



Datos Energéticos
de la Comunitat Valenciana
2013



 Datos
Energéticos
de la
Comunidad Valenciana

2013





La energía se ha convertido en uno de los recursos básicos para el desarrollo de la sociedad y para garantizar el funcionamiento y la competitividad de todos los sectores económicos.

De esta forma, el objetivo básico que nos hemos marcado en la Generalitat es procurar la accesibilidad a las redes de energía de todos los ciudadanos y empresas en igualdad de condiciones y asegurar la calidad de su suministro a precios competitivos, todo ello con criterios de respeto medioambiental, diversificación energética y aprovechamiento de los recursos autóctonos.

Para acometer este fin planteamos un modelo energético enmarcado en la estrategia europea y nacional, pero específico en cuanto a los principios rectores del mismo.

Así, en materia de energía eléctrica, nuestro objetivo principal ha sido alcanzar la autosuficiencia y lograr un equilibrio entre la oferta y la demanda. Actualmente, en la Comunitat ya hemos alcanzado este umbral, gracias a las nuevas instalaciones de generación de energía, tanto convencionales como renovables.

Las acciones realizadas desde Generalitat en este campo nos han permitido alcanzar ya el objetivo de energías renovables previsto para esta legislatura, de modo que el 45% de toda la potencia eléctrica instalada en nuestro territorio ya procede de este tipo de fuentes.

Por lo que se refiere al gas natural, en los últimos años se ha convertido en una fuente energética clave para la Generalitat, tanto por sus ventajas desde el punto de vista económico como medioambiental. Así, los diferentes Planes de Gasificación ya han posibilitado que más del 80% de la población tenga acceso a este combustible.

Gracias a los esfuerzos que venimos realizando en los últimos años, la eficiencia energética de la Comunitat ha mejorado un 22,8% desde 2005, lo que ha permitido un ahorro en nuestra factura energética superior a 2.600 millones de euros en 2013.

En definitiva, en la Generalitat apostamos por una estrategia energética orientada a mejorar la productividad de todos nuestros sectores económicos, situando la facilidad en su acceso como uno de los factores determinantes en las ventajas competitivas de las empresas.

Alberto Fabra Part
President de la Generalitat

Datos Energéticos de la Comunidad Valenciana	5
Marco Energético Nacional e Internacional	7
La Comunidad Valenciana y España dentro de la Unión Europea	
La Comunidad Valenciana dentro del conjunto de España.	
Datos Energéticos de la Comunidad Valenciana	16
Análisis general. Situación energética en 2013	
Análisis por Fuentes Energéticas	
Análisis por Sectores Económicos	
Análisis por Provincias.	
Factura Energética.	
Indicadores Socioeconómicos	62
Indicadores Medioambientales	68
Calidad de Suministro Eléctrico	74
ANEXO 1: Metodología del Balance de Energía	79
ANEXO 2: Unidades y Factores de Conversión	85
ANEXO 3: Metodología IPCC	91
ANEXO 4: Glosario	95
ANEXO 5: Fuentes de Información	101

Datos Energéticos de la Comunidad Valenciana

2013

La presente publicación, Datos Energéticos de la Comunidad Valenciana 2013, recopila un conjunto de datos estadísticos que facilitan el análisis de la estructura energética de la Comunidad Valenciana. Se presenta dentro de la serie de publicaciones que sobre materia energética viene desarrollando la Generalitat desde el año 1980.

El eje de la misma lo constituye el balance energético del año 2013, en él se contabiliza los flujos de energía internos y producto de intercambios que, como consecuencia de la actividad social y económica de la Comunidad Valenciana, se desencadenan durante un año. El balance energético de un territorio constituye un importante instrumento para analizar y desarrollar políticas en el sector energético, y que éstas sean coherentes con el “desarrollo sostenible”: *“Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro, para atender sus propias necesidades.”*

Es importante reseñar que la progresiva liberalización del sector energético, emprendida desde el año 1997, ha afectado sensiblemente a la información disponible para la elaboración del balance energético, tanto en el aspecto de los consumos finales como, sobre todo, en los precios energéticos y por consiguiente en la elaboración de la factura energética. Esta dificultad se agrava en la desagregación de los consumos energéticos de los sectores económicos finales, especialmente en la de consumo de gas natural. Pese a este inconveniente, IVACE-Energía, como ya se ha realizado en las publicaciones de años anteriores, lo ha seguido haciendo en 2013.

Por lo que respecta al consumo de biocarburantes, hay que indicar que, ante la falta de una metodología claramente definida, se ha seguido, como en publicaciones anteriores, la extrapolación de los consumos de España en 2013 a la Comunidad Valenciana.

La metodología empleada en la realización del balance energético es la recomendada por la Agencia Internacional de la Energía (AIE), y se muestra en el ANEXO 1; por lo que respecta a los ratios económicos y medioambientales se emplea metodología propia que se describe, asimismo, en el ANEXO 1.

La Comunidad Valenciana y España dentro de la Unión Europea

En este apartado se compara la estructura energética de la Comunidad Valenciana con la de la UE₂₈ y la de España. Los datos disponibles son del año 2013 por lo que respecta a España y la Comunidad Valenciana, y del año 2012 en el caso de la UE₂₈.

Energía Primaria¹

El consumo total de la UE₂₈ fue de 1.683,3 Mtep, España, con 121,12 Mtep, representa, aproximadamente, el 7,2% de este consumo, mientras que la Comunidad Valenciana, con 9,95 Mtep, representa el 0,59%. Por lo que respecta al índice de autoabastecimiento, que representa la relación entre la producción interna de energía (suma de combustibles fósiles, uranio, energías renovables. . . etc) y el consumo total, fue en la UE₂₈ del 46,6%, en España del 28,8% y la Comunidad Valenciana del 28,2%.

En la estructura de consumo hay que destacar el uso de los combustibles fósiles que suponen el 75,4% en la UE₂₈, el 73,4% en España y, tan sólo, el 64,8% en la Comunidad Valenciana sobre el total de consumo. Asimismo, hay que destacar: prácticamente nulo consumo de carbón en la Comunidad Valenciana frente al porcentaje en la UE₂₈ del 17,5% y del 8,7% en España; el mayor consumo de gas natural en la Comunidad Valenciana con un 26,6% mientras que en España fue de un 21,4% y en la UE₂₈ del 23,3%; y por último, analizando el porcentaje de consumo de petróleo, se observa que fue del 34,6% en UE₂₈, el 43,6% en España y un 38,1% en la Comunidad Valenciana.

Por lo que representa el consumo de energías renovables en consumo total, se observa que en la Comunidad Valenciana fue del 6,4%, en España del 14,1% y en la UE₂₈ del 11%. Por último, los tres territorios consumen energía nuclear, en UE₂₈ supone el 13,5%, en España el 12,1% y en la Comunidad Valenciana del 21,8% del consumo total.

Energía Final

El consumo de energía final en la UE₂₈ fue de 1.105 Mtep, España de 85,44 Mtep y la Comunidad Valenciana de 7,45 Mtep.

La comparación de la estructura del consumo final es similar a la que se observa en el consumo primario: mayor presencia del gas natural, menor consumo de petróleo, nulo consumo de carbón y menor consumo de energías renovables. Por lo que respecta al consumo de electricidad, en la Comunidad Valenciana representa el 26,4% mientras que en la UE₂₈ y España representa el 21,8% y el 23,4% respectivamente.

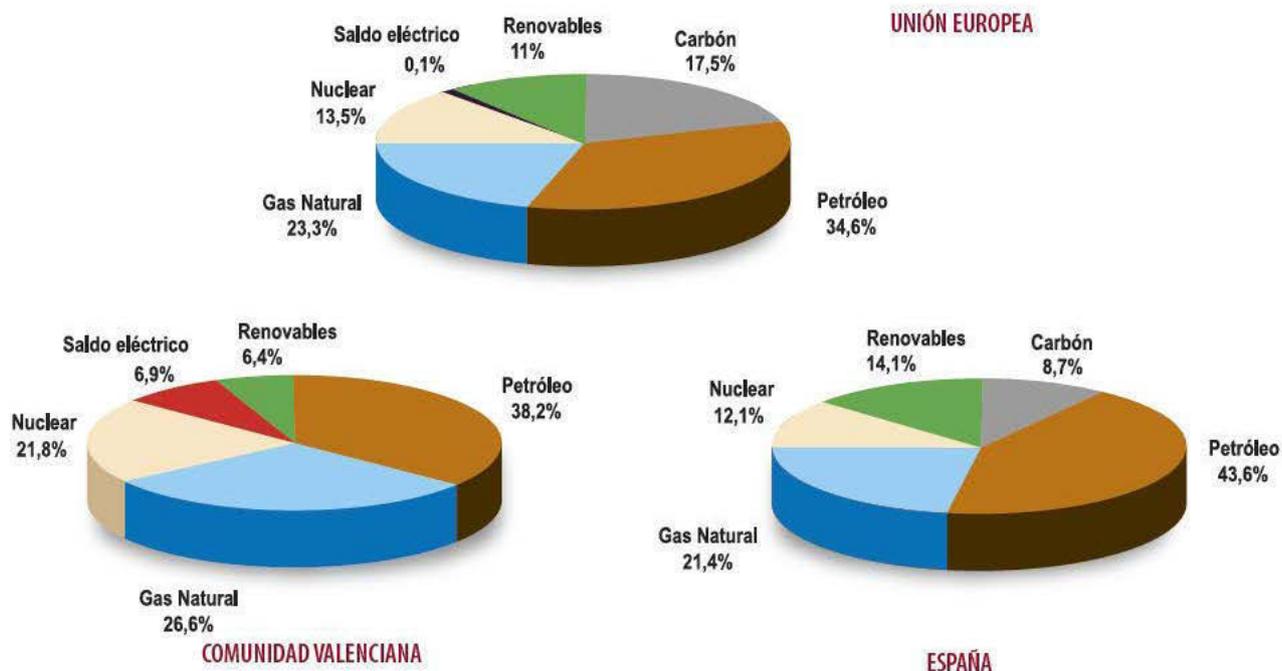
1. En la metodología de elaboración de balances energéticos (ALE), la contabilidad del saldo eléctrico (importante en la Comunidad Valenciana) se realiza sin tener en cuenta la energía primaria necesaria para la generación de esta electricidad. Por tanto, la existencia o no de saldo eléctrico desvirtúa la comparación del consumo primario entre diferentes territorios. Por ejemplo, si las centrales eléctricas, sitas en la Comunidad Valenciana, hubieran funcionando en 2013 las horas medias típicas, no habría habido necesidad de saldo eléctrico pero, asimismo, habrían aumentado las necesidades de consumo de energía primaria.

Comparación de la situación energética entre la Unión Europea, España y la Comunidad Valenciana

ENERGÍA PRIMARIA

	U.E.-28 (2012)	ESPAÑA (2013)	C.V. (2013)
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA (Mtep) :	1.683,30	121,12	9,95
Carbón	293,90	10,53	0,00
Petróleo	582,90	53,09	3,80
Gas Natural	392,80	26,08	2,65
Nuclear	227,70	14,79	2,17
Saldo eléctrico	1,60	-0,58	0,69
Renovables	184,40	17,21	0,64

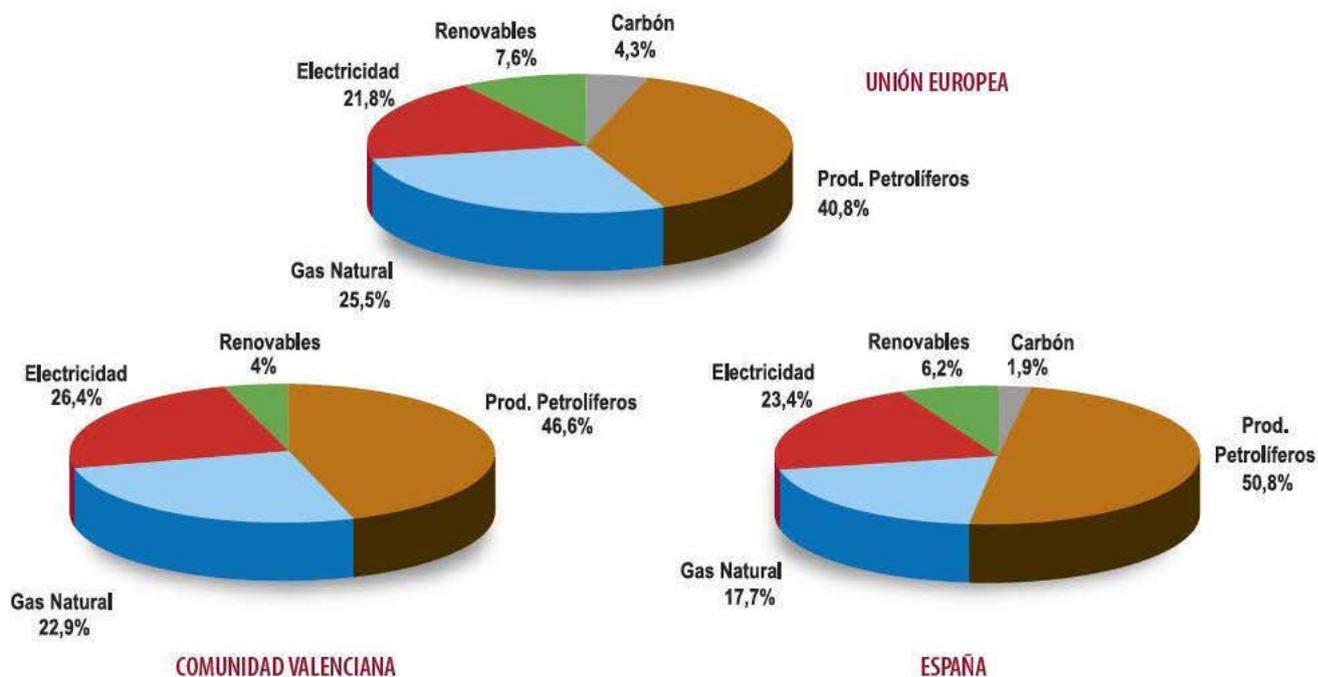
Fuente: España DGPEM (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)
U.E. Eurostat



ENERGÍA FINAL

	U.E. ²⁸ (2012)	ESPAÑA (2013)	C.V. (2013)
CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (Mtep) :	1.105,00	85,44	7,45
Carbón	47,40	1,63	0,00
Prod. Petrolíferos	450,57	43,42	3,47
Gas Natural	282,14	15,10	1,71
Electricidad	240,60	19,95	1,97
Renovables	84,29	5,33	0,30

Fuente: España DGPEM (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)
U.E. Eurostat



Situación de la Comunidad Valenciana dentro del conjunto de España —

Energía Primaria

El consumo en 2013 en España fue un 6,3% inferior al de 2012, alcanzando 121.119 ktep; en cuanto a la Comunidad Valenciana el descenso fue del 3,5%, alcanzando 9.948 ktep, lo que representó el 8,2% del consumo de España. Esta disminución fue motivada, además de al aumento de la eficiencia energética y factores climáticos, a la coyuntura económica.

No obstante, al existir un importante saldo eléctrico en la Comunidad Valenciana, la comparación del consumo de energía primaria en ambos ámbitos no permite obtener conclusiones directas evidentes (ver nota 1). Por ejemplo, si se hubiese contabilizado la energía primaria que aportó en 2013 el resto del Estado, para cubrir las necesidades eléctricas de la Comunidad Valenciana, el valor de energía primaria necesario para cubrir el valor del saldo eléctrico hubiera sido de 1.400 ktep y no de 695 ktep como se ha contabilizado en el balance energético (metodología AIE).

Analizando la estructura del consumo de energía primaria, en el año 2013, de la Comunidad Valenciana y España se observa que el uso de la energía nuclear fue en la Comunidad Valenciana del 21,8% mientras que en España fue un 12,1%, y el consumo de gas natural, con un 26,6% en la Comunidad Valenciana superó el 21,4% de España. Analizando otras fuentes energéticas se aprecia diferencias significativas en la utilización de carbón como energía final, prácticamente nulo en la Comunidad Valenciana y un 8,7% en España; un menor consumo porcentual de energías renovables 14,3% en España frente a un 6,4% en la Comunidad Valenciana; y por lo que respecta al petróleo el porcentaje en la estructura total es menor en la Comunidad Valenciana 38,1% mientras que en España fue del 43,5%

Resumiendo, en 2013 la estructura de consumo entre España y la Comunidad Valenciana difiere, básicamente, en el nulo consumo de carbón en la Comunidad Valenciana frente a un 8,7% en España, así como, a la existencia de un saldo eléctrico, en torno al 7%, en la Comunidad Valenciana, siendo prácticamente nulo y exportador en España. Asimismo, la Comunidad Valenciana consume, proporcionalmente, menos petróleo y más gas natural.

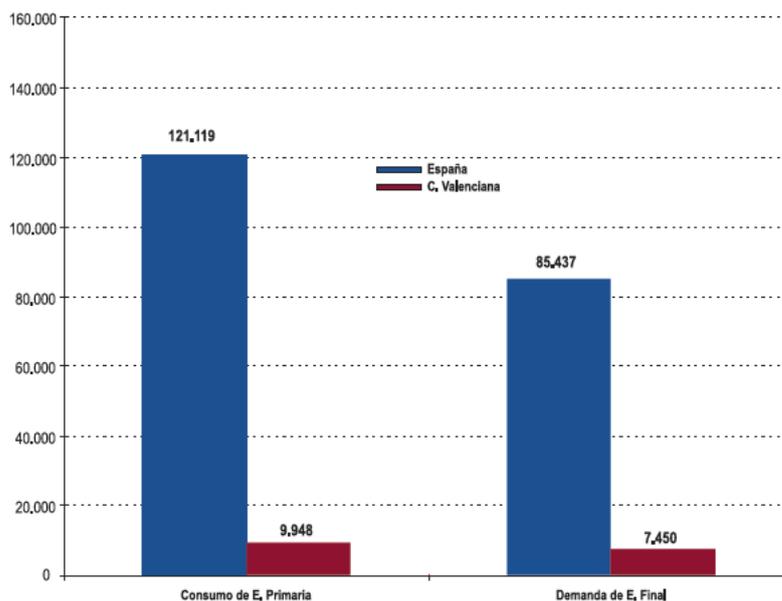
Energía Final

La demanda de energía final en la Comunidad Valenciana fue de 7.451 ktep, y constituyó el 8,7% de la demanda de energía final en España en 2013 que fue de 85.437 ktep. Con respecto al año 2012 se produjo una disminución del consumo en España del 4,3%, y del 2% en la Comunidad Valenciana.

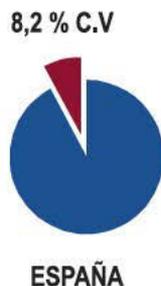
Hay que destacar el prácticamente nulo consumo de carbón como energía final en la Comunidad Valenciana, éste ha sido sustituido paulatinamente por combustibles derivados del petróleo en el sector industrial, como es el caso del coque de petróleo en las empresas cementeras, y por gas natural o productos derivados del petróleo en los sectores doméstico y servicios. Asimismo, hay que reseñar el elevado consumo de gas natural para uso final, excluido en el consumo global el utilizado en la generación eléctrica, que supuso el 11,3% del total nacional. Por lo que respecta al consumo final de energía eléctrica, la Comunidad Valenciana representó en 2013 el 9,9% del consumo total del conjunto nacional, distribuyéndose estos consumos, sectorialmente, de forma similar en los dos ámbitos geográficos.

ktep	España	Comunidad Valenciana	% C.V. / España
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA	121.119	9.948	8,2%
CONSUMO DE ENERGÍA FINAL	85.437	7.451	8,7%
ÍNDICE DE AUTOABASTECIMIENTO (*)	28,8%	28,2%	

* Se ha contabilizado el uranio como producción autonómica



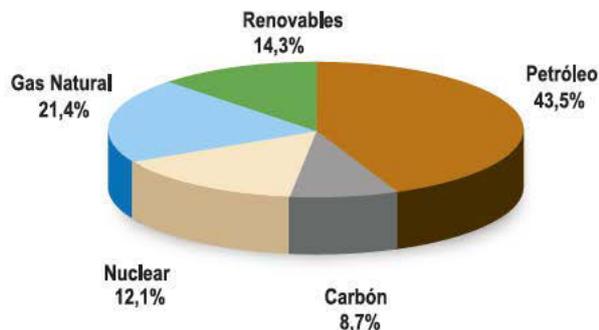
Comparación del consumo de Energía Primaria entre España y la Comunidad Valenciana



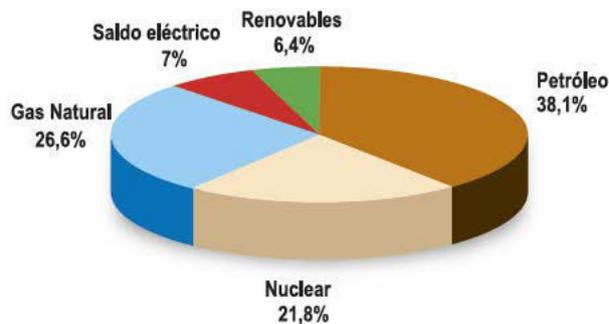
Miles de tep	España	Comunidad Valenciana	% C.V./España
Petróleo	52.934	3.795	7,2%
Carbón	10.531	1	0,0%
Nuclear	14.785	2.170	14,7%
Gas Natural	26.077	2.650	10,2%
Otras renovables	14.208	597	4,2%
Hidráulica	3.163	40	1,3%
Saldo eléctrico	-579	695	
TOTAL	121.119	9.948	8,2%

Comparación de la estructura de Energía Primaria entre España y la Comunidad Valenciana

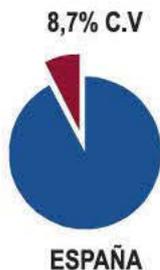
Energía Primaria en España 2013



Energía Primaria en la C.V. 2013



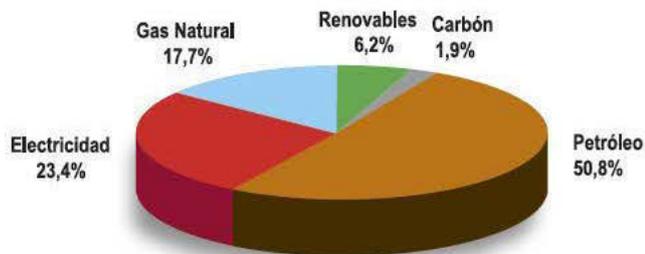
Comparación de la demanda de Energía Final entre España y la Comunidad Valenciana



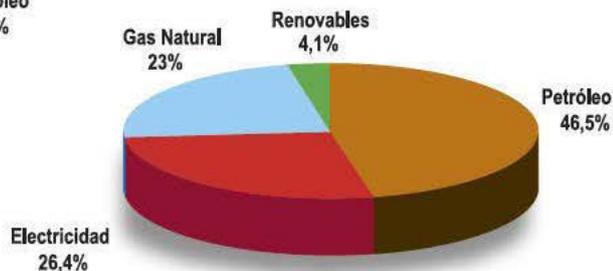
Miles de tep	España	Comunidad Valenciana	% C.V./España
Petróleo	43.419	3.466	8%
Electricidad	19.952	1.968	9,9%
Gas Natural	15.104	1.713	11,3%
Renovables	5.329	302	5,7%
Carbón	1.633	1	0,0%
TOTAL	85.437	7.450	8,7%

Comparación de la estructura de Energía Final entre España y la Comunidad Valenciana

Energía final en España 2013



Energía final en la C.V. 2013



Comparación del consumo final de Productos Petrolíferos entre España y la Comunidad Valenciana

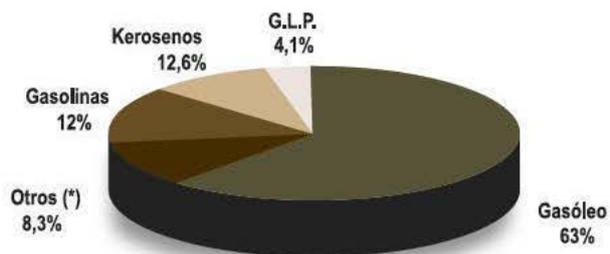


Miles de tep	España	Comunidad Valenciana	% C.V. / España
Gasóleo	27.342	2.334	8,5%
Otros (*)	3.622	137	3,8%
Gasolinas	5.197	505	9,7%
Kerosenos	5.463	299	5,5%
G.L.P.	1.795	184	10,2%
TOTAL	43.419	3.466	8%

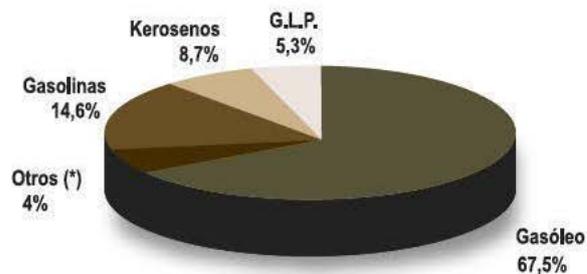
(*) Fuel Oil, coque y otros productos.

Comparación de la estructura del consumo final de Productos Petrolíferos entre España y la Comunidad Valenciana

Productos Petrolíferos en España 2013



Productos Petrolíferos en la C.V. 2013



Datos Energéticos de la Comunidad Valenciana

Análisis General. Situación energética en 2013.

