílico	-	-	10	-	-	-
- Alcohol tert-butílico	-	-	7	-	-	-
- Alcohol iso-butílico	-	-	10	-	-	-
- Éteres que contengan 5 átomos o más de carbono por molécula	-	-	15	-	-	-
- Otros comp. oxigenados (11)	-	-	10	-	-	-
Contenido de azufre (12)	mg/kg	-	50	EN ISO 20846	-	UNE EN ISO 20846
	-	-	-	EN ISO 20847	-	UNE EN ISO 20847
	-	-	-	EN ISO 20884	-	UNE EN ISO 20884
Contenido de plomo	g/l	-	0.005	EN 237	D 3237	EN 237
Corrosión laminica de cobre (3 horas a 50 °C)	escala	-	Clase 1	EN ISO 2160	D130	UNE EN ISO 2160
Estabilidad a la oxidación	minutos	360	-	EN ISO 7536	D 525	UNE EN ISO 7536
Contenido de gomas actuales (lavadas)	mg/100ml	-	5	EN ISO 6246	D 381	UNE EN ISO 6246
Color		Verde Claro y Brillante				
Aspecto						
Aditivos y agentes Trazadores		Regulados po la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/1724/2002. de 5 de julio, modificada por la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/3493/2004, de 22 de octubre.				

NOTAS

(1) Los valores indicados en la especificación son "valores reales". Para determinar los valores límite se ha recurrido a los términos del documento EN ISO 4259 "Petroleum products - Determination and application of precision data in relation to methods of test". Para determinar un valor mínimo se ha tenido en cuenta una diferencia mínima de 2 R por encima de cero (R=reproducibilidad). Los resultados de las mediciones individuales deben interpretarse sobre la base de los criterios descritos en la norma EN ISO 4259 (publicada en 1995).

(2) Se han tenido en cuenta los especificados en la norma UNE EN 228 (2004), pudiendo no obstante, adoptarse otros métodos analíticos, siempre que estos ofrezcan, al menos, la misma exactitud y el mismo nivel de precisión que los especificados en la norma citada. Para más información sobre métodos analíticos y su prevalencia en caso de discrepancia, ver la norma UNE EN 228 (2004). Los métodos de ensayo a aplicar serán los correspondientes a la última versión publicada.

(3) Desde el 1 de mayo hasta el 30 de septiembre.

(4) Desde el 1 de octubre hasta el 30 de abril.

(5) Sólo durante los meses de abril y de octubre.

(6) En caso de utilización del método ASTM D1319-95^a, se tendrán en cuenta, tanto este punto (6) como el (7) y (8) siguientes. Deberá determinarse el contenido de compuestos oxigenados con el fin de realizar las correcciones previstas en la cláusula 13.2 del método D1319-95^a.

(7) Si la muestra contiene etil-terbutil-éter (ETBE), la aromática se determinará a partir del anillo marrón rosáceo situado debajo del anillo rojo usado, normalmente en ausencia de ETBE. La presencia o ausencia de ETBE será definida a partir del análisis descrito en la nota 10.

(8) En este caso, el método ASTM D1319-95^a se aplicará sin la etapa opcional de despentanización. Por tanto, se omitirán las cláusulas 6.1, 10.1 y 14.1.

Si se usa el método EN 14517 no habrá que tener en cuenta los puntos (6), (7) y (8) indicados.

(9) Deben añadirse agentes estabilizantes.

(10) Pueden ser necesarios agentes estabilizantes.

(11) Otros mono alcoholes y éteres con punto final destilación no superior al establecido por la norma UNE EN 228 (2004).

(12) El método EN ISO 20847 no será utilizado como método en caso de disputa. Para la determinación hasta 10 ppm de azufre, se utilizarán indiscriminadamente EN ISO 20846 y EN ISO 20884.

(13) Los métodos de ensayo a aplicar serán los correspondientes a la última versión publicada, excepto en el caso de los siguientes método ASTM cuya versión a aplicar será la que aquí se indica: D 2699:1986; D 2700: 1986 y D 1319: 1995^a.