El consumo de **energía primaria** en la Comunidad Valenciana en 2013 fue de 9.948 ktep, experimentando un decremento del 3,5% respecto al año anterior. Este descenso, fue motivado, principalmente, por el aumento de la eficiencia energética, factores climáticos y a la coyuntura económica.

La evolución del consumo de energía primaria en 2013 frente al de 2012 por fuentes energéticas fue: un repunte del consumo del petróleo del 0,5% motivado por la importante disminución del porcentaje de los biocarburantes en la gasolina y en el gasóleo A; descenso del 4,1 % del consumo de gas natural, motivado por la disminución, en un 11,9%, del uso del gas natural en la generación eléctrica; descenso del consumo energía nuclear en un 11,2% y, por la bajada de los biocarburantes, descenso del 11,3% del consumo de energías renovables. Asimismo, cabe destacar que en 2013 la producción eléctrica en la Comunidad Valenciana disminuyó en un 5,7% y la demanda de energía eléctrica final lo hizo en un 4,3%, aumentando, por tanto, el saldo eléctrico en un 15%.

La demanda de **energía final** fue de 7.451 ktep, lo que supuso una disminución del 2% respecto a 2012. Este descenso es achacable, entre otros factores, a la menor demanda energética en todos los sectores económicos, excepto el industrial² cuyo valor fue similar al 2012, motivada por la mejora de la eficiencia energética y a la coyuntura económica.

Para el cálculo del **índice de autoabastecimiento de la Comunidad Valenciana**, que mide la relación de la producción interna de energía con respecto al consumo total de energía primaria, se ha utilizado la metodología de la AIE. Ésta permite adjudicarse la energía nuclear, bajo la forma de calor producido por fisión en generación eléctrica, como una producción primaria en el ámbito geográfico donde se produce la generación eléctrica en cuestión, aunque el recurso energético sea exterior. Aplicando este supuesto teórico, el índice de autoabastecimiento de la Comunidad Valenciana en 2012 fue de 28,2%, similar al de España.

2. En 2013, el índice de producción industrial (IPI) en la Comunidad Valenciana se incrementó un 2% frente al 2012.

Cuadro Resumen del Balance de Energía

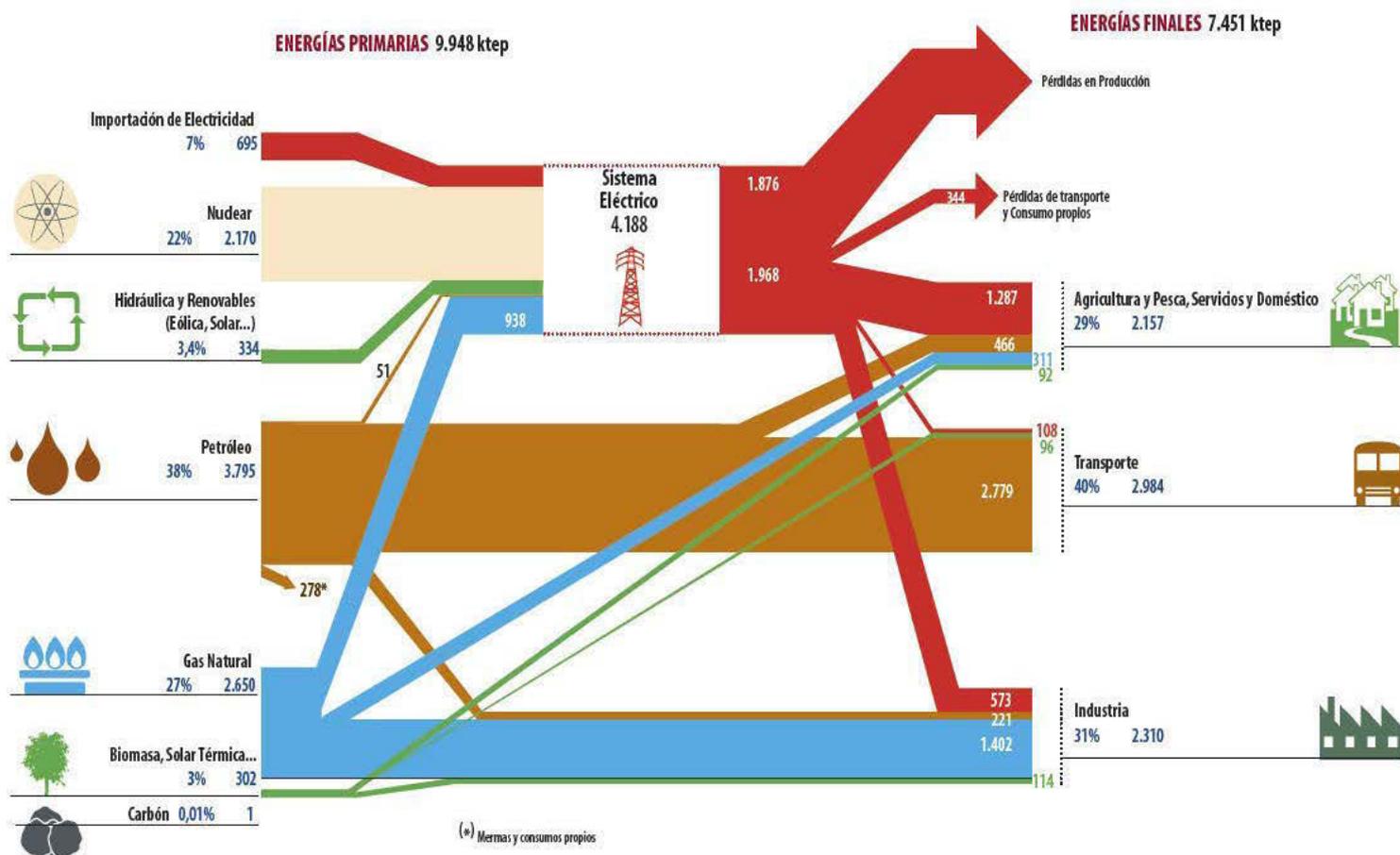
2013

ENERGÍA PRIMARIA	miles de tep	%	13/12%
Petróleo	3.795	38,2%	0,5%
Carbón	1	0%	
Gas Natural	2.650	26,6%	-4,1%
Uranio	2.170	21,8%	-11,2%
Renovables	637	6,4%	-11,3%
Saldo de Energía Eléctrica	695	7%	15%
Total	9.948	100%	-3,5%

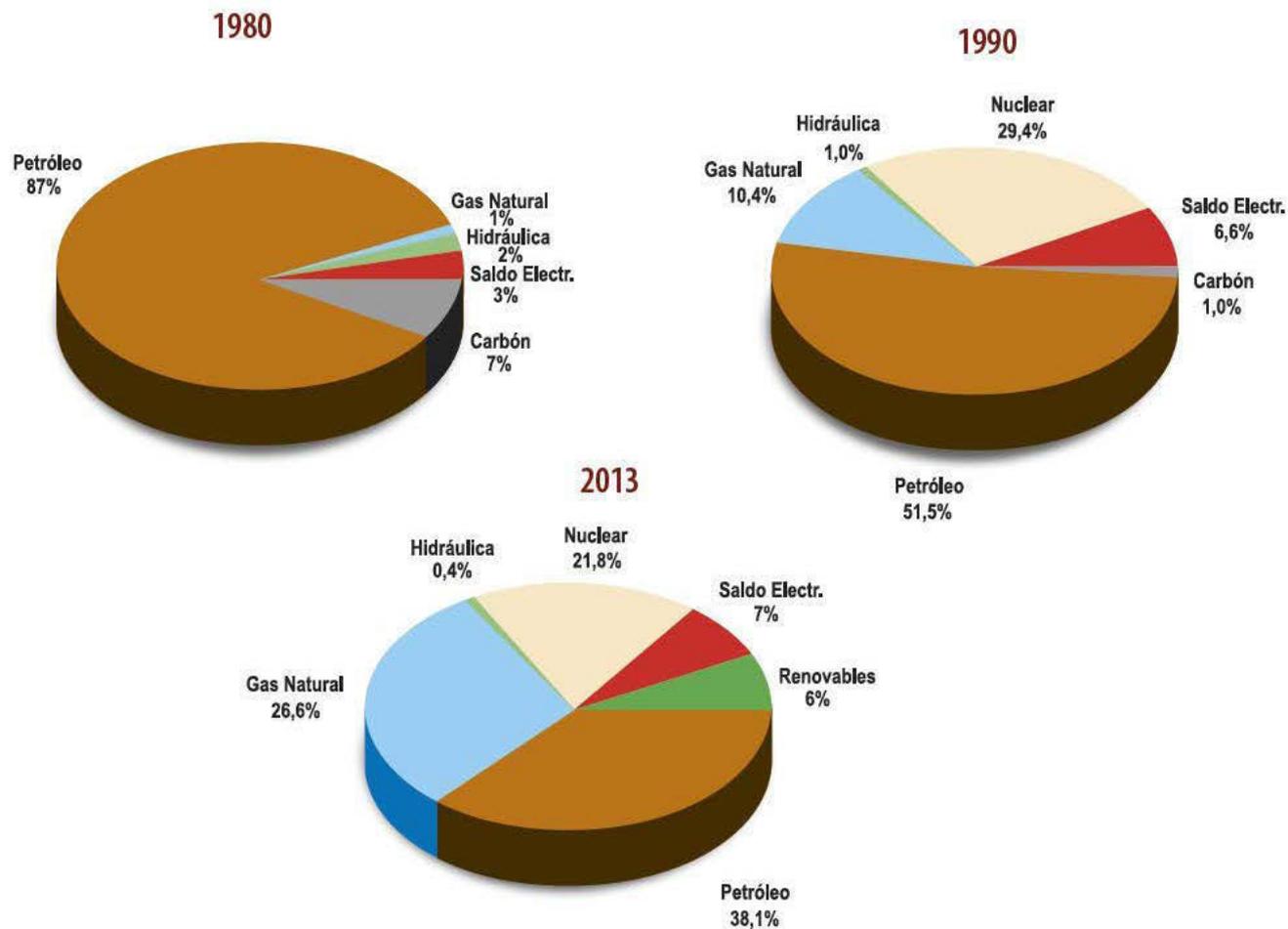
DEMANDA DE ENERGÍA FINAL	miles de tep	%	13/12%
Carbón	1	0%	
Productos Petrolíferos	3.466	46,5%	0,7%
Gas Natural	1.713	23%	0,7%
Electricidad	1.968	26,4%	-4,3%
Otras Renovables	302	4,1%	-24,6%
Total	7.451	100%	-2%

Diagrama de flujos energéticos de la Comunidad Valenciana

Año 2013



Estructura del consumo de Energía Primaria Comunidad Valenciana

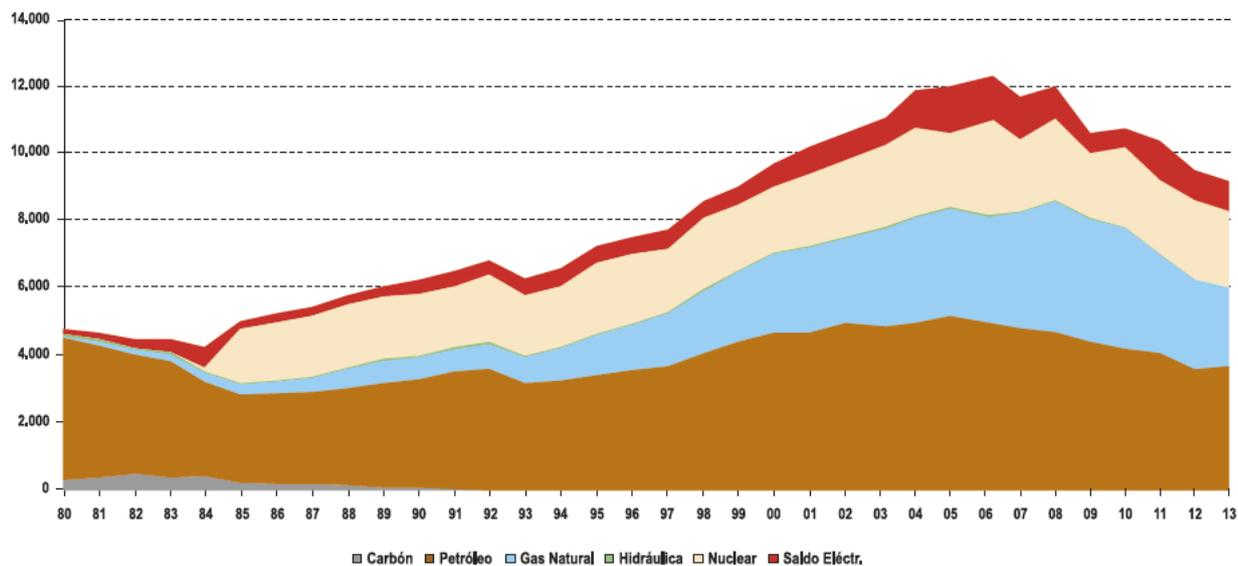


Nota: El cómputo de la Energía renovable (no hidráulica) no se realizó en la CV hasta el año 1991.

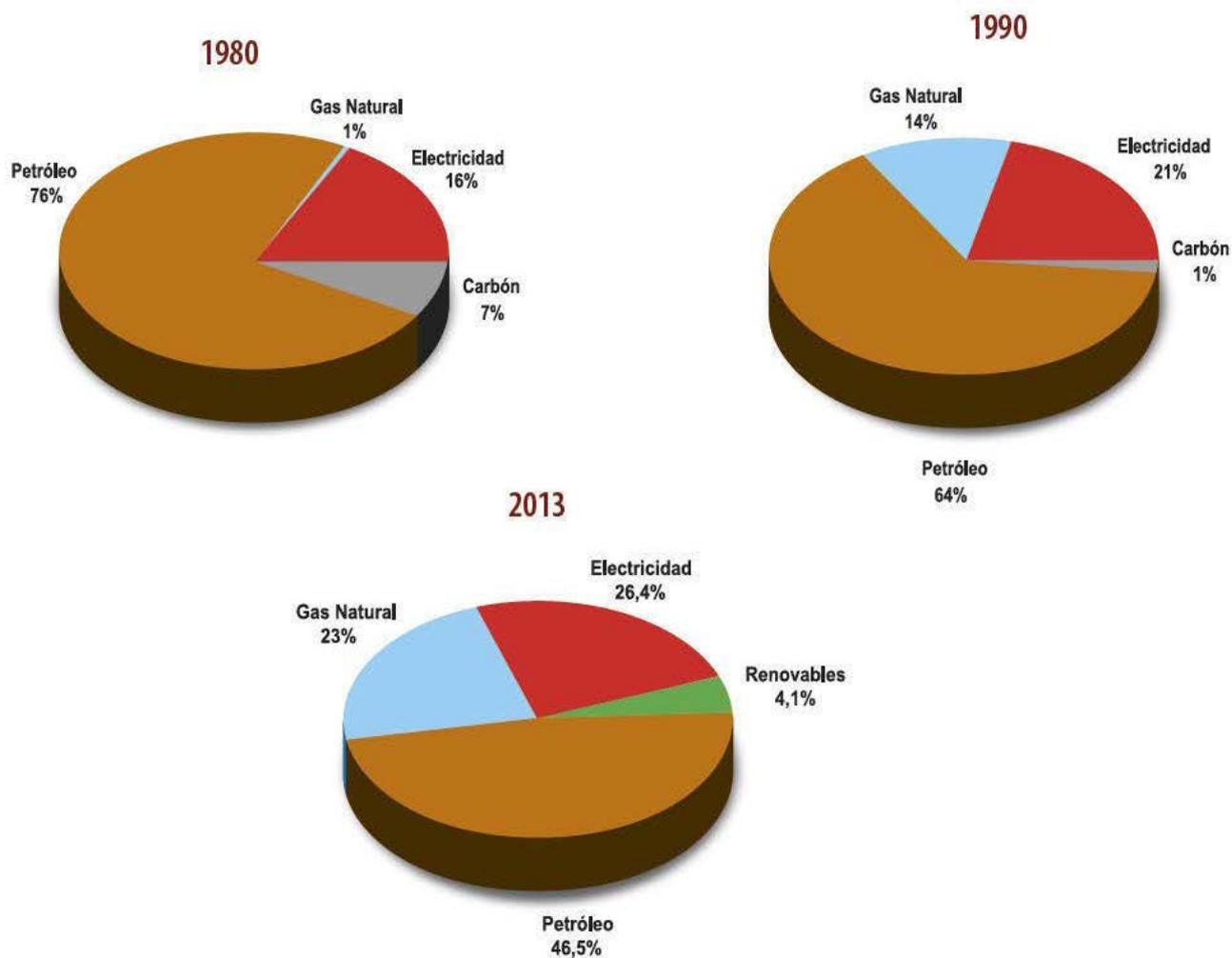
Evolución del consumo de Energía Primaria Comunidad Valenciana

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Carbón	330	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Petróleo	4.376	4.207	4.570	4.870	4.872	5.209	4.982	5.227	5.604	5.560	5.455	5.145	4.592	4.450	4.145	3.775	3.795	0,5%
Gas Natural	29	1.943	2.157	2.402	2.458	2.670	3.112	3.315	3.374	3.232	3.446	4.008	3.547	3.431	3.085	2.765	2.650	-4,2%
Hidráulica	107	70	39	34	33	26	56	52	48	34	32	32	35	51	41	34	40	19,1%
Nuclear	0	2.208	2.025	2.011	2.238	2.134	2.161	2.384	1.832	2.402	1.626	2.126	2.097	2.489	2.059	2.444	2.170	-11,2%
Saldo Electr.	150	510	580	745	818	845	920	872	1.174	1.141	1.266	678	513	432	685	604	695	15,1%
Renovables	n/d	191	196	199	207	218	209	209	228	261	322	370	448	566	589	689	597	-13,4%
Total	4,991	9,130	9,566	10,262	10,626	11,103	11,440	12,060	12,261	12,631	12,148	12,359	11,232	11,420	10,604	10,312	9,948	-3,5%
% año anL			5%	7%	4%	4%	3%	5%	2%	3%	-3,8%	1,7%	-9,1%	1,7%	-7,1%	-2,8%	-3,5%	

Miles de tep



Estructura de la demanda de Energía Final por fuentes Energéticas

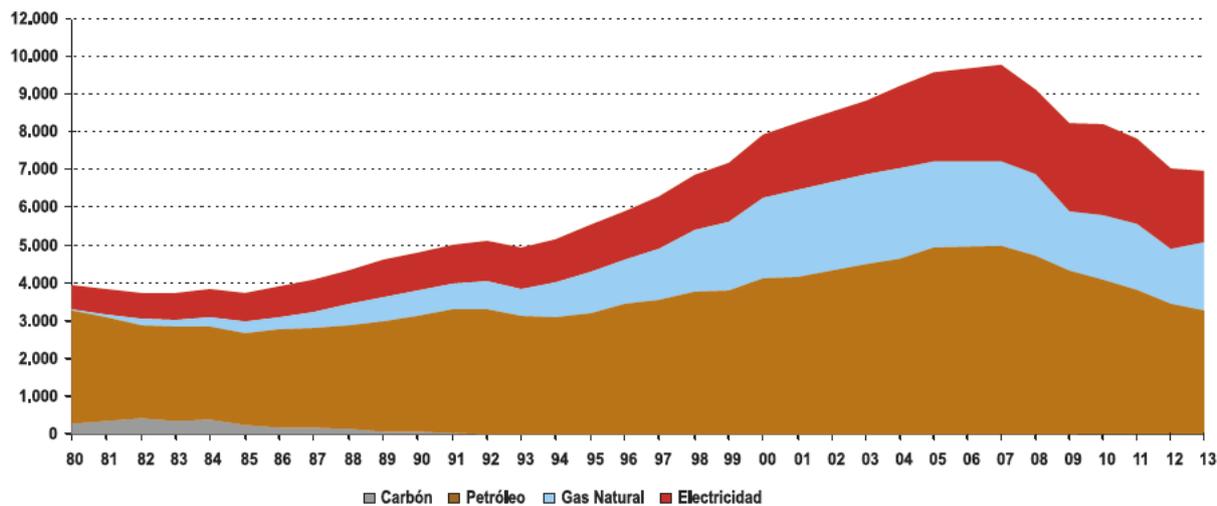


Nota: El cómputo de la Energía renovable (no hidráulica) no se realizó en la CV hasta el año 1991.

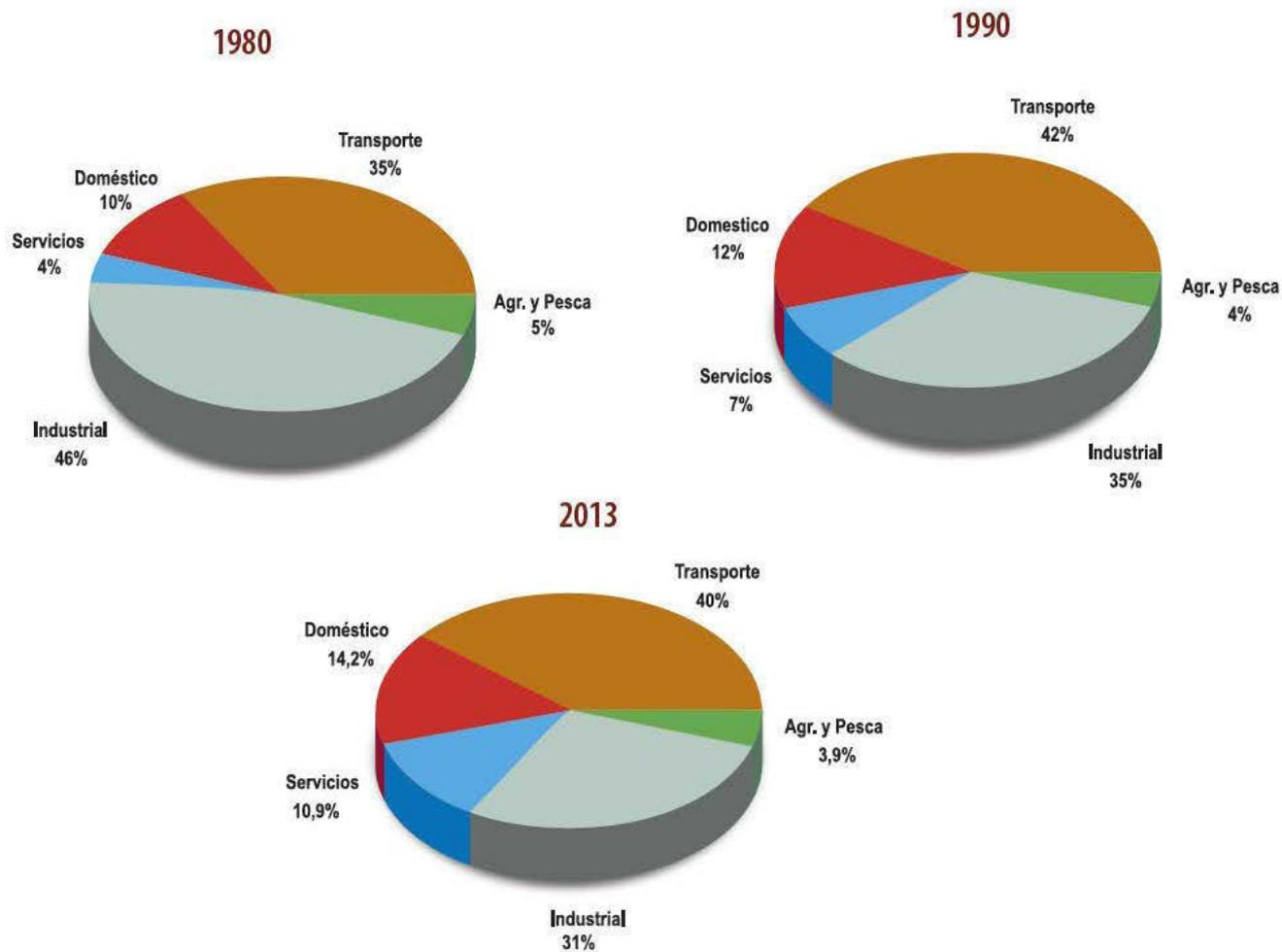
Evolución de la demanda de Energía Final por fuentes energéticas

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Carbón	275	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Petróleo	3.003	3.757	3.792	4.154	4.173	4.361	4.577	4.793	5.000	5.050	5.114	4.849	4.327	4.112	3.831	3.442	3.466	0,7%
Gas Natural	29	1.668	1.837	2.055	2.142	2.195	2.301	2.369	2.444	2.393	2.302	2.051	1.627	1.721	1.722	1.701	1.714	0,8%
Electricidad	644	1.449	1.558	1.670	1.764	1.868	2.005	2.094	2.229	2.289	2.320	2.339	2.204	2.161	2.143	2.056	1.968	-4,3%
Renovables	n/d	191	192	195	195	196	196	197	211	218	223	259	287	339	363	401	302	-24,7%
Total	3,951	7,066	7,380	8,074	8,275	8,621	9,080	9,453	9,884	9,950	9,959	9,499	8,445	8,333	8,060	7,601	7,451	-2%
% año ant.			4%	9%	2%	4%	5%	4%	5%	0,7%	0,1%	-4,6%	-11,1%	-1,3%	-3,3%	-5,7%	-2%	

Miles de tep

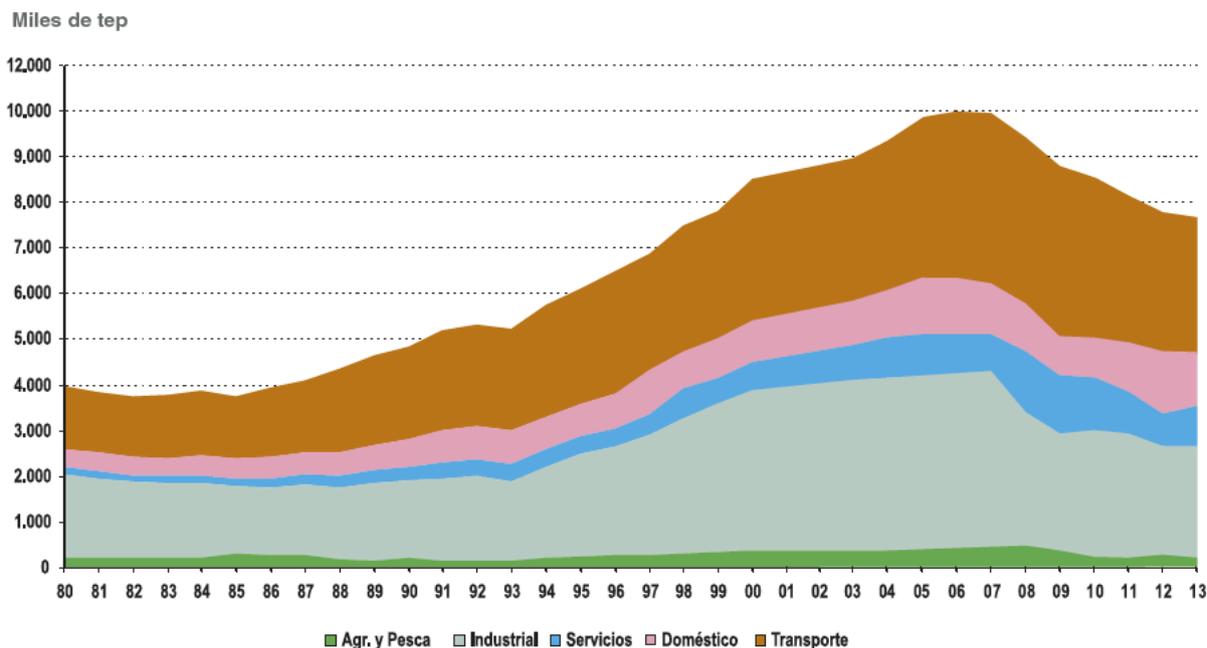


*Estructura de la demanda de Energía Final
por sectores económicos*



Evolución de la demanda de Energía Final por sectores económicos

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Agr. y Pesca	182	296	312	355	365	406	444	463	516	534	514	506	442	411	381	297	290	-2,5%
Industrial	1.851	2.945	3.112	3.335	3.397	3.446	3.552	3.559	3.600	3.562	3.457	3.087	2.437	2.526	2.410	2.310	2.310	0,02%
Servicios	141	518	556	601	644	685	743	792	850	890	913	932	822	836	862	858	809	-5,7%
Doméstico	409	789	832	859	881	940	996	1.062	1.167	1.131	1.151	1.189	1.186	1.153	1.122	1.100	1.058	-3,8%
Transporte	1.368	2.518	2.568	2.924	2.987	3.144	3.346	3.577	3.751	3.834	3.924	3.785	3.558	3.408	3.286	3.036	2.984	-1,7%
TOTAL	3,951	7,066	7,380	8,074	8,274	8,621	9,080	9,453	9,884	9,951	9,959	9,499	8,445	8,334	8,061	7,601	7,451	-2%
% año ant.			4%	9%	2%	4%	5%	4%	5%	0,7%	0,1%	-4,6%	-11,1%	-1,3%	-3,3%	-5,7%	-2%	



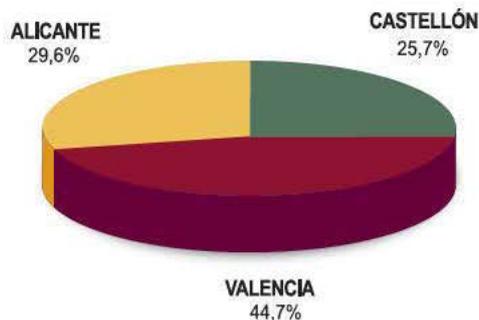
Comunidad Valenciana

Resumen de los consumos sectoriales de Energía Final

Miles de tep	Carbón (*)	Petróleo	Gas Natural	Electricidad	Renovables	Total	%
Agricultura y pesca	0,0	234	0,8	55	0	290	3,9%
Industria	0,6	221	1.402	573	114	2.310	31%
Servicios	0,0	48	138	610	12	809	10,9%
Doméstico	0,2	184	173	622	80	1.059	14,2%
Transporte	0,0	2.779	0,5	108	97	2.984	40%
TOTAL	0,8	3.466	1.714	1.968	302	7.451	100%

* El consumo de carbón se ha redondeado a 1 ktep en la mayoría de las tablas.

Distribución de los consumos de Energía Final por provincias



Análisis por Fuentes Energéticas —

Energía eléctrica

La **producción bruta** de energía eléctrica en la Comunidad Valenciana durante 2013 alcanzó 18.805 GWh, un 5,7% inferior a la de 2012. Cabe destacar el descenso del 19% en la producción de los ciclos combinados³ y, al producirse una parada para recarga de combustible en el mes de octubre, un descenso del 11,2% en la generación nuclear. Por lo que respecta a la generación eléctrica utilizando energías renovables: la hidráulica aumentó un 18%, al ser 2013 un año de mejor índice de hidraulicidad que 2012, y las otras centrales que utilizan energías renovables (eólicas, fotovoltaicas... etc) aumentaron la producción un 4,4% respecto al año 2012.

La **demanda de energía eléctrica** en barras de central fue de 25.891 GWh, lo que supuso una disminución del 2,9% con respecto a 2012. Asimismo, el consumo final por sectores económicos, excluido el sector energético, alcanzó 22.882 GWh, un decremento del 4,3 %. Este es el quinto año consecutivo que el consumo eléctrico final disminuye. De hecho, desde 1980 no se producía descensos en la demanda eléctrica en la Comunidad Valenciana, aunque sí se había experimentado una paulatina reducción del incremento interanual: en el periodo 2000-2005 el incremento interanual fue del 6% interanual, por el contrario en el periodo 2006-2008 el incremento interanual pasó al 1% mientras que en el periodo 2008-2013 se produjo un decremento interanual del 3,4%.

Atendiendo a la estructura de la producción eléctrica de 2013 en la Comunidad Valenciana fue: el 44% generada con energía nuclear, el 21% con las centrales de ciclo combinado, el 19% con plantas que utilizan energías renovables (hidráulicas, solar, eólicas, biomasa... etc) y un 15% por las plantas de cogeneración y residuos.

Por lo que respecta a la potencia eléctrica instalada en la Comunidad Valenciana, en 2013 entraron en funcionamiento la ampliación de la central de bombeo de Cortes-La Muela pasando a disponer de una potencia de turbinación de 1.468 MW y la central termosolar de Villena con una potencia de 50 MW. Estos dos hitos hicieron que el valor de la potencia instalada al final de 2013 fuera de 8.471 MW, un 11,8% superior a la potencia eléctrica instalada en 2012. Hay que resaltar que en torno al 44,2% de la potencia eléctrica del parque generador de la Comunidad Valenciana en 2013 utilizó energías renovables.

Como viene ocurriendo desde hace tiempo, la Comunidad Valenciana con 8.471 MW de potencia instalada supera ampliamente la potencia máxima históricamente demandada en la Comunidad Valenciana que fue de 5.680 MW (17 de diciembre de 2007).

3. Si se compara desde el 2008 (producción de 10.540 GWh), la disminución ha sido del 53,5%.

Combustibles fósiles

La participación de los **productos petrolíferos** en la demanda de energía final de la Comunidad Valenciana en 2013 fue del 46,5%, inferior a la media nacional que fue del 50,8% y superior a la media de la UE₂₈ que fue del 40,8% en 2012.

En 2013, a diferencia de lo que ocurrió en el periodo 2007-2012, aumentó ligeramente el consumo final de productos petrolíferos, en concreto un 0,7%. Este aumento, se produjo solamente en el sector transporte (incremento del 1,8%). En el resto de sectores se produjeron descensos de consumo respecto a 2012. Esta bajada en el sector transporte estuvo motivada, como ya se ha comentado anteriormente, por la disminución de los biocarburantes mezclados en la gasolina y el gasóleo A⁴.

El producto petrolífero más utilizado es el gasóleo que representa el 61,5% del total de productos, e indica el paulatino incremento del parque de vehículos que utilizan este combustible. También hay que citar la fuerte disminución de la utilización del fuel tanto en la generación eléctrica como en la industria.

El **gas natural** representó con 2.650 ktep el 26,6% del consumo de energía primaria y con 1.713 ktep el 23% de la demanda de energía final. En 2013 hubo una disminución del 4,1% en el consumo primario y un incremento del 0,7% en el consumo final respecto a 2012. El repunte del consumo final de gas natural es debido a la reactivación de la demanda industrial refrendado por el aumento del IPI (ver nota 2) y al aumento del consumo de gas natural en el sector doméstico en detrimento de los productos petrolíferos. Por lo que respecta a la demanda primaria el decremento se debió a la bajada de la producción eléctrica de los ciclos combinados, esto motivó una disminución del consumo de gas natural para este uso del 11,9%.

El consumo de **carbón** ha disminuido considerablemente en el último decenio, siendo sustituido, prácticamente en su totalidad, por productos derivados del petróleo, gas natural, residuos... etc.

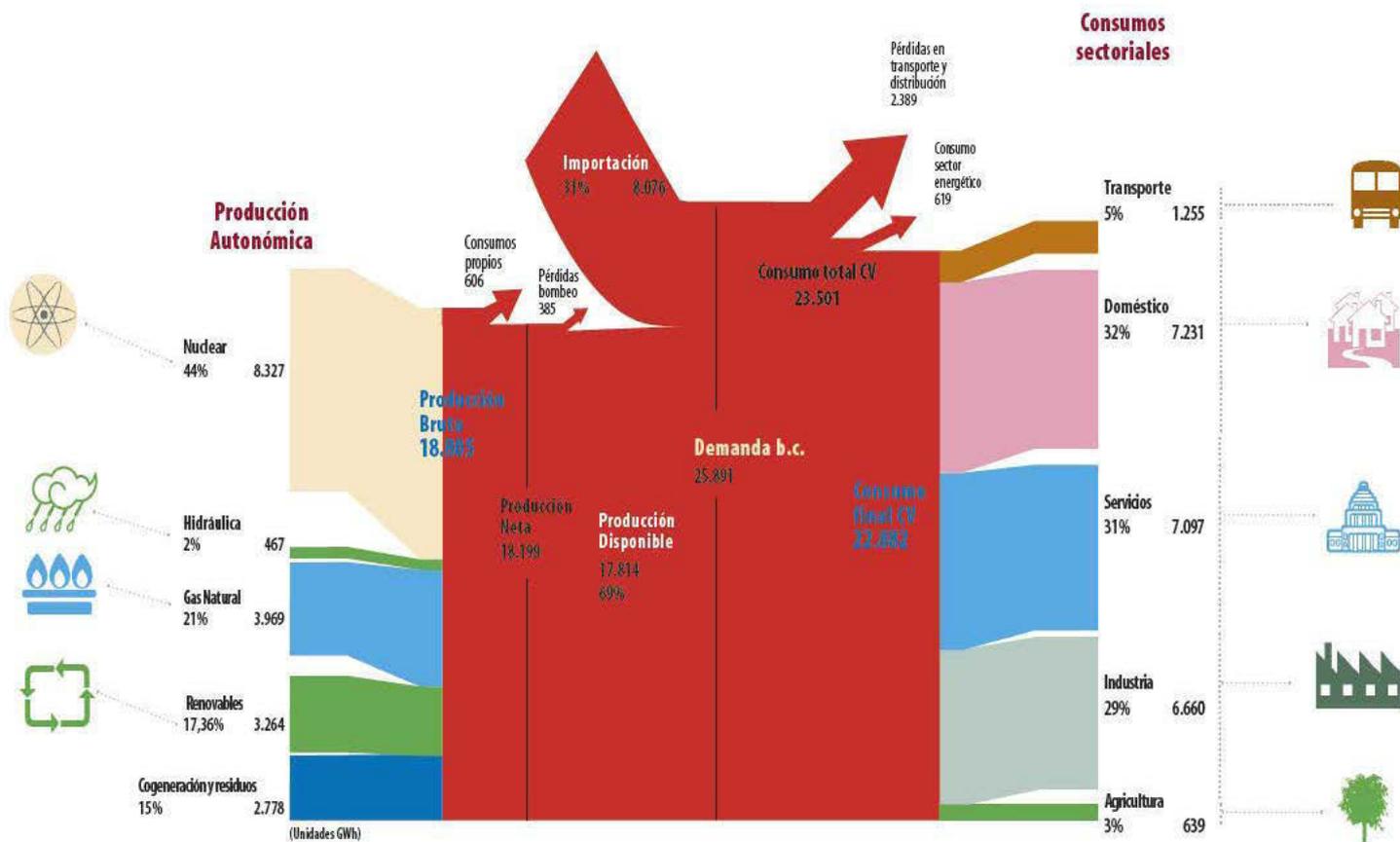
Energías Renovables

En 2013, las **energías renovables** con 637 ktep supusieron el 6,4% del consumo total, experimentaron una disminución del 11,3% respecto a 2012. Alrededor del 52% de este consumo se empleó en la generación eléctrica, 334 ktep (3,7% superior al de 2012), siendo consumidos los 303 ktep restantes para uso final (24,6% inferior al de 2012). Esta disminución en el uso de energías renovables para uso térmico cabe achacarla a la anteriormente comentada disminución del empleo de los biocarburantes en el sector transporte.

4. Motivada por la necesidad de adecuación de los objetivos de los biocarburantes al escenario económico existente realizada a través del RDL 4/2013.

Energía Eléctrica

Balace de Energía Eléctrica
Comunidad Valenciana. Año 2013

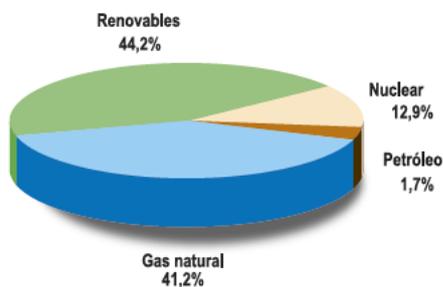


Potencia Instalada
Comunidad Valenciana. Año 2013

	[MW]	%Potencia	%Producción bruta
NUCLEAR	1.092	12,89%	44,28%
<i>C.N. Cofrentes</i>	1.092		
TÉRMICA	2.924	34,52%	21,11%
<i>Fuel-Oil</i>	8		
<i>Ciclo Combinado Gas</i>	2.916		
COGENERACIÓN Y RESIDUOS	708	8,36%	14,77%
<i>Gas Natural</i>	561		
<i>Fuel- Oil</i>	38		
<i>Gas de refinería</i>	54		
<i>Gasóleo</i>	30		
<i>R. Industriales</i>	16		
<i>Calor residual</i>	9		
HIDRÁULICA	2.128	25,12%	2,48%
GRAN HIDRÁULICA (>10 MW)	2.085		
<i>Convencional</i>	617		
<i>Bombeo</i>	1.468		
MINIHIDRÁULICA (<10 MW)	43		
BIOMASA	27	0,32%	0,47%
<i>Residuos agrícolas</i>	10		
<i>Biogás (vertederos, EDAR,...)</i>	17		
EÓLICA	1.194	14,09%	13,81%
SOLAR FOTOVOLTAICA	347	4,10%	3,02%
SOLAR TERMOSOLAR	50	0,59%	0,05%
<hr/>			
TOTAL	8.471		

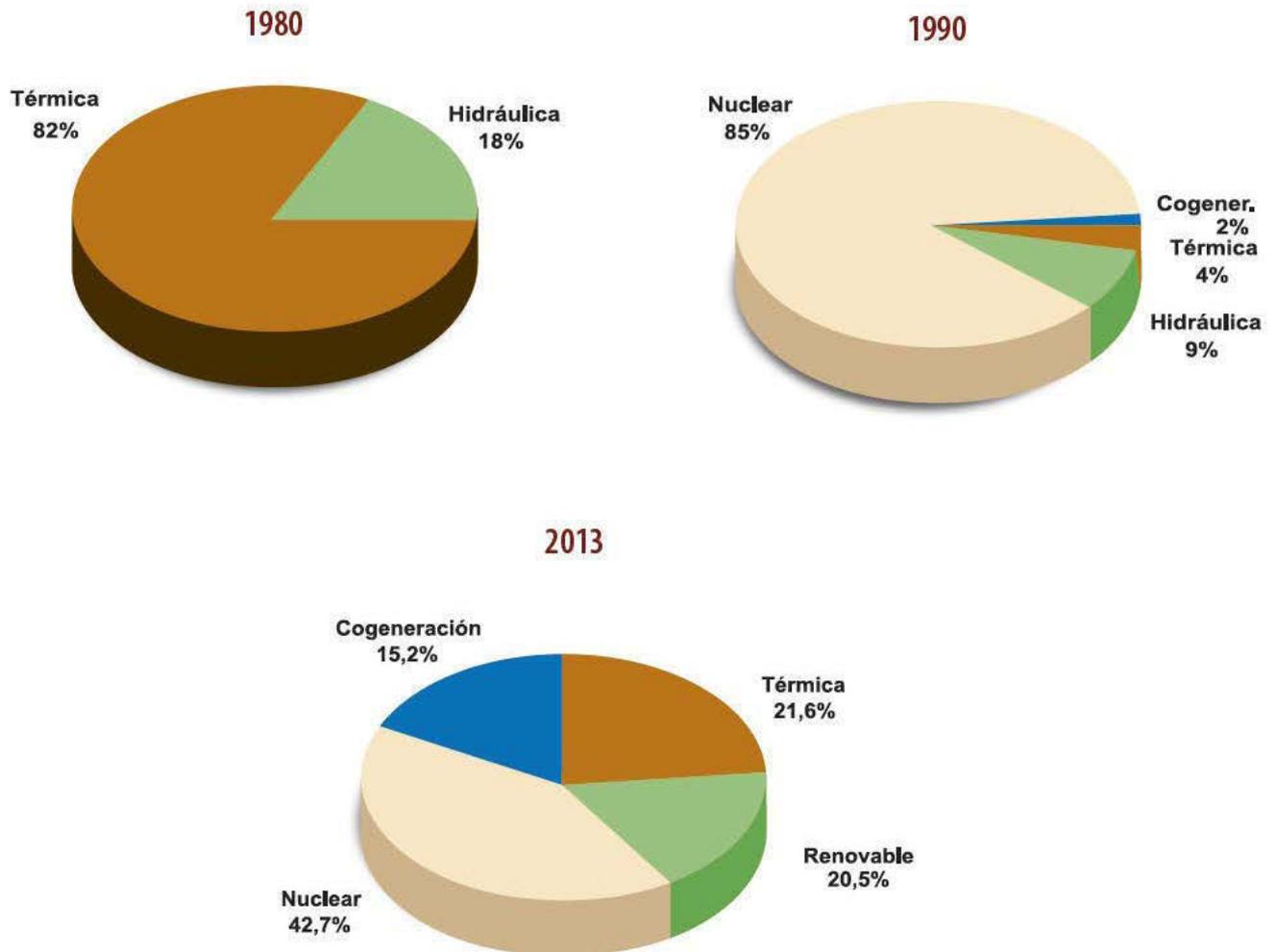
Potencia Instalada en C.V. 2013

8.471 MW

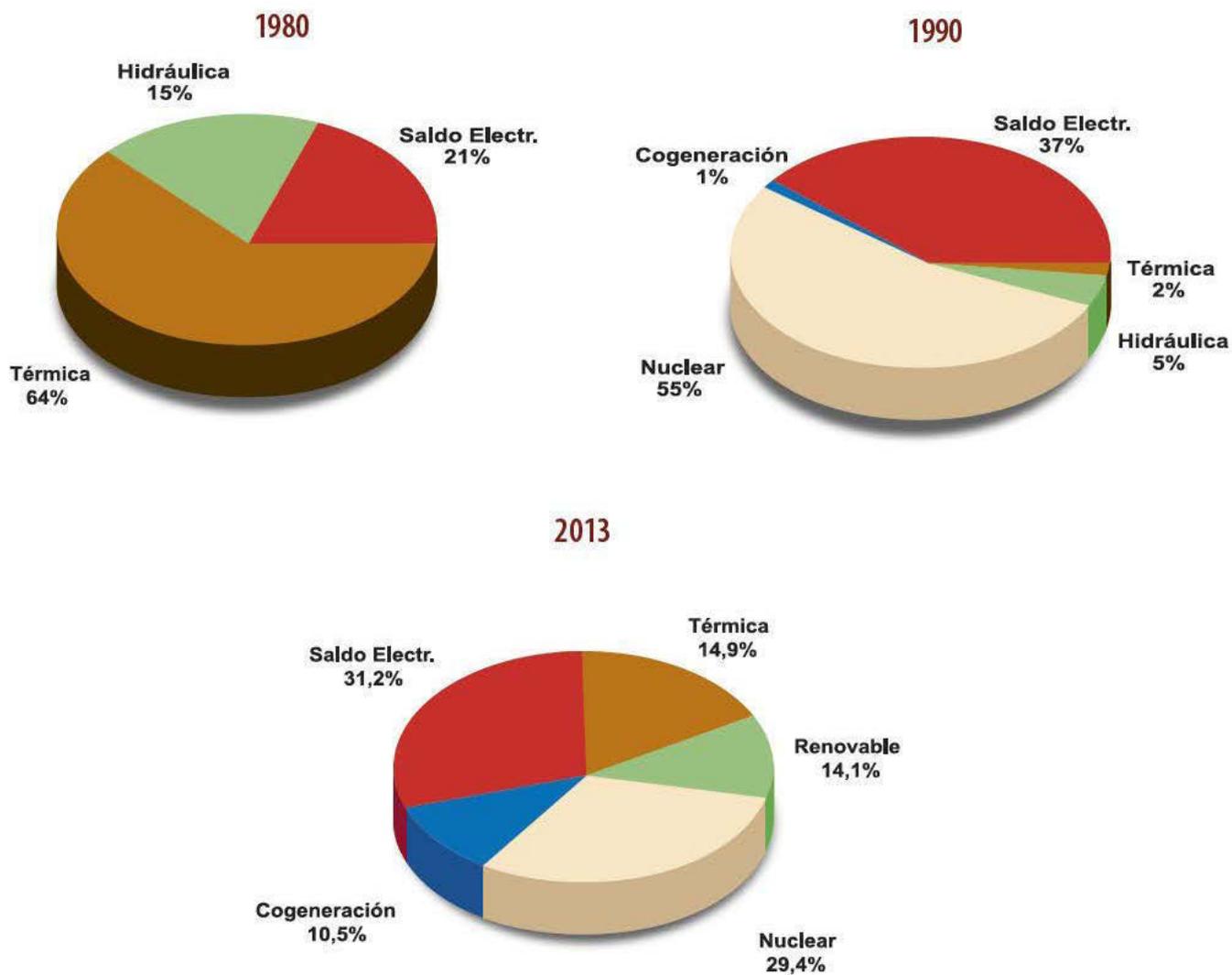


Energía Eléctrica

Estructura de la producción neta de Energía Eléctrica



Estructura de la demanda en Barras de Central

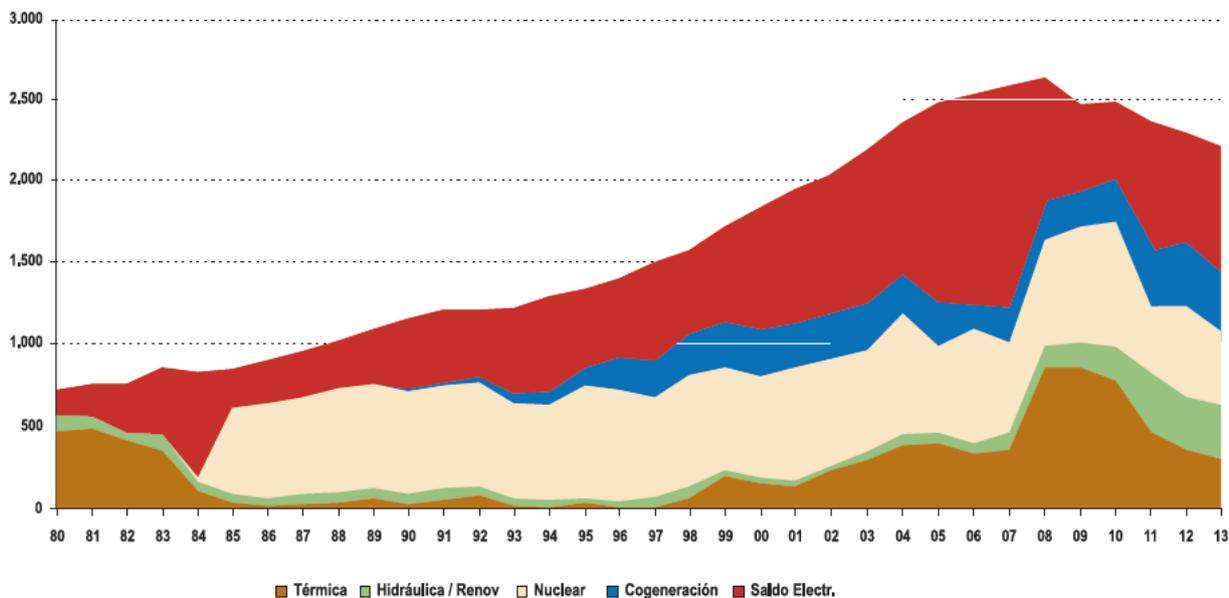


Energía Eléctrica

Demanda de Energía Eléctrica en Barras de Central Comunidad Valenciana

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Térmica	470	64	199	158	136	268	285	395	407	335	437	891	882	767	580	407	331	-18,7%
Hidráulica / Renov	107	69	38	35	37	32	61	57	56	62	118	132	186	265	243	295	314	6,3%
Nuclear	0	687	628	617	695	642	662	736	545	743	499	659	662	765	626	750	654	-12,8%
Cogeneración	0	250	283	294	268	269	280	266	280	254	247	233	217	232	235	238	233	-2,1%
Saldo Electr.	150	510	580	745	818	845	920	872	1.174	1.141	1.266	678	513	432	685	604	695	15,1%
Dem. Barras	726	1.580	1.728	1.849	1.954	2.056	2.208	2.326	2.462	2.535	2.567	2.593	2.459	2.461	2.369	2.294	2.227	-2,9%
Transp/Energ	82	132	170	179	189	188	203	232	232	246	247	254	256	301	225	238	258	8%
Dem. Final	644	1.449	1.558	1.670	1.765	1.868	2.005	2.094	2.229	2.290	2.320	2.339	2.203	2.160	2.144	2.056	1.969	-4,3%