Especificaciones del
gasóleo en automoción

Características	Unidad medida	Límites (1)		Métodos de ensayo		
		mín.	máx.	En EN 590 (2)	Normas ASTM (5)	Normas UNE (5)
Número de cetano	-	51.0	-	EN ISO 5165	D 613	UNE EN ISO 5165
Índice de cetano	-	46.60	-	EN ISO 4264	D 4737	UNE EN ISO 4264
Densidad a 15°C	kg/m³	820	845	EN ISO 3675	D 4052	UNE EN ISO 3675
		-	-	EN ISO 12185	-	UNE EN ISO 12185
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (3)	%m/m	-	11	EN ISO 12916	-	UNE EN 12916
Contenido en azufre (4)	mg/kg	-	50	EN ISO 20846	-	UNE EN ISO 20846
	-	-	-	EN ISO 20847	-	UNE EN ISO 20847
	-	-	-	EN ISO 20884	-	UNE EN ISO 20884
Destilación	°C	-	-	EN ISO 3405	D 86	UNE EN ISO 3405
- 65% recogido	-	250	-	-	-	-
- 85% recogido	-	-	350	-	-	-
- 95% recogido	-	-	350	-	-	-
Viscosidad cinemática a 40°C	mm²/s	2.00	4,50	EN ISO 3104	D 445	UNE EN ISO 3104
Punto de inflamación	°C	superior a 55	-	EN ISO 2719	D 93	UNE EN ISO 2719
	-	-	-	-	-	-
Punto de obstrucción filtro frio	°C	-	-	EN 116	-	UNE EN 116
- Invierno (1 oct. - 31 marzo)	-	-	-10	-	-	-
- Verano (1 abril - sept)	-	-	0	-	-	-
Residuo carbonoso (sobre 10% v/v residuo de destilación)	%m/m	-	0.30	EN ISO 10370	D 4530	UNE EN ISO 10370
Lubricidad diametro huella corregido (wsd 1.4) a 60°C	µm	-	460	EN ISO 12156-1	-	UNE EN ISO 12156-1
Agua	mg/kg	-	200	EN ISO 12937	-	UNE EN ISO 12937
Contaminación total (partículas solidas)	mg/kg	-	24	EN ISO 12662	-	UNE EN ISO 12662
Contenido de cenizas	%m/m	-	0.01	EN ISO 6245	D 482	UNE EN ISO 6245
Corrosión lámina de cobre (3 h. a 50°C)	escala	-	clase 1	EN ISO 2160	D 130	UNE EN ISO 2160
Estabilidad a la oxidación	g/m³	-	25	EN ISO 12205	D 2274	UNE EN ISO 12205
Color	-	-	2	-	D 1500	-
Transparencia y brillo		cumple			D 4176	
Aditivos y agentes Trazadores	Regulados po la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/1724/2002. de 5 de julio, modificada por la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/3493/2004, de 22 de octubre.					

NOTAS

(1) Los valores indicados en la especificación son "valores reales". Para determinar los valores límite se ha recurrido a los términos del documento EN ISO 4259 "Petroleum products - Determination and application of precision data in relation to methods of test". Para determinar un valor mínimo se ha tenido en cuenta una diferencia mínima de 2 R por encima de cero (R=reproducibilidad). Los resultados de las mediciones individuales deben interpretarse sobre la base de los criterios descritos en la norma EN ISO 4259 (publicada en 1995).

(2) Se han tenido en cuenta los especificados en la norma UNE EN 590 (2004), pudiendo no obstante, adoptarse otros métodos analíticos, siempre que estos ofrezcan, al menos, la misma exactitud y el mismo nivel de precisión que los especificados en la norma citada. Para más información sobre métodos analíticos y su prevalencia en caso de discrepancia, ver la norma UNE EN 590 (2004). Los métodos de ensayo a aplicar serán los correspondientes a la última versión publicada.

(3) Desfinido como los hidrocarburos aromáticos totales menos los hidrocarburos monoaromáticos

(4) El método EN ISO 20847 no será utilizado como método en caso de disputa. Para la determinación hasta 10 ppm de azufre, se utilizarán indiscriminadamente EN ISO 20846 y EN ISO 20884.

(5) Los métodos de ensayo a aplicar serán los correspondientes a la última versión publicada.