Miles de tep

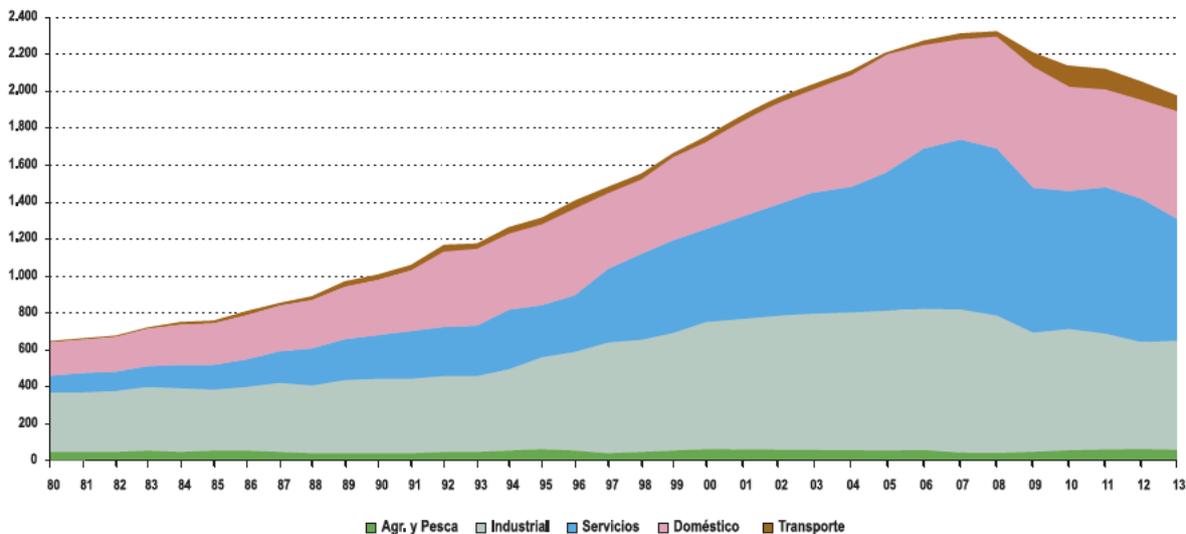


Evolución del Consumo Final de Energía Eléctrica (miles de tep)

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Agr. y Pesca	47	45	48	57	53	49	51	51	57	60	55	55	53	50	54	56	55	-1,8%
Industrial	316	583	616	669	696	723	738	748	763	776	777	726	600	620	606	578	573	-0,9%
Servicios	91	423	460	488	533	566	630	668	717	754	774	799	707	688	685	652	610	-6,4%
Doméstico	186	380	415	437	461	510	567	606	672	680	692	736	746	702	689	664	622	-6,3%
Transporte (*)	4	18	19	19	20	20	20	20	20	20	22	23	98	100	110	106	108	1,9%
Total	644	1.449	1.558	1.670	1.763	1.868	2.005	2.094	2.229	2.290	2.320	2.339	2.203	2.159	2.144	2.056	1.968	-4,3%
% del Total	16%	20%	21%	21%	21%	22%	22%	22%	23%	23%	23%	24,6%	26,1%	25,9%	26,6%	27%	26,4%	
% año ant.			8%	7%	6%	6%	7%	4%	6,4%	2,8%	1,3%	0,8%	-5,8%	-2%	-0,7%	-4,1%	-4,3%	

(*) El sector transporte, por cambios estadísticos, engloba desde 2009 al subsector "almacenamiento", que hasta ese año estaba incluido en el sector industrial

Miles de tep



Energía Eléctrica

Evolución del Consumo de Final de Energía Eléctrica (GWh)

GWh	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Agr. y Pesca	547	517	559	660	619	568	600	598	657	693	644	645	616	584	627	648	639
Industrial	3.674	6.790	7.166	7.787	8.096	8.412	8.579	8.700	8.871	9.022	9.034	8.437	6.977	7.211	7.041	6.723	6.660
Servicios	1.058	4.917	5.345	5.677	6.200	6.576	7.321	7.768	8.331	8.769	9.000	9.295	8.218	8.002	7.973	7.589	7.097
Doméstico	2.163	4.420	4.825	5.077	5.374	5.935	6.589	7.043	7.817	7.904	8.049	8.563	8.670	8.154	7.999	7.716	7.231
Transporte	47	205	223	216	225	228	223	236	237	234	246	260	1.135	1.165	1.273	1.231	1.255
Total	7.488	16.849	18.117	19.417	20.514	21.719	23.312	24.345	25.913	26.622	26.973	27.200	25.616	25.116	24.914	23.907	22.882

Consumo de Energía Eléctrica por Provincias

GWh	CASTELLÓN	VALENCIA	ALICANTE	CV	% sub.
Agr. y Pesca	124	321	194	639	2,8%
Industrial	2.135	2.956	1.569	6.660	29,1%
Servicios	852	3.640	2.604	7.097	31%
Doméstico	860	3.334	3.037	7.231	31,6%
Transporte	129	732	393	1.255	5,5%
Total	4.101	10.984	7.797	22.882	100%
% del Total	17,9%	48%	34,1%		

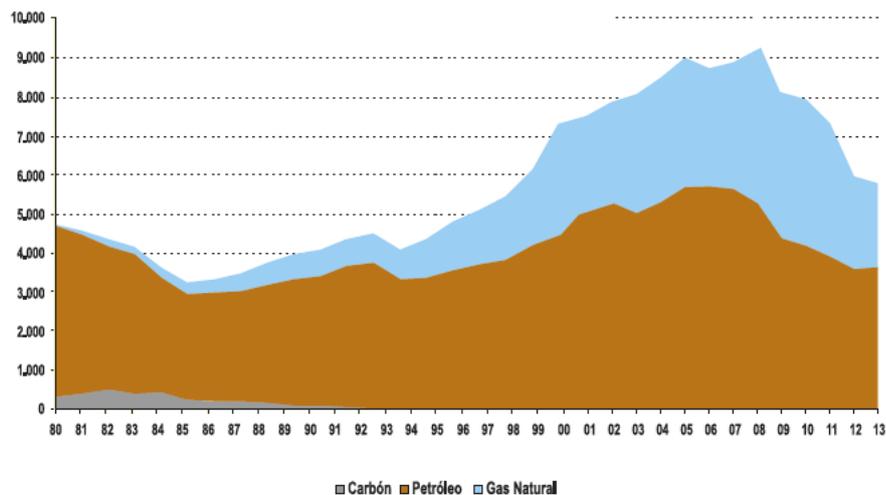
Combustibles Fósiles

Evolución del Consumo Primario Comunidad Valenciana

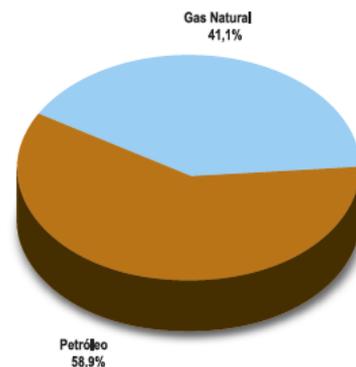
Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Carbón	330	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Petróleo	4.376	4.207	4.570	4.870	4.871	5.209	4.981	5.227	5.604	5.560	5.455	5.145	4.592	4.450	4.145	3.775	3.795
Gas Natural	29	1.943	2.157	2.402	2.458	2.670	3.112	3.315	3.374	3.232	3.440	4.008	3.547	3.431	3.085	2.765	2.650
Total	4.735	6.151	6.728	7.273	7.330	7.880	8.094	8.543	8.979	8.793	8.896	9.154	8.140	7.882	7.231	6.541	6.446
% total de primaria	95%	67%	70%	71%	69%	71%	71%	71%	73%	70%	73%	74%	72%	69%	68%	63%	65%
% año anterior		13%	9%	8%	1%	8%	3%	6%	5%	-2%	1,2%	2,9%	-11,1%	-3,2%	-8,3%	-9,5%	-1,5%

Evolución

Miles de tep



Estructura 2013



Productos Petrolíferos

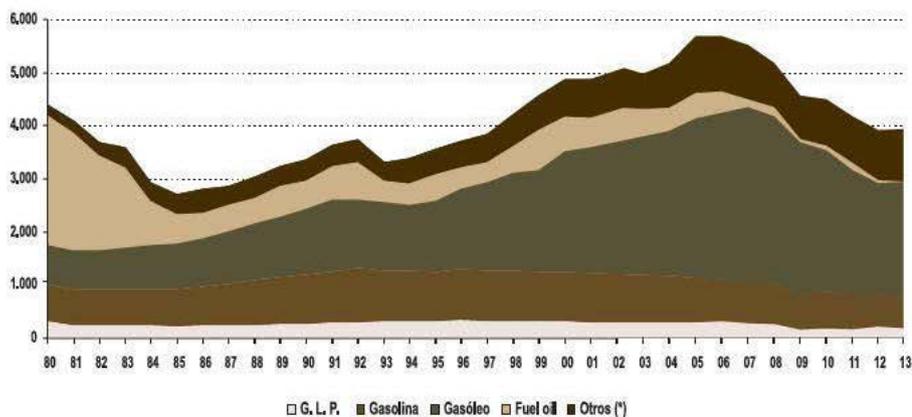
Evolución del Consumo Primario Comunidad Valenciana

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
G.L.P.	295	304	310	299	291	283	277	279	271	259	253	239	218	220	196	193	184	-4,7%
Gasolina	679	964	926	952	934	897	900	896	854	810	775	722	676	617	568	529	505	-4,6%
Gasóleo	774	1.833	1.916	2.271	2.357	2.566	2.738	2.970	3.156	3.271	3.374	3.225	2.904	2.707	2.550	2.280	2.334	2,4%
Fuel oil - BIA	2.433	440	694	581	513	645	244	182	329	294	127	76	55	51	34	19	13	-32,6%
Otros (*)	195	666	723	768	776	818	822	900	994	926	925	883	738	855	798	754	760	0,7%
Total	4.376	4.208	4.570	4.871	4.871	5.209	4.981	5.227	5.604	5.560	5.454	5.145	4.591	4.450	4.145	3.775	3.795	0,5%
% del Total	88%	46%	48%	47%	46%	47%	44%	43%	46%	44%	45%	41,6%	40,9%	39%	39,1%	36,6%	38,1%	
% año ant.		10%	9%	7%	0%	7%	-4%	5%	7%	-0,8%	-1,9%	-5,7%	-10,8%	-3,1%	-6,9%	-8,9%	0,5%	

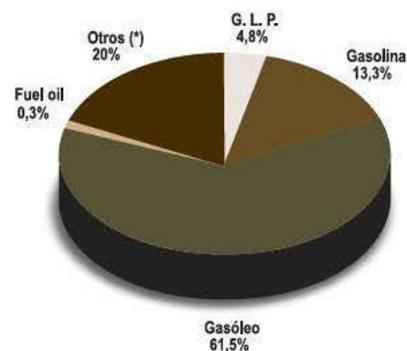
(*) Nafta, Keroseno, Coque, mermas y consumos propios de refino.
Nota: No se incluyen los bunkers marítimos.

Evolución

Miles de tep



Estructura 2013

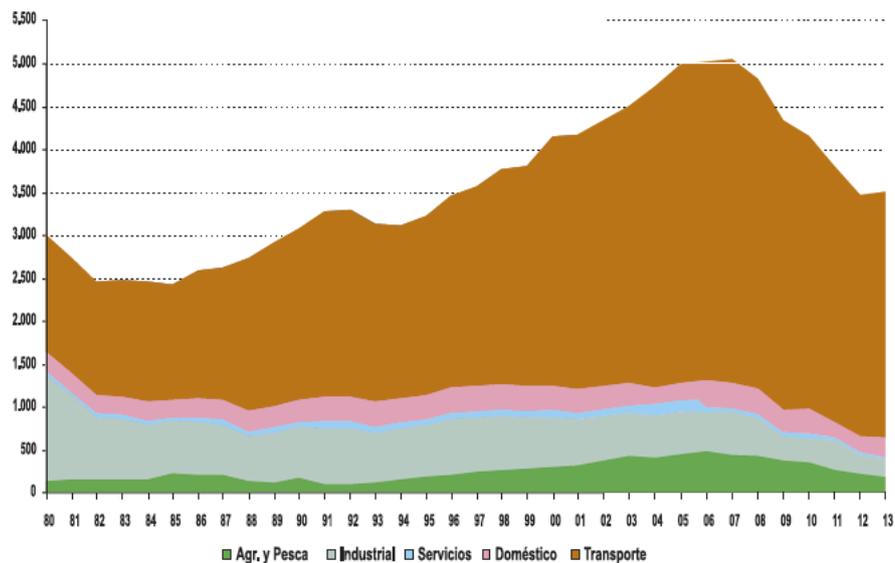


Consumos por sectores económicos (Demanda Final)

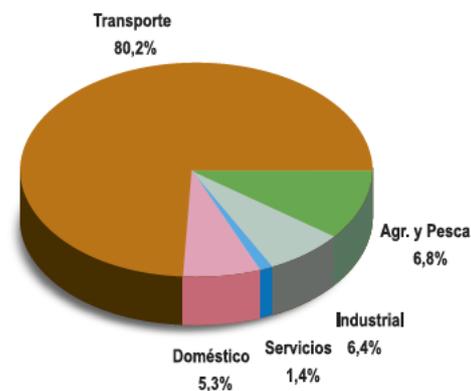
Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Agr. y Pesca	135	251	264	298	312	357	392	411	459	474	459	451	389	361	327	241	234	-2,9%
Industrial	1.231	645	615	582	541	537	535	504	503	488	483	417	320	337	262	226	221	-2,2%
Servicios	50	67	67	79	72	73	67	69	66	70	69	66	55	55	42	58	48	-17,2%
Doméstico	223	294	297	290	280	269	256	252	252	222	222	211	189	189	186	187	184	-1,6%
Transporte	1.364	2.500	2.549	2.905	2.968	3.124	3.327	3.557	3.718	3.796	3.880	3.704	3.374	3.170	3.014	2.731	2.779	1,8%
Total	3.003	3.757	3.792	4.145	4.173	4.360	4.577	4.793	4.998	5.050	5.114	4.849	4.327	4.112	3.831	3.443	3.466	0,7%
% del Total	76%	53%	51%	51%	50%	51%	50%	51%	51%	51%	51%	51%	51,2%	49,3%	47,5%	45,3%	46,5%	
% año ant.		5%	1%	10%	0,5%	4%	5%	5%	4%	1%	1,3%	-5,2%	-10,8%	-5%	-6,8%	-10,1%	0,7%	

Evolución

Miles de tep



Estructura 2013



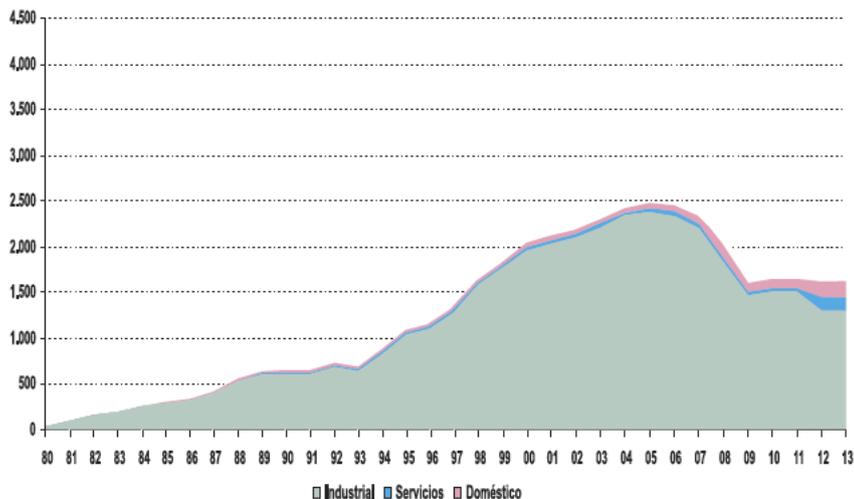
Consumos por sectores económicos (Demanda Final)

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Agr. y Pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0,8	
Industrial	29	1.605	1.768	1.970	2.045	2.070	2.164	2.192	2.218	2.183	2.080	1.829	1.402	1.452	1.427	1.392	1.402	0,7%
Servicios	0	20	21	26	31	38	38	48	59	58	59	58	51	84	126	139	138	-0,7%
Doméstico	0	43	48	59	66	87	99	129	167	152	157	164	174	185	169	170	173	1,8%
Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	
Total	29	1.668	1.837	2.055	2.142	2.195	2.301	2.369	2.444	2.393	2.296	2.051	1.627	1.721	1.722	1.701	1.714	0,7%
% del Total	1%	24%	25%	25%	26%	25%	25%	25%	25%	24%	23%	21,6%	19,3%	20,7%	21,4%	22,4%	23%	
% año ant.			10%	12%	4%	2%	5%	3%	3%	-2%	-4%	-10,7%	-20,7%	5,8%	0,1%	-1,2%	0,7%	

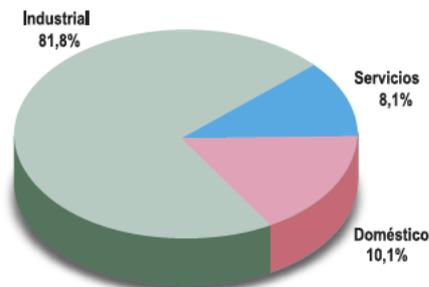
Nota. - desde 2012 se contabiliza el consumo en Transporte y Agricultura y Pesca (Fuente: MINETUR e IVACE), por su baja cuantía no se ha reflejado en la estructura 2013.

Evolución

Miles de tep



Estructura 2013

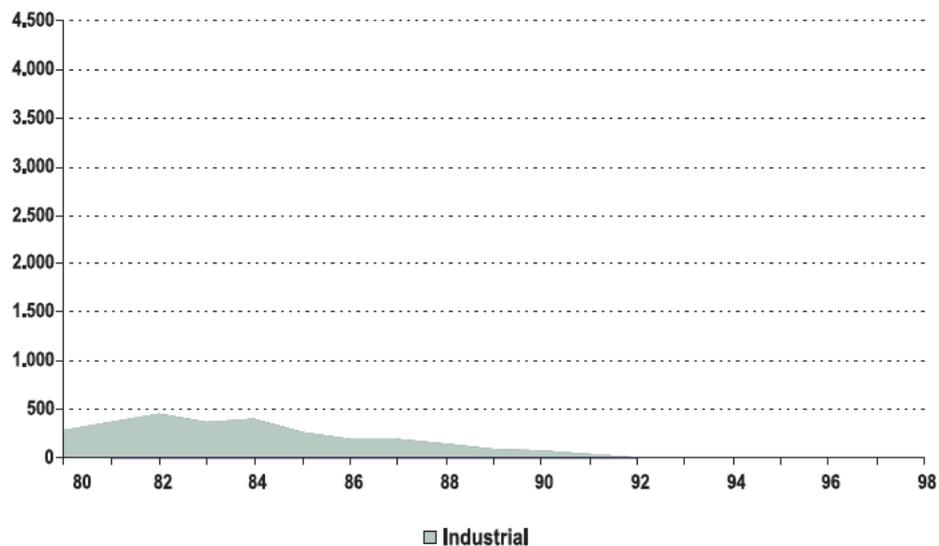


Consumos por sectores económicos (Demanda Final)

Miles de tep	1980	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	98/97	%Subt.
Agr. y Pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0%
Industrial	275	360	444	361	397	257	188	188	142	82	66	33	9	2	0,8	0,7	1,0	0,7	0,6	-14%	75%
Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0%
Doméstico	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	1	1	0,5	0,3	0,3	0,1	0,2	100%	25%
Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0%
Total	275	360	444	361	397	257	188	188	143	83	68	34	10	3	1,3	1,1	1,3	0,8	0,8	0%	100%
% del Total	7%	9%	12%	10%	10%	7%	5%	5%	3%	2%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
% año ant.		31%	24%	-19%	10%	-35%	-27%	0%	-24%	-42%	-19%	-50%	-71%	-74%	-49%	-20%	21%	-38%	0%		

Evolución

Miles de tep



* El consumo de carbón se ha redondeado a 1ktep en la mayoría de las tablas.

** Ante la falta de datos se han mantenido los consumos de carbón del año 1998 en los años del 1999 a 2013.

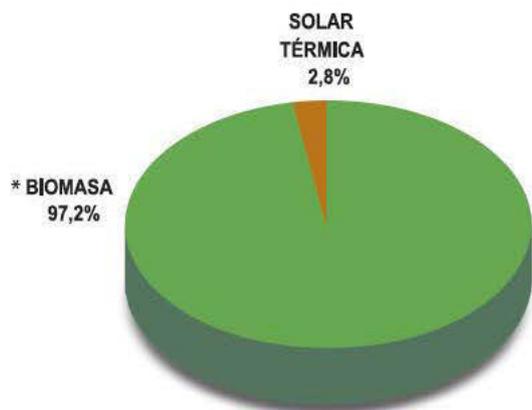
Renovables

Consumos por Sectores Económicos (Demanda Final)

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Agr. y Pesca	n/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Industrial	n/d	111	112	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	
Servicios	n/d	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	12	27,8%
Doméstico	n/d	72	72	73	74	74	75	75	76	77	77	78	78	78	78	79	80	1,3%
Transporte	n/d	13	19	23	59	86	138	162	199	97	-51,3%							
Total	n/d	191	192	195	196	197	197	197	211	218	223	260	287	339	363	401	303	-24,6%
% del Total		3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	4%	5%	5,3%	4%	
% año ant.			1%	2%	1%	0%	0%	0%	7%	3%	2,5%	16,6%	10,5%	18%	7,2%	10,4%	-24,6%	

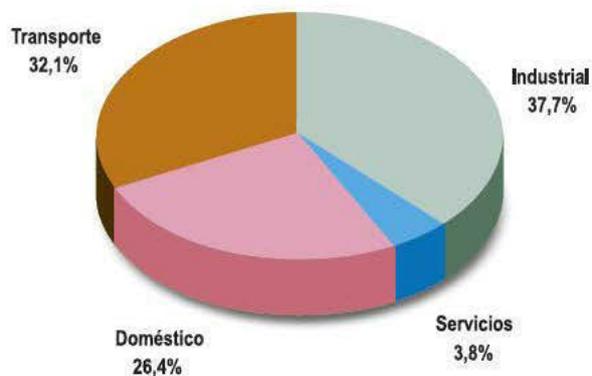
Nota: - desde 2013 se contabiliza el consumo de biogás para uso térmico en las EDARs (sector servicios).

Uso final de la Energía Renovable



* Incluye Biocarburantes

Estructura 2013



Análisis por Sectores Económicos —

Como en años anteriores, en 2013, el sector transporte y el sector industrial fueron los sectores económicos más consumidores con un porcentaje del 40% y el 31% respectivamente.

El **sector industrial consumió 2.311 ktep**, lo que supuso un consumo similar al de 2012, tan sólo se incrementó en un 0,02%. Hay que indicar, que no se producía un incremento de la demanda energética en el sector industrial desde 2010. Este incremento fue motivado, básicamente, por la mejora de la producción industrial como así lo atestigua el aumento del IPI en 2013 que fue del 2%. La estructura del sector industrial desde el punto de vista de las fuentes energéticas fue: el 60,7 % correspondió al gas natural que con un consumo de 1.402 ktep, aumentó un 0,7% respecto al 2012; el 24,8 % a la electricidad, con una disminución de tan sólo 0,9%, muy inferior a la disminución del 4,7% de 2012; y el 9,8% correspondió al petróleo⁵, que sufrió una disminución del 2%, alejada de la experimentada en 2012 que fue del 14%. Esta contención de la disminución del consumo de productos petrolíferos fue motivada, además de otras causas, al aumento de la producción de cemento y el consiguiente aumento del consumo de coque de petróleo.

El **sector transporte consumió 2.985 ktep**, disminuyendo su demanda energética un 1,7% frente al 2012. Hay que significar el fuerte decremento del consumo de los biocarburantes que fue del 51,3 % respecto al producido en 2012.

El **sector doméstico consumió 1.059 ktep**, disminuyendo en un 3,7% respecto al año 2012, es el quinto año consecutivo de bajada. Por fuentes energéticas se incrementó un 1,8% el uso del gas natural, la demanda de productos petrolíferos fue similar a la 2012 y la electricidad disminuyó un 6,3%. La demanda del sector doméstico, a diferencia de los sectores industria y transporte, está muy condicionada por la climatología. Por ello, de estos datos no se pueden extraer conclusiones directas sin realizar un análisis exhaustivo de las condiciones climáticas de verano e invierno de la Comunidad Valenciana.

El **sector servicios consumió 808 ktep**, este sector engloba, entre otros, las infraestructuras y equipamientos públicos (hospitales, colegios, alumbrado público...), así como los establecimientos comerciales. Este sector siguió la tónica del año 2012, descendiendo su consumo en un 5,8%. Este descenso es achacable, en parte, a la mejora en la eficiencia energética y a la coyuntura económica.

Por último, el **sector agricultura y pesca consumió 290 ktep**, lo que representa el 3,9% de la estructura del consumo final, participación que permanece constante a lo largo de los años.

5. Incluye los residuos no renovables utilizados en los subsectores industriales.

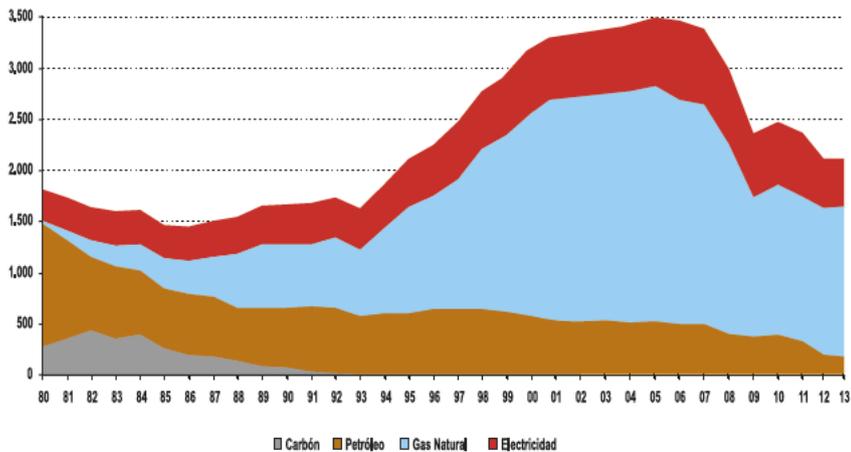
Sector Industrial

Consumos Finales

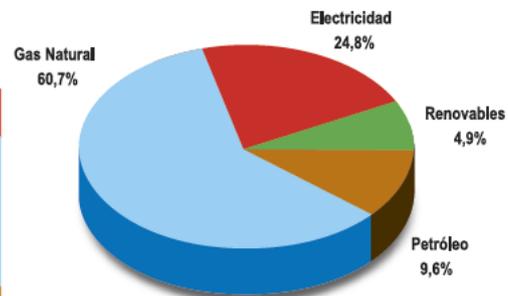
Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Carbón	275	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	
Petróleo	1,231	645	615	582	541	537	535	504	503	488	483	417	320	337	262	226	221	-2%
Gas Natural	29	1,605	1,768	1,970	2,045	2,070	2,164	2,192	2,218	2,183	2,081	1,829	1,402	1,452	1,427	1,392	1,402	0,7%
Electricidad	316	583	616	669	697	724	738	748	764	776	777	726	600	620	606	578	573	-0,9%
Renovables	n/d	111	112	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	
Total	1,851	2,945	3,112	3,335	3,397	3,446	3,552	3,559	3,600	3,562	3,456	3,087	2,437	2,524	2,410	2,311	2,311	0,02%
% del Total	47%	42%	42%	41%	41%	40%	39%	38%	36%	36%	35%	32,5%	28,9%	30,3%	29,9%	30,4%	31%	
% afo ant.		12%	6%	7%	2%	1%	3%	0,2%	1%	-1%	-3%	-10,7%	-21,1%	3,6%	-4,5%	-4,1%	0,02%	

Evolución

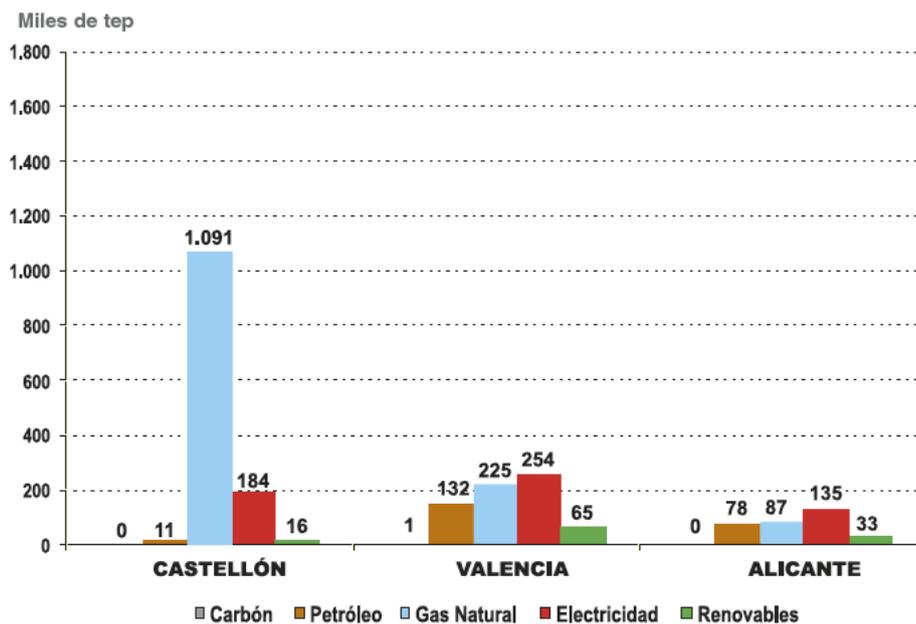
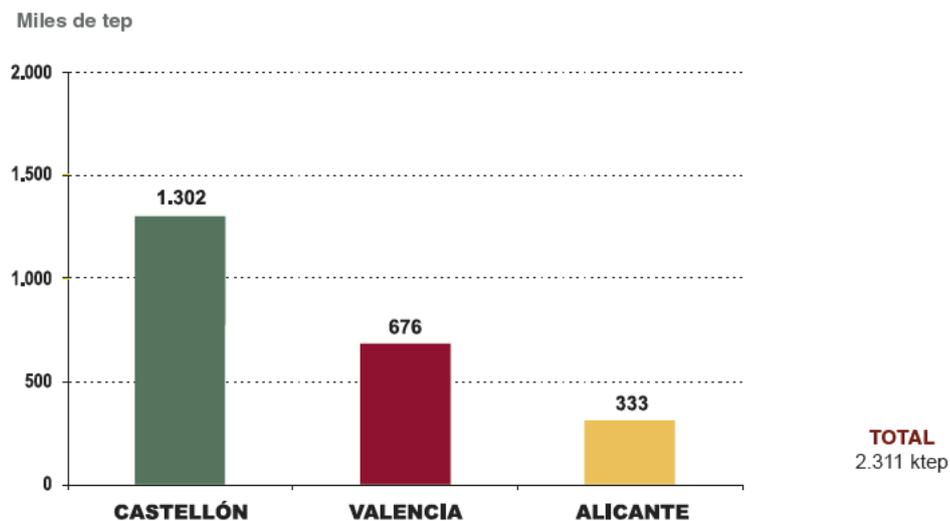
Miles de tep



Estructura 2013



Consumos finales por provincias



Sector Transporte

Consumos finales

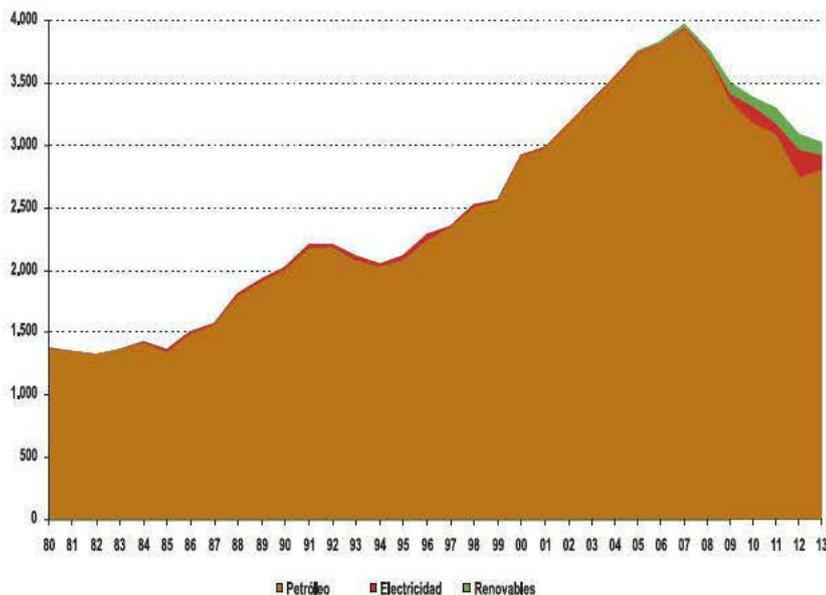
Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petróleo	1,364	2,500	2,549	2,905	2,968	3,124	3,327	3,557	3,718	3,796	3,880	3,704	3,374	3,170	3,014	2,731	2,779	1,8%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	
Electricidad (*)	4	18	19	19	20	20	20	20	20	21	22	98	100	100	110	106	108	1,9%
Renovables	n/d	13	19	23	59	86	138	162	199	97	-51,3%							
Total	1,368	2,518	2,568	2,924	2,988	3,144	3,347	3,577	3,751	3,835	3,924	3,785	3,558	3,408	3,286	3,036	2,985	-1,7%
% del Total	35%	36%	35%	36%	36%	36%	37%	38%	38%	39%	39%	39,8%	42,1%	40,9%	40,8%	39,9%	40,1%	
% año ant.			2%	14%	2%	5%	6%	7%	5%	2%	2,3%	-3,6%	-6%	-4,2%	-3,6%	-7,6%	-1,7%	

(*) La electricidad en el sector transporte desde 2009 incluye al subsector almacenamiento, que hasta ese año se incluía en el sector industria.

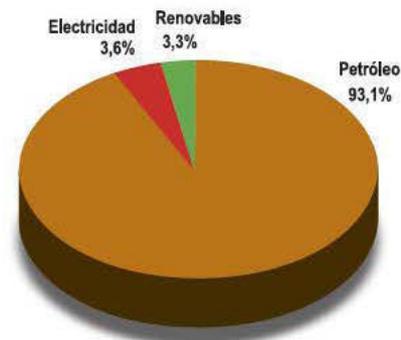
Nota. - desde 2012 se contabiliza el consumo de Gas Natural (Fuente: MINETUR e IVACE), por su baja cuantía no se ha reflejado en la estructura 2013.

Evolución

Miles de tep

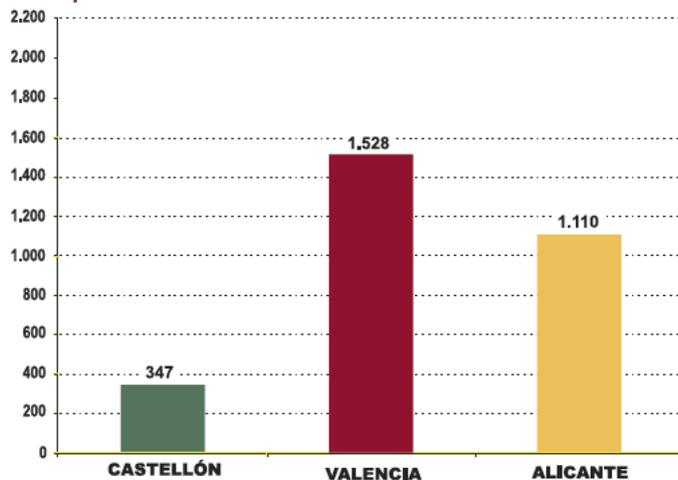


Estructura 2013



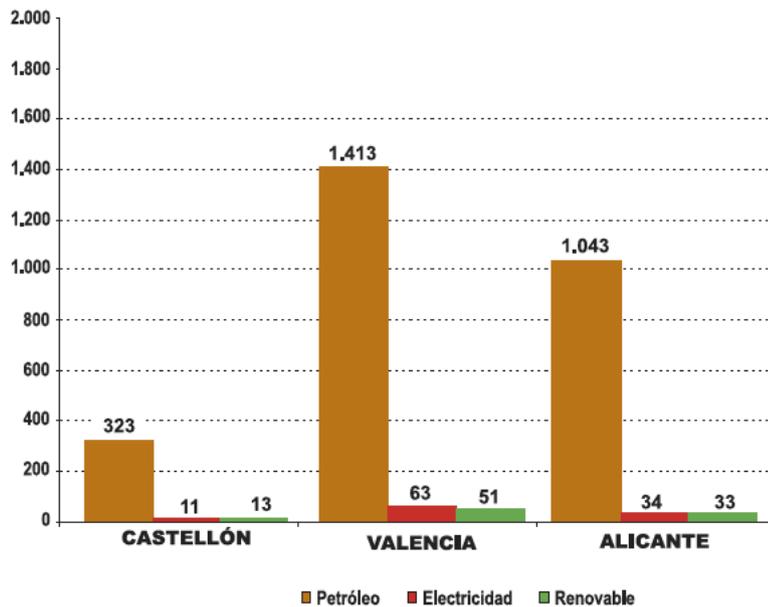
Consumos finales por provincias

Miles de tep



TOTAL
2.985 ktep

Miles de tep

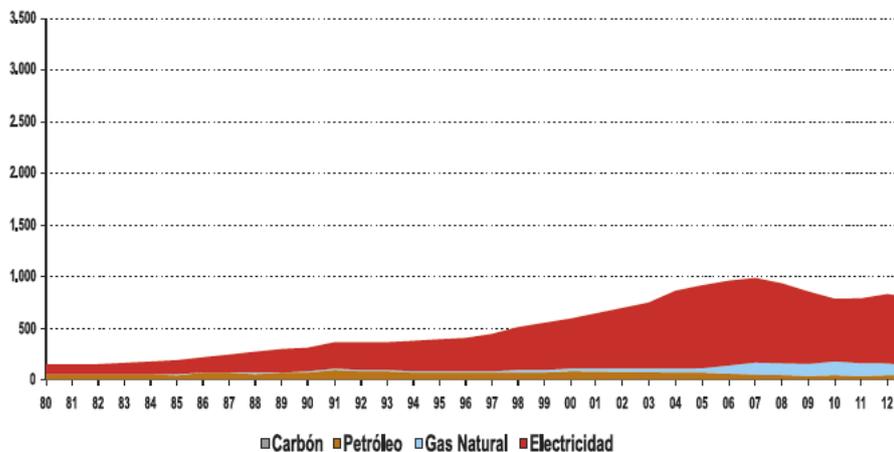


Consumos finales

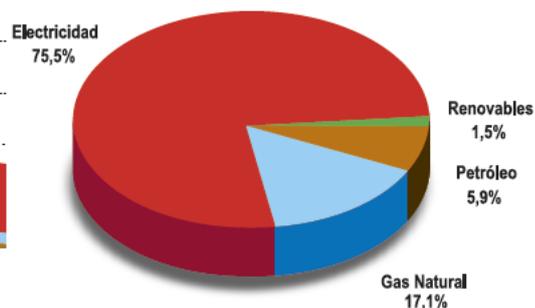
Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Petróleo	50	67	67	79	72	73	67	69	66	70	69	66	55	55	42	58	48	-17%
Gas Natural	0	20	21	26	31	38	38	48	59	58	61	58	51	84	126	139	138	-0,7%
Electricidad	91	423	460	488	533	566	630	667	717	754	774	799	707	688	685	652	610	-6,4%
Renovables	n/d	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	12	33,3%
Total	141	518	556	601	644	685	743	792	850	890	913	932	822	836	862	858	808	-5,8%
% del Total	4%	7%	8%	7%	8%	8%	8%	8%	9%	9%	9%	9,8%	9,7%	10%	10,7%	11,3%	10,8%	
% año ant.			7%	8%	7%	6%	8%	7%	7%	5%	2,5%	2,1%	-11,8%	1,7%	3,1%	-0,5%	-5,8%	

Evolución

Miles de tep

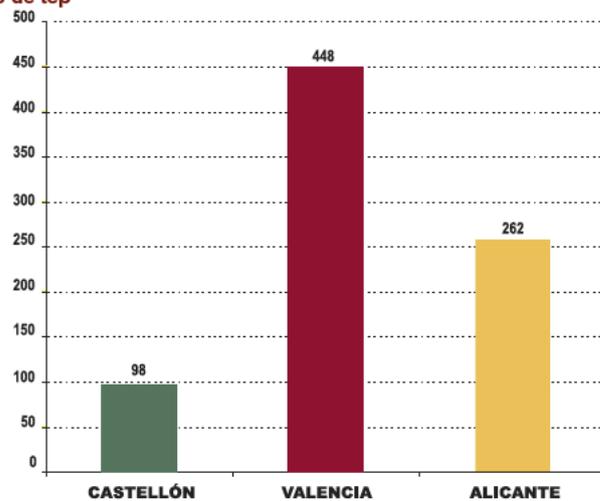


Estructura 2013



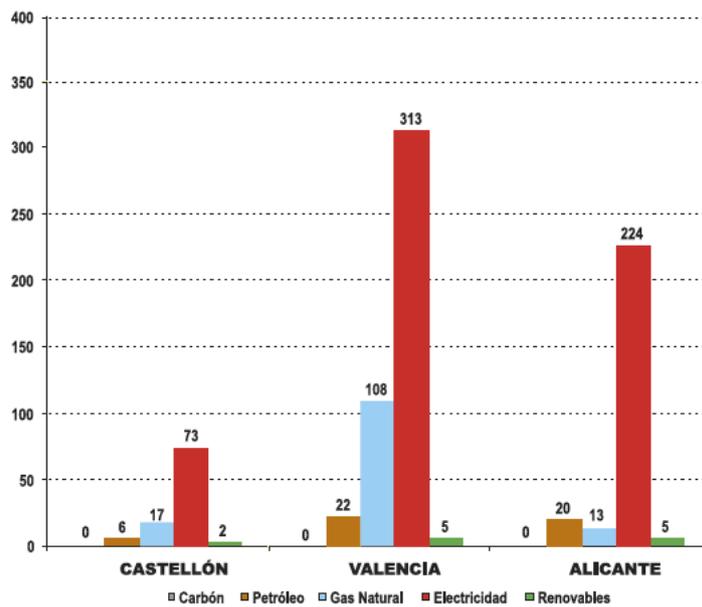
Consumos finales por provincias

Miles de tep



TOTAL
808 ktep

Miles de tep



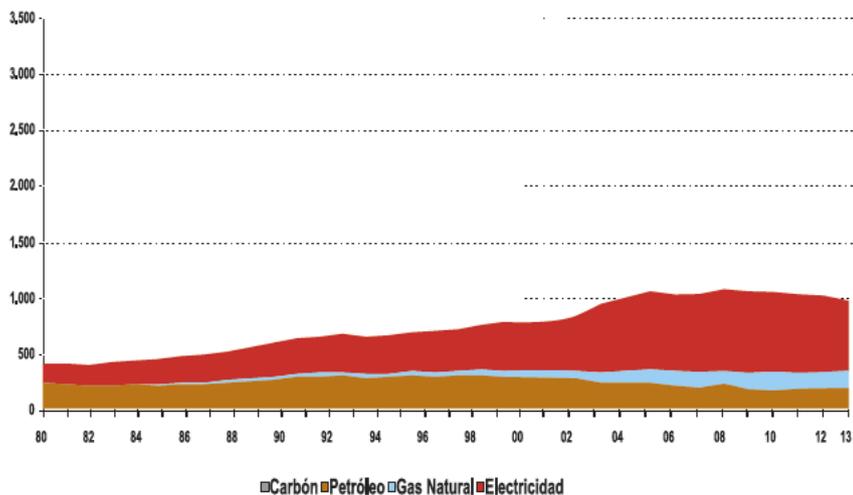
Sector Doméstico

Consumos finales

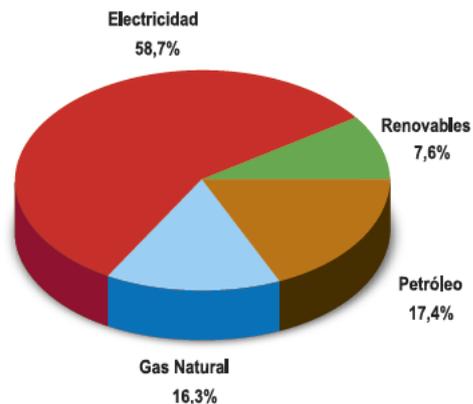
Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petróleo	223	294	297	290	280	269	256	252	252	222	222	211	189	188	186	187	184	-1,6%
Gas Natural	0	43	48	59	66	87	99	129	167	152	160	164	174	185	169	170	173	1,8%
Electricidad	186	380	415	437	461	510	567	606	672	680	692	736	746	701	689	664	622	-6,3%
Renovables	n/d	72	72	73	74	74	74	75	76	77	77	78	78	78	78	79	80	1,3%
Total	409	789	832	859	881	940	996	1.062	1.167	1.131	1.151	1.189	1.187	1.153	1.122	1.100	1.059	-3,7%
% del Total	10%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	12%	11%	12%	12,5%	14,1%	13,8%	13,9%	14,5%	14,2%	
% año ant.			5%	3%	3%	7%	6%	7%	10%	-3%	1,8%	3,3%	-0,2%	-2,9%	-2,7%	-1,9%	-3,7%	

Evolución

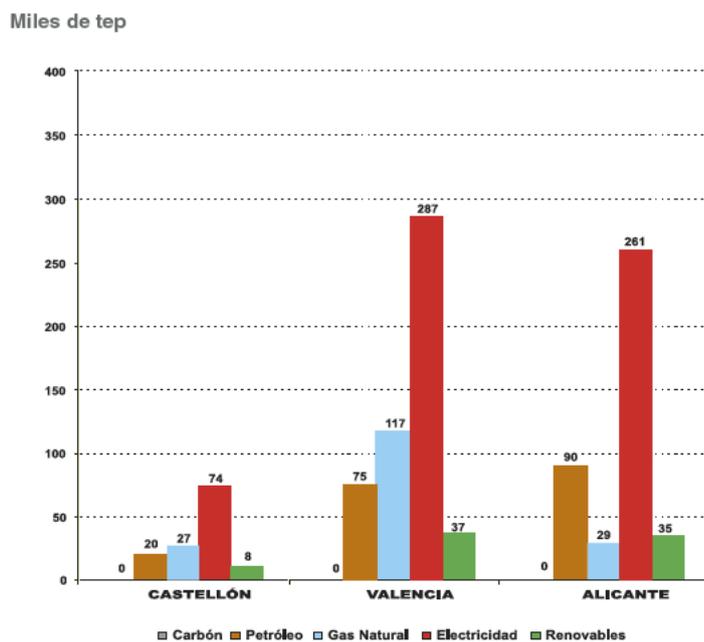
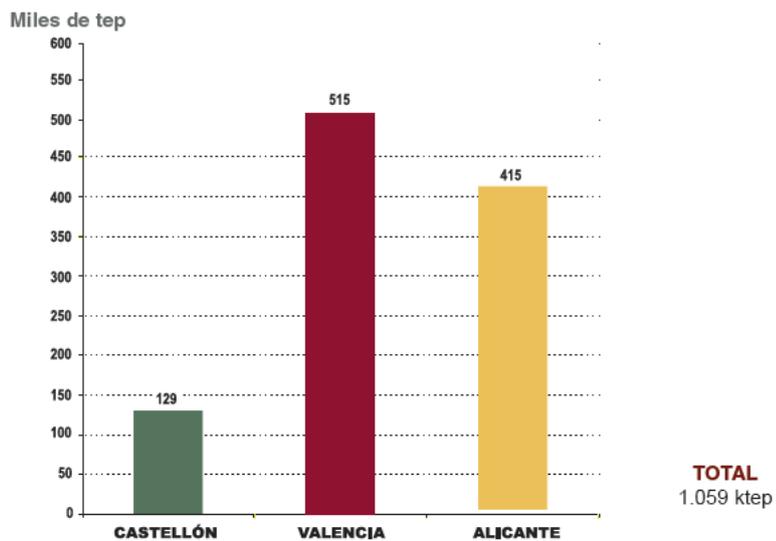
Miles de tep