**Especificaciones de los gasóleos
para usos agrícola y marítimo
(clase B) y de calefacción (clase C)**

Características	Unidad medida	Gásóleo Clase B	Gásóleo Calefacción Clase C	Métodos de ensayo	
				Normas UNE (2)	Normas ASTM (2)
Densidad a 15°C (máx/mín)	kg/m³	880/820	900/--	EN ISO 3675	D 4052
		-	-	EN ISO 12185	-
Color	-	Rojo	Azul	-	D 1500
Azufre, máx	%m/m	0.20 (1)	0.20 (1)	EN 874	-
	-	-	-	EN 24260	-
Índice de cetano, mín	-	46	-	EN ISO 4264	D 4737
Número de cetano, mín	-	49	-	EN ISO 5165	D 613
Destilación	-	-	-	EN ISO 3405	D 86
- 65% recogido, mín	°C	250	250	-	-
- 80% recogido, máx	°C	-	390	-	-
- 85% recogido, máx	°C	350	-	-	-
- 95% recogido, máx	°C	370	Anotar	-	-
Viscosidad cinemática a 40°C	mm²/s	2.0/4.5	--/7.0	EN ISO 3104	D 445
mín/máx					
Punto de inflamación, mín	°C	60	60	EN ISO 22179	D93
Punto de obstrucción filtro frío	-	-	-	EN 116	-
Invierno (1 oct.-31 marzo), máx	°C	-10	-6	-	-
Verano (1 abril-30 sept.), máx	°C	0	-6	-	-
Punto de enturbiamiento	-	-	-	EN 23015	D 2500
Invierno (1 oct.-31 marzo), máx	°C	-	4	-	D 5772
Verano (1 abril-30 sept.), máx	°C	-	4	-	-
Residuo carbonoso (sobre 10% V/V final destilación), máx	%m/m	0.30	0.35	EN ISO 10370	D 4530
Agua y sedimentos, máx	%V/V	-	0.1	UNE 51083	D 2709
Agua, máx	mg/kg	200	-	EN ISO 12937	D 1744
Contaminación total (partículas solidas), máx	mg/kg	24	-	EN ISO 12662	-
Contenido de cenizas, máx	%m/m	0.01	-	EN ISO 6245	D 482
Corrosión lámina de cobre (3 hora a 50 °C), máx	Escala	Clase 1	Clase 2	EN ISO 2160	D 130
Transparencia y brillo	-	Cumple	-	-	D 4176
Estabilidad a la oxidación, máx	g/m³	25	-	EN ISO 12205	D 2274
Aditivos y agentes Trazadores	Regulados po la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/1724/2002. de 5 de julio, modificada por la Orden del Ministerio de la Presidencia PRE/3493/2004, de 22 de octubre.				

NOTAS

(1) Con las excepciones recogidas en el artículo 3 de este real decreto.

El método de referencia adoptado para determinar el contenido de azufre en el gasóleo clase B para uso marítimo será el definido en las normas UNE EN ISO 8754 (1996) y UNE EN ISO 14596 (1999).

Del mismo modo, el método de referencia adoptado para determinar el contenido de azufre en el gasóleo clase C será el definido en las normas UNE EN 24260 (1996). UNE EN ISO 8754 (1996) y UNE EN ISO 14596 (1999).

El método de arbitraje será el UNE EN ISO 14596 (1999). La interpretación estadística de la comprobación del contenido de azufre de los gasóleos utilizados se efectuará conforme a la norma UNE EN ISO 4259 (1997).

(2) Los métodos de ensayo a aplicar serán los correspondientes a la última versión publicada.

Especificaciones
de fuelóleos

Características	Unidad medida	Métodos de ensayo			
		Límites	Normas UNE (2)	Normas ASTM (5)	Normas ISO (2)
Color	-	Negro	-	-	-
Viscosidad a 5 °C, máx	mm ² /s	380	EN ISO 3104	D 445	ISO 3104
Azufre, máx	% m/m	1,0 (1)	EN ISO 8754	D 4294	-
	-	-	EN ISO 14496	-	-
	-	-	EN ISO 51215	-	-
Punto de inflamación, mín	°C	65	EN 22719	D 93	ISO 2719
Agua y sedimento, máx	%V/V	1.0	51082	D 1796	-
Agua, máx	%V/V	0.5	51027	D 95	ISO 3733
Potencia calorífica superior, mín	kcal/kg	10.000	51123	D 240	Anexo A de ISO 8217
Potencia calorífica inferior, mín	kcal/kg	9.500	51123	D 240	-
Cenizas, máx	%m/m	0.15	-	D 482	ISO 6246
Estabilidad					
- Sedimentos potenciales (máx)	%m/m	0.15	-	-	ISO 10307-2
Vanadio, máx	mg/kg	300	-	D 5708	ISO 14597
	-	-	-	D 5863	-

NOTAS:

(1) Con las excepciones recogidas en el artículo 4 de este real decreto.

El método de referencia adoptado para determinar el contenido de azufre en el fuelóleo pesado será el definido en las normas UNE EN ISO 8754 (1995) y UNE EN ISO 14596 (1999).

(2) Los métodos de ensayo a aplicar serán los correspondientes a la última versión publicada.