Estructura 2013



Consumos finales por provincias



Sector Agricultura y Pesca

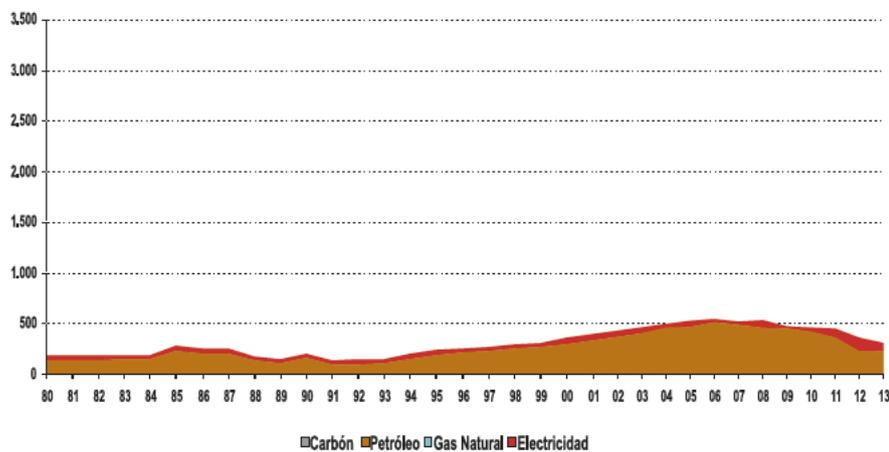
Consumos finales

Miles de tep	80	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13/12
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Petróleo	135	251	264	298	312	357	392	411	459	474	459	451	389	361	327	241	234	-3%
Gas Natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0,8	
Electricidad	47	45	48	57	53	49	52	51	56	60	55	55	53	50	54	56	55	-2%
Renovables	n/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	182	295	312	355	365	406	444	462	515	534	515	506	442	411	381	297	290	-2,4%
% del Total	5%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5,3%	5,2%	4,9%	4,7%	3,9%	3,9%	
% año ant.			6%	14%	3%	11%	9%	4%	11%	4%	-3,7%	-1,7%	-12,6%	-7%	-7,3%	-22%	-2,4%	

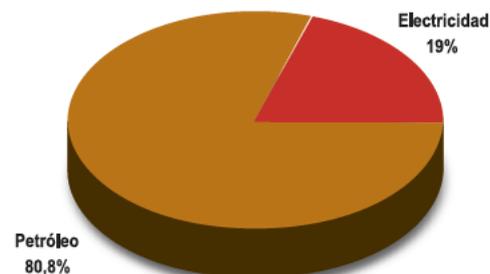
Nota, - desde 2010 se contabiliza el consumo de Gas Natural (Fuente: MINETUR e IVACE), por su baja cuantía no se ha reflejado en la estructura 2013

Evolución

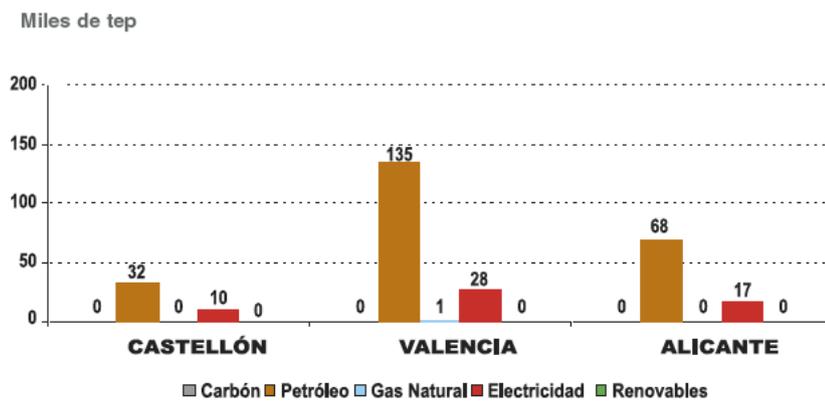
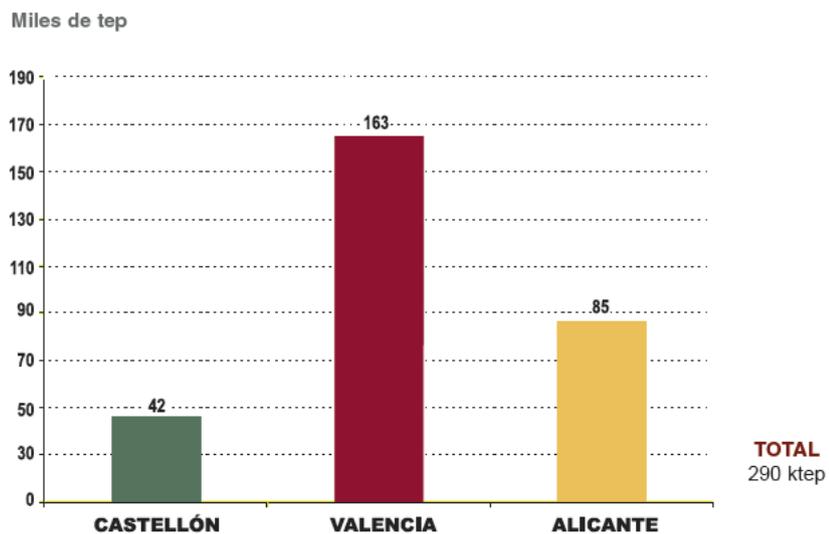
Miles de tep



Estructura 2013



Consumos finales por provincias



Análisis por provincias

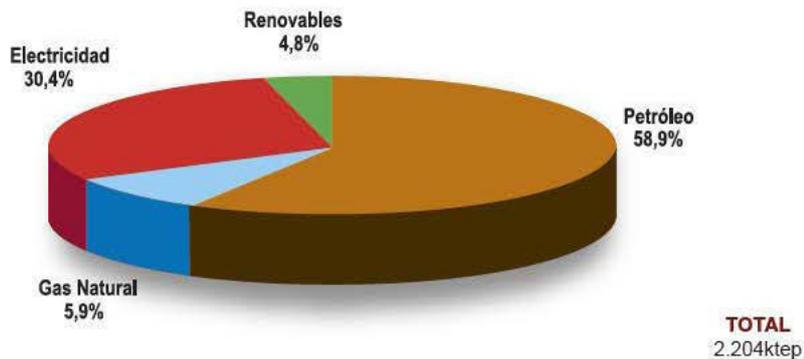
En el análisis de la situación energética por provincias, como en años anteriores, hay que destacar el caso diferencial de la provincia de Castellón, ya que mientras la estructura de consumos, tanto por sectores como por fuentes energéticas, es similar en Alicante y Valencia en Castellón es totalmente distinta. A continuación, se describirán, brevemente, las características más importantes de las tres provincias.

La demanda energética de **Castellón** en 2013 fue de 1.918 ktep, 0,1% mayor que en 2012. El aspecto más destacable de su demanda energética es la mayor presencia del sector industrial, que alcanza el 67,9% del consumo total, debido, sobre todo, al gran consumo del sector cerámico. Hay que señalar, que este sector en los últimos años, al ser muy dependiente de la actividad del sector de la construcción, había experimentado un decrecimiento de su demanda energética, lo que llevó a un descenso del consumo global del sector industrial de Castellón en un 18% en el periodo 2008-2013. No obstante, en 2013, como ya ocurrió en 2012, el consumo del sector industrial ha experimentado un incremento, en 2013 fue del 2%. Este incremento está motivado por la reactivación de la actividad industrial, sobre todo en el sector cerámico. Analizando las fuentes energéticas utilizadas se observa el elevado porcentaje del consumo de gas natural que representa el 59,2% del total, y que duplica ampliamente al de los productos petrolíferos que representan un 20,4%. En 2013, el consumo de gas natural se incrementó un 2% respecto a los valores de 2012.

En las provincias de **Alicante y Valencia** la demanda energética en 2013 fue 2.204 ktep y 3.330 ktep respectivamente, lo que supuso un decremento con respecto a 2012 del 3,5% y 2%. En estas provincias el sector económico prioritario en el consumo energético es el transporte, con el 50,3% en Alicante y el 45,9% en Valencia. Por ello, la fuente energética con mayor consumo en ambas provincias es el petróleo. El siguiente sector más consumidor es el sector industrial que en Alicante representa el 15,1% y en Valencia el 20,3%. Cabe reseñar, que en 2012 el sector industrial experimentó un decrecimiento del consumo en ambas provincias: Alicante un 3% y Valencia 1%.

Como se hizo en la edición de 2012, se incluyen tablas de la evolución histórica de los consumos por provincia en el periodo 2006-2013. Para la obtención de la evolución histórica del consumo provincial de gas natural se han utilizado los datos publicados por la CNE en sus informes sobre el mercado minorista en la Comunidad Valenciana contrastados con los aportados por el gestor gasista a IVACE-ENERGÍA.

Estructura Energética

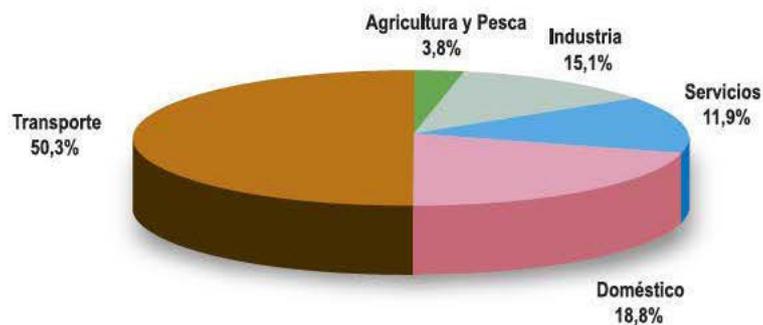


Demanda de Energía Final 2006-2013

Miles de tep	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	13/12
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	
Petróleo	1,925	1,847	1,734	1,594	1,545	1,436	1,312	1,299	-1%
Gas Natural	185	184	170	130	140	140	128	129	-1%
Electricidad	773	783	793	760	731	738	708	670	-5%
Renovables	78	81	97	108	118	125	137	106	-23%
Total	2,961	2,895	2,794	2,592	2,534	2,439	2,285	2,204	-3,5%

Alicante

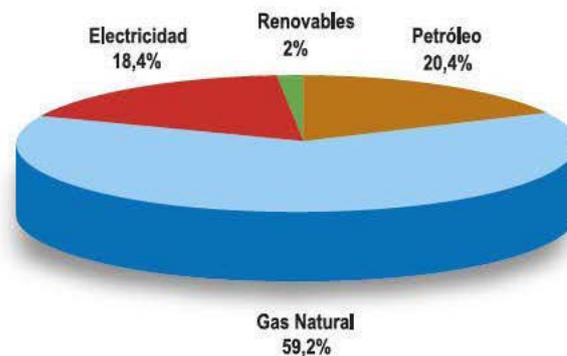
Estructura Sectorial



Consumo sectorial de Energía Final 2006-2013

Miles de tep	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	13/12
Agricultura y pesca	219	164	166	145	135	125	88	85	-3%
Industria	597	562	480	390	406	378	345	333	-3%
Servicios	318	326	331	297	288	289	285	262	-8%
Doméstico	442	449	462	464	444	435	433	415	-4%
Transporte	1.385	1.394	1.355	1.296	1.262	1.211	1.132	1.110	-2%
Total	2.961	2.895	2.794	2.592	2.534	2.439	2.284	2.204	-3,5%

Estructura Energética



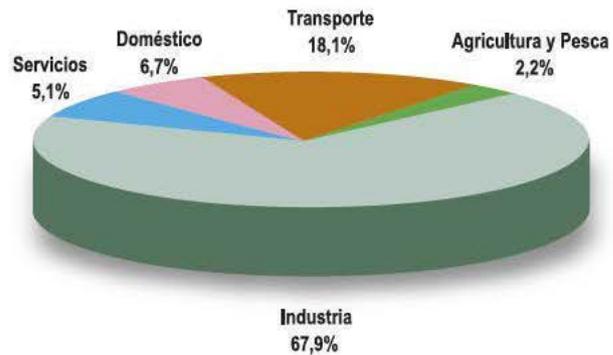
TOTAL
1.918 ktep

Demanda de Energía Final 2006-2013

Miles de tep	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	13/12
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	
Petróleo	624	654	629	549	498	455	397	392	-1%
Gas Natural	1,629	1,538	1,352	1,025	1,090	1,094	1,114	1,135	2%
Electricidad	419	424	421	372	378	365	355	353	-1%
Renovables	27	27	30	34	44	47	51	38	-25%
Total	2.699	2.643	2.432	1.979	2.010	1.961	1.917	1.918	0,1%

Castellón

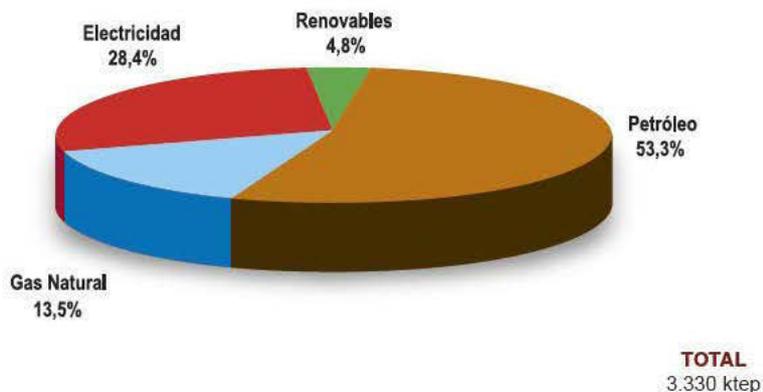
Estructura Sectorial



Consumo sectorial de Energía Final 2006-2013

Miles de tep	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	13/12
Agricultura y pesca	76	82	90	79	68	62	42	42	0%
Industria	1.891	1.797	1.592	1.211	1.281	1.267	1.281	1.302	2%
Servicios	114	119	123	104	104	101	102	98	-4%
Doméstico	135	139	146	143	140	137	134	129	-4%
Transporte	483	506	481	442	417	393	357	347	-3%
Total	2.699	2.643	2.432	1.979	2.010	1.961	1.917	1.918	0,1%

Estructura Energética

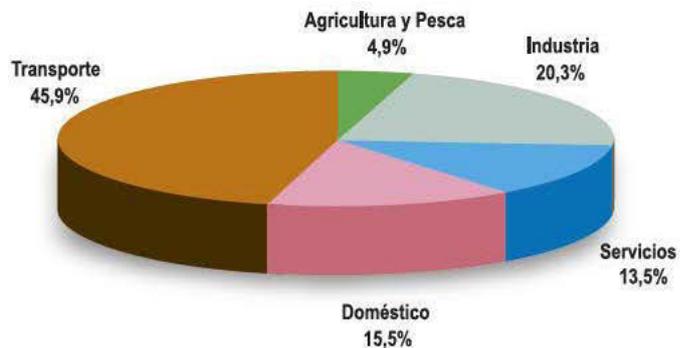


Demanda de Energía Final 2006-2013

Miles de tep	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	13/12
Carbón	1	1	1	1	1	1	1	1	
Petróleo	2.501	2.612	2.485	2.186	2.069	1.940	1.733	1.776	2%
Gas Natural	579	580	530	472	491	488	459	450	-2%
Electricidad	1.097	1.113	1.125	1.071	1.051	1.039	993	945	-5%
Renovables	113	116	133	145	178	192	213	158	-26%
Total	4.291	4.422	4.274	3.874	3.790	3.660	3.399	3.330	-2%

Valencia

Estructura Sectorial



Consumo sectorial de Energía Final 2006-2013

Miles de tep	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	13/12
Agricultura y pesca	239	269	250	218	208	193	166	163	-2%
Industria	1.074	1.099	1.016	836	838	765	684	675	-1%
Servicios	458	467	478	421	444	472	471	449	-5%
Doméstico	554	563	580	579	569	548	532	515	-3%
Transporte	1.966	2.024	1.950	1.820	1.729	1.681	1.546	1.528	-1%
Total	4.291	4.422	4.274	3.874	3.790	3.660	3.399	3.330	-2%

Factura energética

El IVACE-ENERGÍA, a partir de los precios unitarios aplicados a los consumidores finales de las diversas fuentes energéticas publicados por diversos entes nacionales (DGPEM; CNE, CORES...etc) y comunitarios (EUROSTAT...), elabora la factura energética de la Comunidad Valenciana⁶.

Utilizando para su cálculo los criterios anteriormente comentados, en 2013 la factura energética ascendió a 10.180 millones de €, lo que representa un 10,4% del producto interior bruto (precios corrientes). Si se considera únicamente la factura de los sectores productivos el porcentaje está en torno al 3,3% del de los sectores productivos. En 2013, el precio de crudo de petróleo se mantuvo en valores altos (109 \$/barril) pero, de media, un 2,6% más bajos que los de 2012. Por tanto, los precios finales energéticos, que, en general, son muy dependientes del valor del barril de petróleo se mantuvieron, excepto el gas natural, en valores similares a 2012. Por tanto, en 2013 la factura de la Comunidad Valenciana disminuyó 1,4%⁷ con respecto a 2012, en consonancia con la disminución del 2% que experimentó el consumo de energía final. Por fuentes energéticas el comportamiento de los precios energético fueron: los productos derivados del petróleo se mantuvieron en valores similares a 2012, bajó de media un 0,3% el gasóleo de locomoción y subió de media un 0,58% la gasolina; por lo que respecta al gas natural aumentó, según datos de EUROSTAT, en torno del 10%⁸; asimismo el precio de la electricidad sufrió una subida media del 1,8%.

Como en años anteriores, las diferencias existentes entre las estructuras de consumo y de costes de la energía final son importantes. En concreto, se observa que el gasto producido en los sectores servicios y doméstico es muy elevado en comparación con su consumo, así, mientras que el sector servicios ocupa un 11% en la estructura de consumos energéticos, supone un 13,8% de la factura energética total, al igual que el sector doméstico, con un 13,5% y un 18,9% respectivamente. En el lado opuesto se encuentra el sector industrial, que teniendo una participación en la estructura de consumo energético del 30,3%, su factura representa únicamente un 18,9% del total. La estructura consumo-factura del sector agricultura y pesca es muy similar, mientras que el sector transporte supone el 41,2% de la estructura energética y el 44,9% de la factura. Realizando un análisis en las principales fuentes de energía final, la diferencia es muy notable en el caso del gas natural, ya que suponiendo un 23,6% del consumo, su cuota de participación en la factura energética es del 11,3%. Por el contrario, la electricidad es la energía final más cara, porque representando un porcentaje del 27,2% en el consumo tiene una factura que representa el 39,4% del total. Los productos petrolíferos, se incluyen los biocarburantes, están más igualados, 49,2% del consumo y casi el 49,3% de la factura energética.

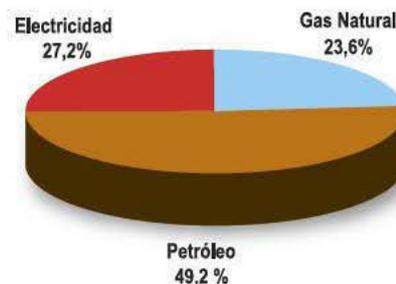
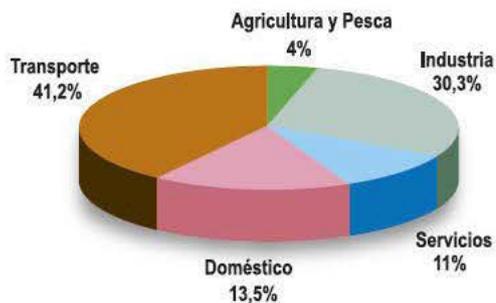
El análisis de los precios medios por fuentes de energía muestra que la electricidad es la fuente más cara con 17,7 c€/kWh, seguida de los productos petrolíferos con 12,12 c€/kWh y del gas natural con 5,77 c€/kWh. Hay que señalar que las unidades energéticas en el caso de los combustibles son PCI y que los precios contemplan todos los impuestos, incluso el IVA. Por sectores, los más caros son servicios, 15,65 c€/kWh, y doméstico, 16,91 c€/kWh, siendo el más barato el sector industria, 7,52 c€/kWh (6,21 c€/kWh sin IVA), por último están los sectores transporte y agricultura y pesca, con un precio de 13,16 c€/kWh y 10,74 c€/kWh (8,8 c€/kWh sin IVA) respectivamente.

6. Debido a la paulatina liberalización de los mercados energéticos, algunas de las fuentes de información empleadas han modificado los ratios que han venido utilizando en años anteriores, haciendo que el cálculo de la factura de 2013, así como la comparación de ésta con la de años anteriores sea difícil de realizar. Asimismo, al no disponer del consumo desagregado en algunos CNAEs de los sectores servicios y transporte, que pueden desgavarse el IVA, en todos los precios energéticos, si no se especifica lo contrario, el IVA lo llevan incorporado.

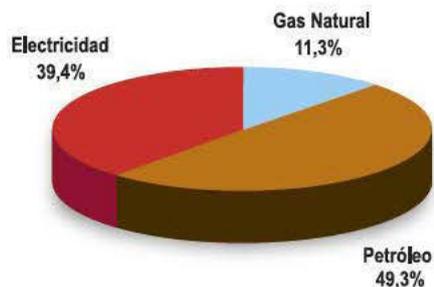
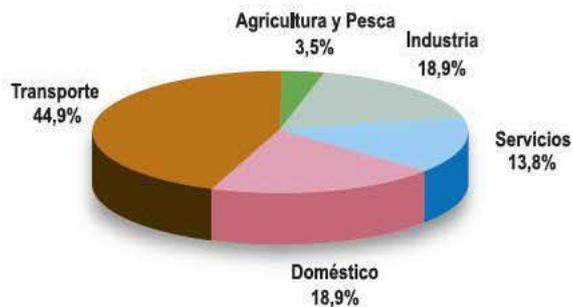
7. Hay que indicar que a partir de septiembre de 2012 el IVA subió del 18% al 21%. Es decir, se aplicó en el cálculo de la factura la subida todo el año 2013 y tan sólo cuatro meses en 2012. Esto dificulta la comparación de las facturas de 2012 y 2013.

8. El 1 de enero de 2013 entró en vigor la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética. Esta ley modifica los tipos impositivos aplicables a determinados usos de los hidrocarburos.

Energía Final 7.243 ktep*

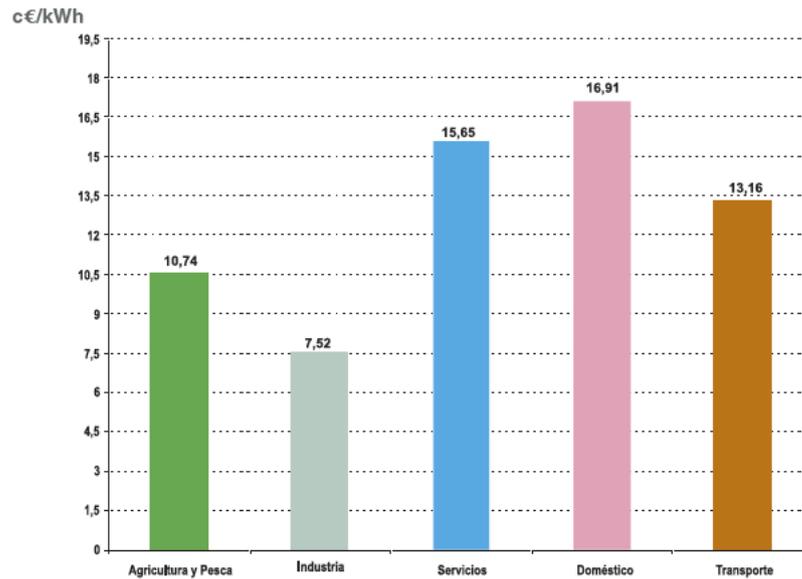


Factura energética 10.180M€ (se contabilizan todos los impuestos incluso el IVA)



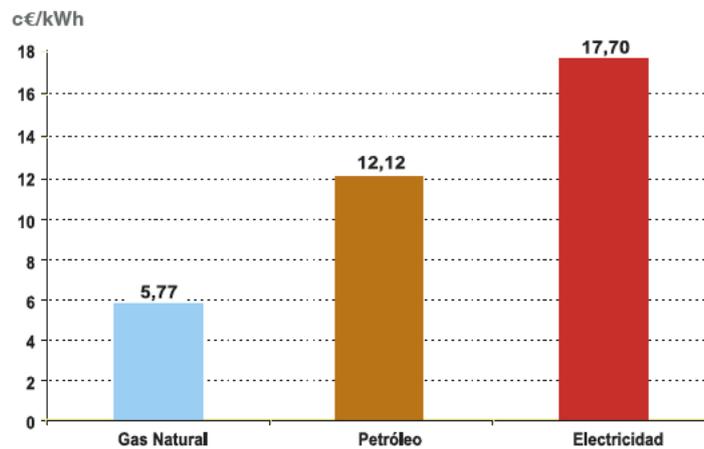
(*) para el cálculo de la factura se han tenido en cuenta los biocarburantes (incluidos en petróleo), pero no el resto de energía renovables de uso final.

Precios medios de la energía por sectores económicos en la C.V. (se contabilizan todos los impuestos, incluso el IVA)



El precio medio, excluido el IVA, en Agricultura y Pesca sería 8,88 c€/kWh y en Industria 6,21 c€/kWh

Precios medios de la energía por fuentes energéticas



Nota: En los combustibles las unidades energéticas son PCI

Indicadores Socioeconómicos⁹

El PIB en la Comunidad Valenciana en el año 2013 respecto a 2012 sufrió un descenso del 0,8%. En cuanto a la evolución de la demanda de energía en la Comunidad Valenciana, la energía primaria disminuyó un 3,5% y la energía final un 2%. Vinculando las variables energéticas y económicas se obtiene la intensidad energética, ésta asocia el consumo energético con la producción de riqueza. La disminución de la intensidad energética en un territorio refleja una mejora de la eficiencia energética en el mismo.

El comportamiento de la intensidad energética en 2013 en la Comunidad Valenciana fue: la intensidad energética primaria mejoró en un 2,7% y la intensidad energética final 1,2% respecto a 2012.

La comparación de la intensidad energética primaria (energía primaria/PIB) y del consumo primario per cápita entre España y la Comunidad Valenciana no es tan inmediata como la comparación de la intensidad energética final (energía final/PIB) y el consumo final per cápita. Esto es debido a que la estructura del sector transformador de energía es muy distinta, sobre todo en la generación de energía eléctrica, y a que este indicador es menos sensible a la actividad económica, porque depende de factores externos como por ejemplo la hidraulicidad del año.

Por lo anteriormente comentado, sólo se realizará el análisis comparativo entre España y la Comunidad Valenciana de las variables vinculadas al consumo final. De esta comparación cabe reseñar el menor consumo de energía final por unidad de PIB en la Comunidad Valenciana (105,5 tep/millón de € ctes. de 2000) con respecto al de España (113,6 tep/millón de € ctes. de 2000). Es decir, la intensidad energética en la Comunidad Valenciana es un 7,1% inferior, y por tanto mejor que la de España.

Analizando la evolución de la energía consumida por habitante en los últimos años, se observa que la Comunidad Valenciana presenta una tendencia similar en España. No obstante, el consumo per cápita final en 2013 en la Comunidad Valenciana con 1,45 tep/hab es significativamente inferior a la de España 1,81, en concreto un 19,9%.

9. Aunque en algunas fuentes estadísticas económicas nacionales se ha empezado a utilizar la nueva base 2005, en esta publicación se ha seguido empleando la base 2000. Por tanto, en los cálculos de la intensidad energética, como lo hacen los organismos nacionales con competencia en temas energéticos, se ha empleado el PIB a precios constantes de 2000 base 00.

Consumo de Energía Primaria por unidad de PIB

Consumo de Energía Primaria por unidad de PIB (tep/millón de euros de 2000 Base 2000)

	España	Comunidad Valenciana	% C.V. / España	
PIB (2013)	752.149	70.631	9,4%	<i>Datos estimados</i>
Energía primaria/PIB	161	140,8	87%	
Petróleo/PIB	70,38	53,73	76%	
Carbón/PIB	14	0,0	0,0%	
Nuclear/PIB	19,66	30,7	156%	
Gas Natural/PIB	34,67	37,52	108%	
Hidráulica/PIB	4,21	0,566	13%	
Renovables/PIB	18,89	8,45	45%	

PIB en millones de euros constantes de 2000.

Evolución de la intensidad energética primaria en la C.V. (2005-2013)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PIB (M€ cte2000) (*)	72.336	75.426	77.846	78.500	73.861	73.186(P)	72.349(P)	71.201(P)	70.631(A)
ENERGÍA PRIMARIA (ktep)	12.261	12.631	12.148	12.358	11.232	11.420	10.604	10.310	9.948
Eprimaria/PIB (tep/M€ cte 2000)	169,5	167,5	156,1	157,4	152,1	156	146,6	144,8	140,8
% año anterior		-1,2%	-6,8%	0,9%	-3,4%	2,6%	-6,1%	-1,2%	-2,7%

(*) Fuente: INE
(P) Estimación provisional
(A) Estimación avance

Consumo de Energía Final por unidad de PIB

Consumo de Energía Final por unidad de PIB (tep/millón de euros de 2000 Base 2000)

	España	Comunidad Valenciana	% C.V. / España	
PIB (2013)	752.149	70.631	9,4%	Datos estimados
Energía final/PIB	113,6	105,5	93%	
Petróleo/PIB	57,73	49,08	85%	
Electricidad/PIB	26,53	27,86	105%	
Gas Natural/PIB	20,08	24,25	121%	
Carbón/PIB	2,17	0,01	1%	
Renovables/PIB	7,09	4,28	60%	

PIB en millones de euros constantes de 2000.

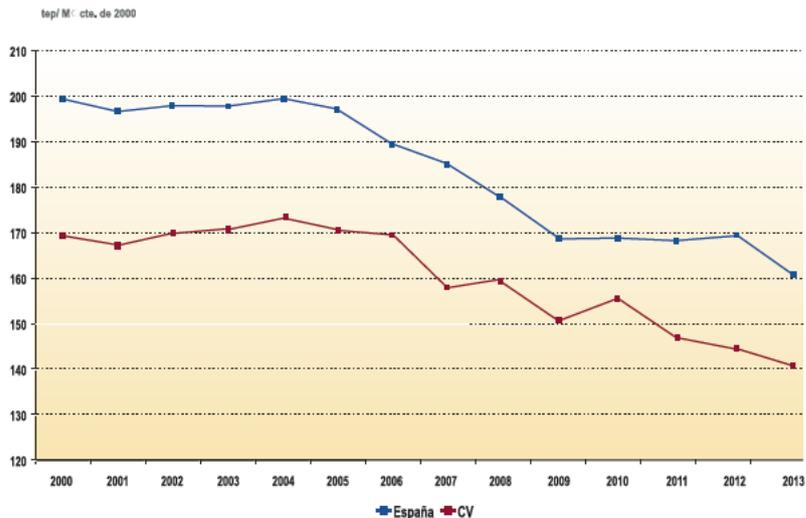
Evolución de la intensidad energética final en la C.V. (2005-2013)

PIB (M€ cte2000) (*)	72,336	75,426	77,846	78,500	73,861	73,186(P)	72,349(P)	71,201(P)	70,631(A)
ENERGÍA FINAL (ktep)	9,884	9,951	9,959	9,499	8,445	8,333	8,060	7,601	7,451
Eprimaria/PIB (tep/M€ cte 2000)	136,6	131,9	127,9	121	114,3	113,9	111,4	106,8	105,5
% año anterior		-3,4%	-3%	-5,4%	-5,5%	-0,4%	-2,2%	-4,2%	-1,2%

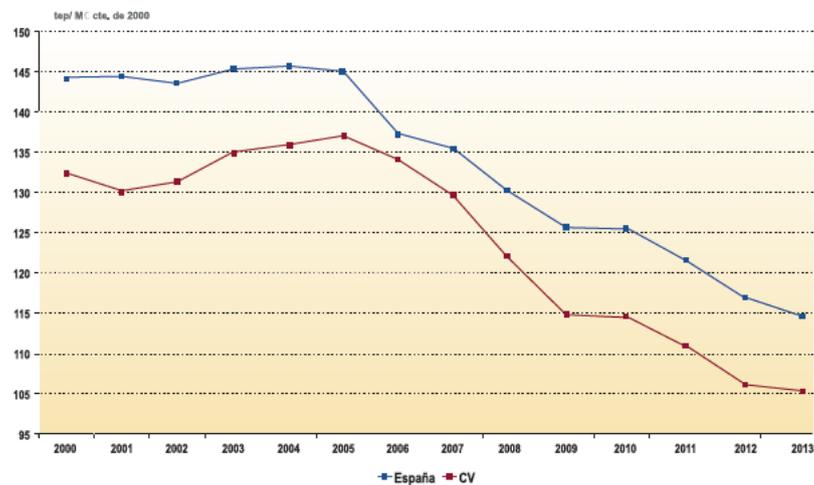
(*) Fuente: INE
(P) Estimación provisional
(A) Estimación avance

Evolución del consumo de energía por unidad de PIB

Intensidad Energética Primaria

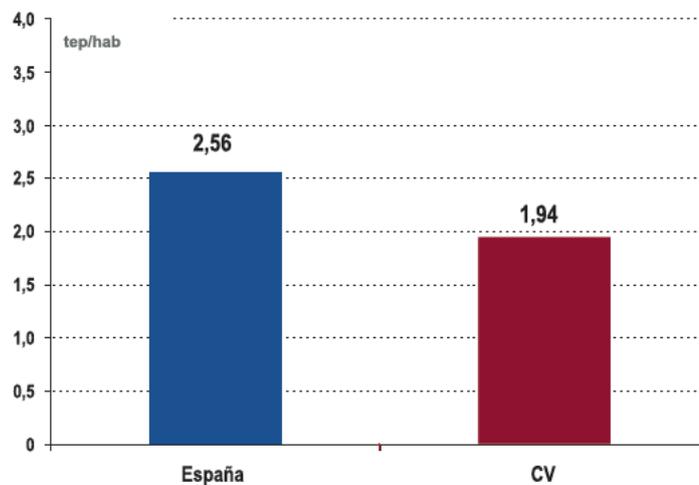


Intensidad Energética Final

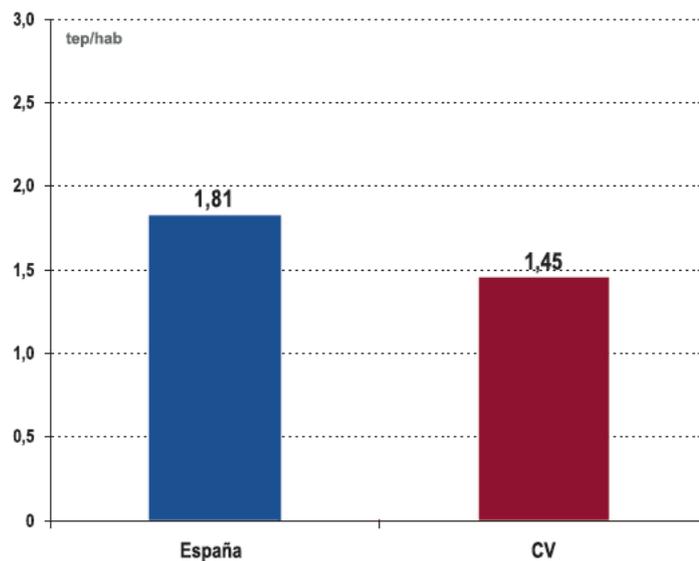


Consumo de energía per cápita

Energía Primaria per cápita *(Se incluye la energía renovable)*

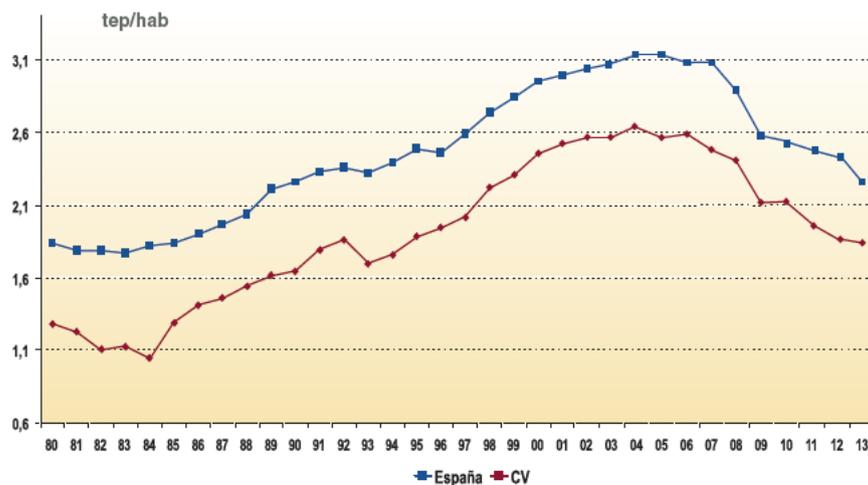


Energía Final per cápita *(Se incluye la energía renovable)*



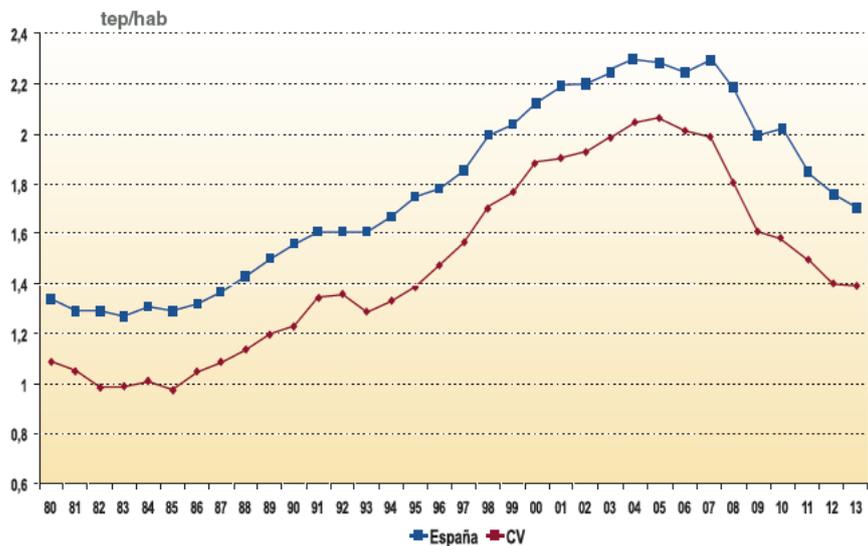
Evolución del consumo de energía per cápita

Energía Primaria per cápita



(En los gráficos no se incluye la energía renovable no hidráulica, al no disponer de datos homogéneos para el período indicado)

Energía Final per cápita



Indicadores Medioambientales ---

La estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera en un nivel que evite una interferencia peligrosa de la acción humana con el sistema climático es el principal objetivo de las acciones internacionales sobre Cambio Climático, que comenzaron en la Cumbre de Río de 1992 y continuaron en las diversas Conferencias de las Partes, las últimas de las cuales se han celebrado en Bali 2007, Poznan (2008), Copenhague (2009), Cancún (2010), Durhan (2011), Doha (2012), Varsovia (2013) y Lima (2014).

En la tercera Conferencia de las Partes se aprobó el protocolo de Kioto, que estipula una reducción de un 5,2% de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los países desarrollados en el periodo 2008-2012 respecto al año base de contabilización (1990). Los porcentajes de reducción no eran iguales para todos los países; la Unión Europea debía bajar sus emisiones en un 8%, mientras que España era uno de los pocos países a los que se le permitía aumentar sus emisiones, en concreto un 15% respecto a 1990.

El compromiso adoptado en el protocolo de Kioto, finalizado en 2012 y en la actualidad en prórroga para algunos países a la espera de un nuevo protocolo, tenía como objetivo limitar la emisión de gases de invernadero. El sector energético es uno de los más problemáticos en este tipo de emisiones, ya que el principal gas de invernadero (CO_2) se produce mayoritariamente en la combustión. Por ello, en la presente publicación se incorpora el análisis de algunos indicadores medioambientales muy vinculados al consumo energético. Para el estudio se ha seguido la metodología propuesta por el IPCC (ver anexo 3) para los países adaptándola a un territorio.

En la Comunidad Valenciana, durante 2013 se ha continuado el descenso en las emisiones de GEI que se viene experimentado en los últimos años. El descenso frente a 2012 de las emisiones CO_2 , el gas más importante de los gases de efecto invernadero, fue del 1,2%.

Comparando los factores de emisión debidos al uso de combustibles fósiles entre España y la Comunidad Valenciana, en ambas partes se han utilizado la metodología IPCC (ver anexo 3), se observa que nuestra Comunidad tiene un factor de emisión más bajo en la cantidad de CO_2 emitida por habitante y año (5,42 t CO_2 /hab. año en España y 3,45 t CO_2 /hab. año en la Comunidad Valenciana) y con las emisiones por unidad de producto interior bruto (339,49 t CO_2 /millón de €. ctes. 2000 en España y 249,42 t CO_2 /millón de €.

ctes. 2000 en la Comunidad Valenciana). Es decir, existe un mejor factor de emisión en la Comunidad Valenciana que en España, esto se debe, entre otros factores, a la paulatina sustitución de los derivados del petróleo y el carbón por gas natural; y al aumento de la generación eléctrica utilizando energías renovables que se ha venido realizando en las últimas décadas.

En lo que se refiere a las emisiones de CO₂ debidas a la producción de energía eléctrica en la Comunidad Valenciana, durante 2013 el factor de emisión, calculado a partir del “mix” de generación de nuestras centrales, se situó en 124 g/kWh, inferior en un 3% al de 2012.

Comparación de las emisiones debidas al uso de combustibles fósiles entre España y la Comunidad Valenciana

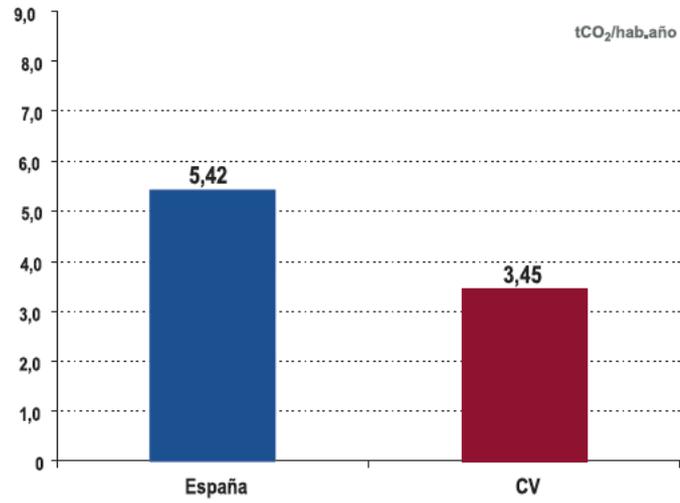
Año 2013

(Elaboración propia utilizando metodología IPCC)

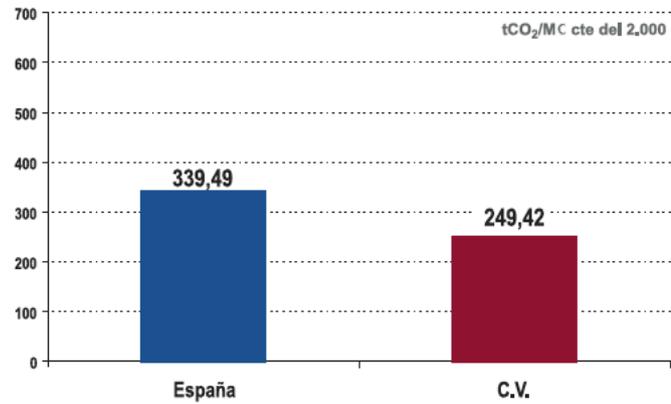
		ESPAÑA	COMUNIDAD VALENCIANA	% CV/ESPAÑA
Energía primaria (ktep)	Carbones	10.531	1	0,0%
	Productos petrolíferos	53.094	3.775	7,1%
	Gas Natural	26.077	2.650	10,2%
TOTAL		89.702	6.426	7,2%
Emisiones CO ₂ (kt)	Carbones	40.885	3	0,0%
	Productos petrolíferos	153.521	11.421	7,4%
	Gas Natural	60.942	6.193	10,2%
TOTAL		255.348	* 17.617	6,9%

(*) Si se tiene en cuenta el combustible fósil necesario para la producción de la energía eléctrica que se importó, el valor global de emisiones sería de 19.458 kt de CO₂; el combustible necesario para la importación se consumiría fuera de la C.V.

Emisiones de CO₂ por habitante

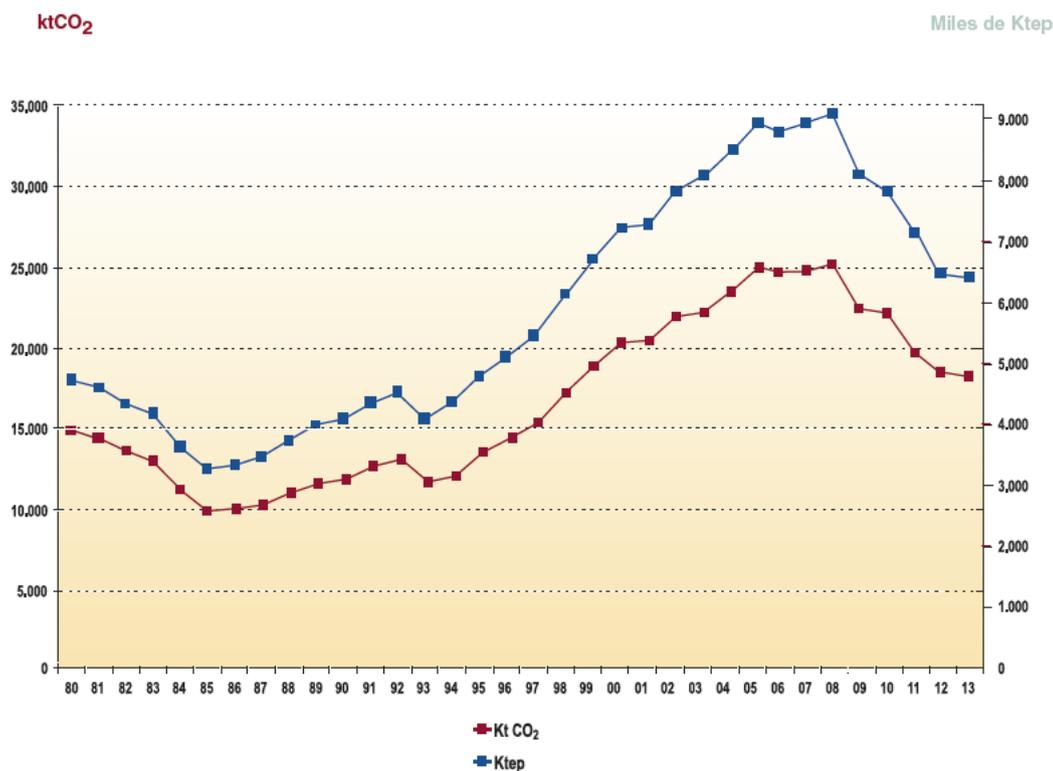


Emisiones de CO₂ por P.I.B.



Evolución de las emisiones de CO₂ procedentes del uso de combustibles fósiles en la Comunidad Valenciana

Emisiones kt	80	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Procedencia del CO₂																				
Carbones	1.331	11	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Derivados petrolíferos																				
G.L.P	771	777	826	803	795	810	782	761	740	724	729	708	677	661	624	571	575	512	505	481
Gasolinas	1.950	2.722	2.760	2.749	2.769	2.661	2.735	2.683	2.577	2.585	2.574	2.453	2.327	2.226	2.074	1.942	1.772	1.631	1.520	1.448
Gasóleos	2.376	4.085	4.690	5.070	5.628	5.883	6.972	7.236	7.878	8.406	9.118	9.689	10.042	10.343	9.916	8.915	8.326	7.827	6.982	7.184
Fuelóleos	7.802	1.417	1.138	1.090	1.411	2.226	1.863	1.645	2.068	782	584	1.055	943	407	244	176	164	109	61	55
Otros	683	1.839	1.865	1.995	2.286	2.458	2.395	2.417	2.525	2.496	2.509	3.045	3.082	3.074	3.025	2.261	2.625	2.409	2.305	2.253
G,N	68	2.886	3.270	3.784	4.541	5.041	5.614	5.744	6.240	7.273	7.747	7.885	7.553	8.053	9.367	8.289	8.021	7.209	6.462	6.193
Total	14.981	13.737	14.553	15.495	17.434	19.082	20.363	20.489	22.030	22.270	23.264	24.839	24.627	24.769	25.252	22.157	21.485	19.700	17.838	17.617



Emisiones de CO₂ debidas a la generación de Energía Eléctrica en la Comunidad Valenciana

Emisiones de CO₂ debidas a la generación eléctrica de las centrales de la CV

	Producción Bruta (GWh)	Emisiones CO ₂ (t)	Factor emisión CV (g/kWh)
C ₂ Nuclear	8.327		
C ₂ T ₂ (Fuel, Gasóleo,...)	0		
C ₂ T ₂ Ciclo combinado	3.969	1,512,912	381
Hidráulica	467		
Renovables	3.264		
Autoprodutores (cogeneración)	2.778		
Fuel	21	8.262	
Gasóleo	25	9.392	384
Gas Refinería	370	125,894	340
GN	2.361	678.870	288
TOTAL	18.805	2,335,329	124

Mix de emisiones de las centrales de la CV:

124 g/kWh

Emisiones de CO₂ debidas a las necesidades eléctricas globales de la CV

	Producción Bruta-Importación (GWh)	Emisiones CO ₂ (t)
Emisiones de la centrales de la CV	18.805	2,335,329
Importación (*)	8.076	1.841.328
TOTAL	26.881	4,176,657

(*) Se ha utilizado como mix de emisiones de las centrales peninsulares sin tener en cuenta la CV (228 g/kWh)

Emisiones provocadas por kWh consumido en la CV

Consumo eléctrico final de la CV (GWh)	23.501
Emisiones globales de CO ₂ por necesidades eléctricas (t)	4.176.657

Emisión de CO₂ producida por kWh consumido

178 g/kWh

Nota.- Se ha utilizado la metodología IPCC en los factores de emisión

Calidad de Suministro Eléctrico

El nivel de calidad técnica de las infraestructuras de distribución de energía es percibido por el consumidor, fundamentalmente, mediante la continuidad y fiabilidad en el suministro.