Glosario

BBL	barril ~159 litros
BRENT	crudo de referencia en Europa
BRENT DATED	cotización del crudo brent para entregas a plazo
Ci	cotización internacional
CIF	venta franco bordo
CO	monóxido de carbono
CO2	dióxido de carbono
FAME	ésteres metílicos de los ácidos grasos
FO BIA	fuelóleo de bajo índice de azufre (<1%)
FOB	venta sobre vagón
GASOLEO A	gasóleo de automoción
GASOLEO B	gasóleo agrícola y pesquero
GASOLEO C	gasóleo de calefacción
GLP	gas licuado del petróleo
GNL	gas natural licuado
I.O.	índice de octano
IPC	índice de Precios de Consumo
IPCA	índice de Precios de Consumo Armonizado
JET A-1, A-2	combustibles de aviación
M3	metros cúbicos
MARGEN CRACKING	margen en un tipo de refinería compleja
MARGEN HYDROSKIMMING	margen en un tipo de refinería sencilla
MBBL/D	millones de barriles al día
MJ	megajulio
MM3	millones de metros cúbicos
NOX	óxidos de nitrógeno
PAI	precio antes de impuestos
PCI	poder calorífico inferior
P.P.	puntos porcentuales
PPM	partes por millón
PP.VV	puntos de venta
SOX	óxidos de azufre
SP	sin plomo
TEP	tonelada equivalente de petróleo
T.P.M	tonelada de peso muerto
TM	tonelada métrica
UE-14	media de los países de la Unión Europea UE-15 excluida España
UEM	Unión Económica y Monetaria

Glosario de procesos de refino

DESTILACIÓN ATMOSFÉRICA

tratamiento primario del crudo
(separación física de sus componentes básicos).

DESTILACIÓN A VACÍO

tratamiento físico del residuo de la destilación atmosférica.
Prepara la carga a las unidades de cracking.

CRACKING

rotura de las moléculas en condiciones controladas para obtener productos específicos (gasolinas y gasóleos, más otros).

Los procesos de cracking más usados son:

- HYDROCRACKING

cracking en una atmósfera de hidrógeno. Se usa para producir gasóleos de alta calidad, exentos de azufre.

- VISBREAKING

cracking térmico suave para obtener gasóleos pesados y fueles de baja viscosidad.

- COQUIZACIÓN O COKING

cracking térmico severo para obtener destilados de baja calidad (alto azufre) y coque de petróleo.

- FCC

cracking catalítico para la producción de gasolinas y, en menor medida, gasóleos.

REFORMADO

transformación de naftas en GLP y gasolinas de alto octano.

HDS/HDT

tratamientos con hidrógeno para eliminar el azufre.

Tabla de densidades de productos y equivalencias de unidades

	Densidades (Kg/litro)	PCI (Tep/m ³)
Gasolinas		
95	0,7611	0,7694
98	0,7530	0,7694
Bioetanol	0,7940	0,5074
BioETBE	0,7453	0,6423
Gasóleos motor y componentes		
A,B	0,8453	0,8585
Biodiésel	0,8800	0,7894
Otros productos		
Gasolina de aviación	0,7211	
Gasóleo C	0,8583	
Keroseno Jet A1	0,8027	
Keroseno Jet A2	0,8038	
Fuelóleo	1,0000	

Fuente:
OM ITC 2877/2008 y
Fundación Gómez Pardo

PETRÓLEO	símbolo	litros	barriles	metro cúbico	tep
1 barril *	bbl	158,9900	1,0000	0,1590	0,1400
1 metro cúbico *	m3	1.000,0000	6,2900	1,0000	0,8600
1 tonelada equivalente de petróleo *	tep	1.160,4900	7,3000	1,1605	1,0000
* Media de referencia: 32,35° API y densidad relativa 0,8636					
VOLUMEN	símbolo	pie cúbico	barril	litro	metro cúbico
pie cúbico	ft ³	1,0000	0,1781	28,3200	0,0283
barril	bbl	5.615,0000	1,0000	158,9840	0,1590
litro	l	0,0353	0,0063	1,0000	0,0010
metro cúbico	m ³	35,3107	6,2898	1.000,0000	1,0000

Producto	Equivalencia PCI (tep/tm) metodología Eurostat	Emisiones CO ₂		
		(tCO ₂ /ktep) metodología IPPC	(kg/kg)	(kg/litro)
GLP	1,099	2614		
Gasolina	1,051	2872	3,019	2,297
Gasóleo	1,010	3070	3,101	2,621
Keroseno	1,027	2964	3,044	2,443
Fuelóleo	0,955	3207	3,063	3,063