En la actividad de suministro eléctrico, la calidad del mismo queda determinada por diferentes parámetros. Los más destacados, cuya percepción alcanza a todos los consumidores, son la continuidad del suministro, medida por la frecuencia y la duración de las interrupciones, y la calidad de la tensión de servicio, que debe ser mantenida dentro de unos límites máximos de variación reglamentarios. Otros factores como la presencia de armónicos en la red, microcortes, etc., son percibidos por usuarios con necesidades más específicas y selectivas en cuanto a calidad de la energía suministrada.

El TIEPI (tiempo de interrupción equivalente a la potencia instalada) representa el tiempo que no se ha podido suministrar la potencia instalada en la zona, siendo utilizado fundamentalmente en el sistema de distribución. Las interrupciones se clasifican en dos grupos:

INTERRUPCIONES PROGRAMADAS: debidas a trabajos de mantenimiento, realización de nuevas conexiones, ...

INTERRUPCIONES IMPREVISTAS:

- Causadas por terceros, bien sean accidentales (excavadoras, grúas, ...) o voluntarias (actos de vandalismo, disparos a los aisladores, incendios, etc.)
- Causadas por agentes atmosféricos (tormentas, riadas, vendavales, ...)
- Causadas por fallo de los materiales de las instalaciones (envejecimiento o deterioro por otras causas).

Las interrupciones programadas afectan en menor medida a la calidad de servicio general apreciada por los abonados, al producirse en períodos elegidos de consumo valle preferentemente (festivos, horas nocturnas, etc.). No obstante, los abonados deben recibir notificación previa de la interrupción.

El valor del TIEPI en 2013 en la Comunidad Valencia fue de 1,02 horas, un 12% inferior al de 2012.

Por lo que respecta a la evolución de la demanda eléctrica en 2013 no se superaron los máximos históricos de la Comunidad Valenciana que se produjeron en el año 2007 y fueron:

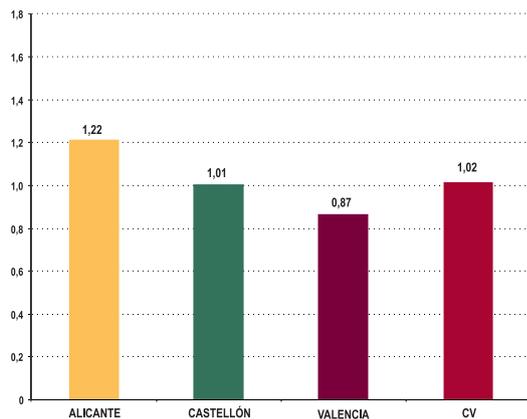
Energía eléctrica demandada.-el 18 de diciembre de 2007 se produjo el máximo histórico en la Comunidad Valenciana con un valor de 104.571 MWh.

Potencia eléctrica demandada.- se produjo el 17 de diciembre de 2007 el máximo histórico con 5.680 MW.

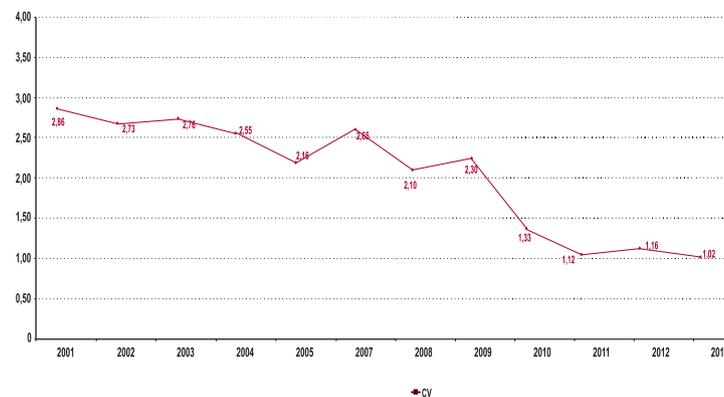
Calidad de Suministro de Energía Eléctrica

Evolución del TIEPI

Unidades: Horas de interrupción



TIEPI



Evolución de la demanda eléctrica 2004-2013

Máximos (históricos) de Energía Diaria (MWh)

Castellón

INVIERNO		VERANO	
2004			
03- abr	13,559	23- jul	13,313
2005			
24- feb	15,143	27- jul	14,305
2006			
30- ene	15,064	25- jul	15,912
2007			
19- dic	16,804		
2008			
No se produjeron máximos			
2009			
No se produjeron máximos			
2010			
No se produjeron máximos			
2011			
No se produjeron máximos			
2012			
No se produjeron máximos			
2013			
No se produjeron máximos			

Valencia

INVIERNO		VERANO	
2004			
No se produjeron máximos			
2005			
27- ene	48,942	30- jun	44,001
2006			
30- ene	49,799	20- jul	47,096
2007			
19- dic	54,152		
2008			
No se produjeron máximos			
2009			
No se produjeron máximos			
2010			
No se produjeron máximos			
2011			
No se produjeron máximos			
2012			
No se produjeron máximos			
2013			
No se produjeron máximos			

Alicante

INVIERNO		VERANO	
2004			
		23- jul	31,158
2005			
27- ene	35,594	26- jul	33,045
2006			
31- ene	36,217	27- jul	36,113
2007			
25- ene	36,755		
2008			
No se produjeron máximos			
2009			
No se produjeron máximos			
2010			
No se produjeron máximos			
2011			
No se produjeron máximos			
2012			
No se produjeron máximos			
2013			
No se produjeron máximos			

Comunidad Valenciana

INVIERNO		VERANO	
2004			
02- mar	86,892	23- jul	86,464
2005			
27- ene	99,661	27- jul	90,450
2007			
30- ene	101,642	26- jul	98,466
2006			
18- dic	104,571		
2008			
No se produjeron máximos			
2009			
No se produjeron máximos			
2010			
No se produjeron máximos			
2011			
No se produjeron máximos			
2012			
No se produjeron máximos			
2013			
No se produjeron máximos			

MÁXIMOS DE DEMANDA ELÉCTRICA (MWh) 2013			
INVIERNO		VERANO	
Castellón			
29- nov	14,470	25- jul	14,299
Alicante			
25- feb	30,049	26- jul	29,478
Valencia			
28- feb	43,487	24- jul	40,076
Comunidad Valenciana			
28- feb	87,913	24- jul	83,526

Evolución de la Potencia 2004-2013

Máximos (históricos) de Potencia Demandada (MW)

Castellón

INVIERNO		VERANO	
2004			
03-abr	700	24-jun	688
2005			
26-ene	784	29-jul	723
2006			
29-ene	829	25-jul	762
2007			
17-dic	866		
2008			
No se produjeron máximos			
2009			
No se produjeron máximos			
2010			
No se produjeron máximos			
2011			
No se produjeron máximos			
2012			
No se produjeron máximos			
2013			
No se produjeron máximos			

Valencia

INVIERNO		VERANO	
2004			
02-mar	2,324	23-jul	2,233
2005			
27-ene	2,664	18-jul	2,297
2006			
30-ene	2,746	26-jul	2,480
2007			
17-dic	2,904	27-jul	2,501
2008			
No se produjeron máximos			
2009			
No se produjeron máximos			
2010			
No se produjeron máximos			
2011			
No se produjeron máximos			
2012			
No se produjeron máximos			
2013			
No se produjeron máximos			

Alicante

INVIERNO		VERANO	
2004			
02-mar	1,715	23-jul	1,644
2005			
27-ene	2,017	26-jul	1,710
2006			
30-ene	2,053	20-jul	1,880
2007			
No se produjeron máximos			
2008			
No se produjeron máximos			
2009			
No se produjeron máximos			
2010			
No se produjeron máximos			
2011			
No se produjeron máximos			
2012			
No se produjeron máximos			
2013			
No se produjeron máximos			

Comunidad Valenciana

INVIERNO		VERANO	
2004			
02-mar	4,739	23-jul	4,509
2005			
27-ene	5,441	18-jul	4,651
2006			
30-ene	5,617	20-jul	5,076
2007			
17-dic	5,680		
2008			
No se produjeron máximos			
2009			
No se produjeron máximos			
2010			
No se produjeron máximos			
2011			
No se produjeron máximos			
2012			
No se produjeron máximos			
2013			
No se produjeron máximos			

MÁXIMOS DE POTENCIA HORARIA (MW) 2013			
INVIERNO		VERANO	
Castellón			
26-nov	724	25-jul	677
Alicante			
27-feb	1,646	26-jul	1,506
Valencia			
28-feb	2,332	24-jul	2,076
Comunidad Valenciana			
28-feb	4,668	24-jul	4,225

Anexo 1: Metodología del Balance de Energía

Metodología del Balance de Energía

La metodología del balance es la utilizada por la Agencia Internacional de la Energía (AIE) que expresa todo el balance de energía en una unidad común que es la tonelada equivalente de petróleo (tep). Una tep equivale a 10^7 kcal.

La conversión de unidades habituales a tep se hace en base a los poderes caloríficos inferiores de cada uno de los combustibles empleados mientras que la conversión de energía eléctrica a tep se realiza en función de la fuente de energía primaria y del rendimiento medio de la transformación energética. El ANEXO 2 resume los factores de conversión utilizados.

El balance energético se presenta en forma de diagrama de flujo, donde se expresa de manera gráfica todas las transformaciones sufridas por las fuentes de energía primarias hasta su consumo final sectorial. Es decir, se cuantifican las pérdidas en producción, transformación y distribución así como los consumos propios para obtener el consumo final de energía en la Comunidad Valenciana.

Análisis del balance por fuentes de energía.

Productos petrolíferos:

Los productos petrolíferos considerados en el balance comprenden el petróleo crudo, los productos intermedios (gasolina, gasóleo, fuel...), los productos incluidos en los gases licuados de petróleo (GLP) y el gas de refinería.

La energía primaria del petróleo (petróleo crudo) se distribuye entre el sistema eléctrico y el consumo final sectorial, además de las pérdidas producidas en las operaciones de refino. Los productos petrolíferos empleados en la generación de energía son fuel (Central térmica de Castellón y sistemas de cogeneración), gasóleo (cogeneración) y gas de refinería (cogeneración).



Gas natural:

Los datos de consumo de gas natural en la Comunidad Valenciana incluyen el gas natural empleado en usos comerciales e industriales. El gas natural industrial se emplea tanto para uso final en el sector industrial como para su transformación en energía eléctrica en los sistemas de cogeneración de cualquier sector.



Carbón:

Los consumos de carbón y su distribución por provincias y sectores se han estimado a partir de los balances de años anteriores al no haber datos disponibles. Todo el carbón consumido en la Comunidad Valenciana se destina a uso final.



Renovables:

Hay que distinguir entre las energías renovables destinadas a la producción de energía eléctrica (eólica, fotovoltaica) y las de usos térmicos finales (biomasa, solar térmica, geotérmica). No se incluye la energía hidráulica porque se estudia de manera independiente en el balance de energía eléctrica.

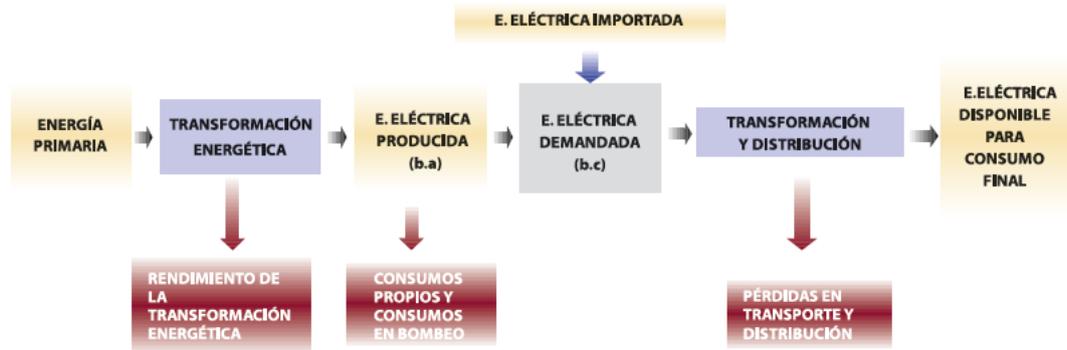
Las energías de usos eléctricos se consideran en el balance de energía eléctrica de dos formas distintas, bien como cualquier central eléctrica que vierte a red, o como los sistemas de autoproducción, incluyéndose en el sector doméstico.

Las energías de usos térmicos se emplean en el balance de energía final desgregadas por sectores. Los porcentajes utilizados al estimar la distribución sectorial y provincial de estas energías se obtienen del Plan de Energías Renovables de la Comunidad Valenciana.



Balace eléctrico

El balance eléctrico se realiza siguiendo el siguiente esquema:



El significado de los términos del esquema es el siguiente:

- 1. Transformación energética:** las fuentes de energía primaria (petróleo, gas natural, uranio, energía hidráulica...) se convierten en energía eléctrica mediante una transformación energética. Como en todo proceso de transformación se originan pérdidas debidas a las limitaciones físicas de los sistemas empleados en la conversión.
- 2. Distinción entre la producción en barras de alternador (b.a) y barras de central (b.c):** la producción en barras de alternador es la producción bruta de la central, es decir, la energía obtenida inmediatamente después de la transformación energética, justo a la salida del alternador. A esa producción hay que quitarle los consumos propios de la central (electricidad que han producido pero que utilizan en el funcionamiento de las instalaciones) para obtener la producción en barras de central, o producción neta de la central (la que vierte a la red para el consumo final).
- 3. Consumos en bombeo:** la metodología que se ha seguido a la hora de incorporar al balance eléctrico la producción de energía hidráulica en la Comunidad Valenciana es distinta a la utilizada por la mayoría de fuentes de información. Al contrario que éstas, no se consideran las centrales de bombeo (Muela de Cortes) conjuntamente con el

resto de centrales, sino que se calculan aparte las pérdidas de bombeo. La mayoría de las fuentes de información suman toda la producción hidráulica y luego restan los consumos propios de todas las centrales y la energía empleada en bombeo. En el balance eléctrico de la Comunidad Valenciana por un lado se suman las centrales hidráulicas normales y se restan sus consumos propios (del mismo modo que se procede en cualquier otro tipo de central) y, por otro lado, se resta a la producción de la central de bombeo tanto sus consumos propios como la energía empleada en bombear, obteniendo lo que se denominan pérdidas en bombeo.

4. Energía eléctrica importada: se calcula por diferencia entre los datos de producción y consumo.

5. Pérdidas en la red de transporte y distribución: representan la energía perdida en la red eléctrica por transporte desde la central eléctrica hasta los puntos de consumo final, incluyendo las pérdidas producidas en los centros de transformación. Se estiman aplicando el porcentaje utilizado por UNESA.

6. Energía eléctrica disponible para consumo final: es la energía suministrada por las compañías distribuidoras para su consumo final. Hay que tener en cuenta que la distribución sectorial de la demanda de energía eléctrica suministrada ha cambiado en los últimos años. A partir del año 98 se considera en el balance la nueva sectorización (CNAE 93), que se refleja en el ANEXO 3 y que tiene las siguientes particularidades:

- inclusión de parte de la demanda de energía eléctrica de los sectores correspondientes al transporte en otros sectores (servicios)
- el sector denominado revendedores se engloba dentro del sector industrial.

Desde 2009 el sector transporte incluye los consumos eléctricos del subsector almacenamiento y logística dentro del sector transporte.

7. Emisiones: su cálculo se ha obtenido considerando que las emisiones provocadas por el consumo de la E. Primaria se sitúan sobre el territorio analizado.

8. Factura energética: su cálculo se obtiene a partir de los precios medios publicados por diversos entes nacionales y comunitarios (CNE, DGPEM, EUROSTAT...). Desde 2009, con la desaparición total de las tarifas reguladas eléctricas, tanto en BT (excepto las TUR) como en AT, el cálculo de la factura energética se ha complicado extraordinariamente. Esta dificultad se produce sobre todo en los sectores Agricultura, Transporte y Servicios al no disponer de referencia de costes eléctricos de los mismos. Anteriormente, CNE publicaba unos precios de referencia pero desde 2009, al desaparecer la tarifa regulada ha dejado de publicarlo.

Anexo 2: Unidades y factores de conversión

Unidades y factores de conversión

Coeficientes de paso a toneladas equivalentes de petróleo (tep)

PRODUCTO ENERGÉTICO	FACTOR DE CONVERSIÓN		PRODUCTO ENERGÉTICO	FACTOR DE CONVERSIÓN	
CARBON			PRODUCTOS PETROLIFEROS		
<u>Generación eléctrica:</u>			Petróleo crudo	1,0190	tep/Tm
Hulla	0,5109	tep/Tm	Condensados de Gas Natural	1,0800	tep/Tm
Antracita	0,4562	tep/Tm	Gas de Refinería	1,1500	tep/Tm
Lignito negro	0,2957	tep/Tm	Gas Licuado de Petróleo	1,1300	tep/Tm
Lignito pardo	0,1739	tep/Tm	Gasolinas	1,0700	tep/Tm
Hulla importada	0,5851	tep/Tm	Naftas	1,0750	tep/Tm
<u>Coquerías:</u>			Keroseno agrícola y corriente	1,0450	tep/Tm
Hulla	0,7230	tep/Tm	Keroseno aviación	1,0650	tep/Tm
<u>Resto usos:</u>			Gasóleos	1,0350	tep/Tm
Hulla	0,6060	tep/Tm	Fuelóleo	0,9600	tep/Tm
Antracita	0,6110	tep/Tm	Fuel de refinería	0,9600	tep/Tm
Coque metalúrgico	0,7195	tep/Tm	Coque de petróleo	0,7400	tep/Tm
GAS NATURAL			Otros productos	0,9600	tep/Tm
Gas Natural	0,0900	tep/Gcal PCS	ELECTRICIDAD		
			Electricidad	0,0860	tep/MWh
			Hidráulica	0,0860	tep/MWh
			Eólica	0,0860	tep/MWh
			Fotovoltaica	0,0860	tep/MWh
			Biomasa	0,3780	tep/MWh
			Biogás	0,2750	tep/MWh
			RSU	0,3460	tep/MWh
			Nuclear	0,2606	tep/MWh
			Térmica	0,2355	tep/MWh

Prefijos del Sistema Internacional

	Factor	Prefijo	Símbolo
1 000 000 000 000 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{24}$	yotta	Y
1 000 000 000 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{21}$	zetta	Z
1 000 000 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{18}$	exa	E
1 000 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{15}$	peta	P
1 000 000 000 000	$1 \cdot 10^{12}$	tera	T
1 000 000 000	$1 \cdot 10^9$	giga	G
1 000 000	$1 \cdot 10^6$	mega	M
1 000	$1 \cdot 10^3$	kilo	k
100	$1 \cdot 10^2$	hecto	h
10	$1 \cdot 10^1$	deca	da
0,1	$1 \cdot 10^{-1}$	deci	d
0,01	$1 \cdot 10^{-2}$	centi	c
0,001	$1 \cdot 10^{-3}$	mili	m
0,000 001	$1 \cdot 10^{-6}$	micro	μ
0,000 000 001	$1 \cdot 10^{-9}$	nano	n
0,000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-12}$	pico	p
0,000 000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-15}$	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-18}$	atto	a
0,000 000 000 000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-21}$	zepto	z
0,000 000 000 000 000 000 000 001	$1 \cdot 10^{-24}$	yocto	y

Equivalencias entre unidades de trabajo o energía en sus formas eléctrica, mecánica y térmica

	tep	termia	kcal	BTU	Julio	CVh	kWh
1 tep	1	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$	$3,97 \cdot 10^7$	$4,19 \cdot 10^{10}$	$1,58 \cdot 10^4$	$1,16 \cdot 10^4$
1 termia	$1 \cdot 10^{-4}$	1	$1 \cdot 10^3$	$3,97 \cdot 10^3$	$4,19 \cdot 10^6$	1,58	1,16
1 kcal	$1 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-3}$	1	3,97	$4,19 \cdot 10^3$	$1,58 \cdot 10^{-3}$	$1,16 \cdot 10^{-3}$
1 BTU	$2,52 \cdot 10^{-8}$	$2,52 \cdot 10^{-4}$	0,25	1	$1,06 \cdot 10^3$	$3,98 \cdot 10^{-4}$	$2,93 \cdot 10^{-4}$
1 Julio	$2,39 \cdot 10^{-11}$	$2,39 \cdot 10^{-7}$	$23,88 \cdot 10^{-5}$	$9,48 \cdot 10^{-4}$	1	$3,77 \cdot 10^{-7}$	$2,78 \cdot 10^{-7}$
1 CVh	$6,33 \cdot 10^{-5}$	$6,33 \cdot 10^{-1}$	$6,33 \cdot 10^2$	$2,51 \cdot 10^3$	$2,65 \cdot 10^6$	1	0,74
1 kWh	$8,60 \cdot 10^{-5}$	0,86	$8,60 \cdot 10^2$	$3,41 \cdot 10^3$	$3,60 \cdot 10^6$	1,36	1

Densidades medias de los hidrocarburos

GASOLINA	0,7485	Kg/l
97	0,7575	Kg/l
S/P EUROGRADO	0,7611	Kg/l
98	0,753	Kg/l
AVIACIÓN	0,7211	Kg/l
OTRAS	0,75	Kg/l
GASÓLEO	0,8505	Kg/l
A	0,8453	Kg/l
B	0,8453	Kg/l
C	0,8583	Kg/l
OTROS	0,8531	Kg/l
KEROSENO	0,8045	Kg/l
JET A-1	0,8027	Kg/l
JET A-2	0,8038	Kg/l
OTROS	0,807	Kg/l
FUELÓLEOS	1	Kg/l

Anexo 3: Metodología IPCC

Metodología IPCC

Factores de emisión de CO₂ a partir de datos y metodología IPCC

	Emisiones tCO ₂ / ktep
CARBÓN	
Hulla+antracita nacional	4032
Carbón importado	4032
Lignito negro	3861
Lignito pardo	3983
Gas siderúrgico	3055
PETRÓLEO	
GLP	2614
Coque de petróleo	4137
Gasolina	2872
Gasóleo A y B	3070
Gasóleo C	3070
Queroseno	2964
Fueloil	3207
Gas de refinería	2766
GAS NATURAL	2337

Factores de emisión de las energía renovables

Generación de electricidad con energías renovables

(g/kWh)	CO ₂
Hidráulica	0
Eólica	0
Biomasa	Neutro
Biogas	Neutro
Solar Fotovoltaica	0
Solar Termoeléctrica	0
R.S.U (Rendimiento 24,88%)	243

Fuente: AIE 1998

Usos térmicos de energías renovables

(t/ktep)	CO ₂
Biocarburantes	Neutro
Solar Térmica	0
Biomasa	Neutro

Fuente: AIE 1998

* Para la biomasa, el biogas y los biocarburantes el saldo es neutro pues la emisión de CO₂ en el proceso de combustión se compensa con la absorción de este gas durante la fase de crecimiento vegetal.

Anexo 4: Glosario

Glosario

Autoabastecimiento energético: relación entre la producción propia de una fuente de energía o del conjunto de fuentes energéticas y el consumo total (producción + importaciones – exportaciones) de esa fuente energética o del conjunto de fuentes energéticas.

Balance energético: relación detallada de los aportes energéticos de todas las fuentes de energía utilizadas, de sus pérdidas de transformación y de sus formas de utilización en un periodo de tiempo en una región específica.

Biomasa: conjunto de toda la materia orgánica procedente de la actividad de los seres vivos presente en la biosfera. A la parte aprovechable energéticamente se la conoce como biomasa energética o simplemente biomasa.

Central de bombeo: central hidroeléctrica que turbinada durante las horas punta (horas de mayor demanda de energía) el agua embalsada mediante bombeo en las horas valle (horas de menor demanda de energía).

Central hidroeléctrica: conjunto de instalaciones mediante las que se transforma la energía potencial de un curso de agua en energía eléctrica.

Cogeneración: producción combinada de energía eléctrica y térmica.

Combustible fósil: combustible de origen orgánico que se formó en edades geológicas pasadas y que se encuentra en los depósitos sedimentarios de la corteza terrestre. El carbón, el petróleo y el gas natural son los combustibles fósiles.

Crudo de petróleo: mezcla en proporciones variables de hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos.

Demanda energética: cantidad de energía gastada en un país o región. Puede referirse a energías primarias o a energías finales. En el primer caso, es la suma de consumos de fuentes primarias (petróleo, carbón, gas natural, energía nuclear, hidroeléctrica y otras renovables). En el segundo caso, la suma de energías gastadas por los distintos sectores económicos.

Diagrama de flujo: representación gráfica a escala del balance energético, mostrando las necesidades de energía en sus diversas formas y el modo de cubrirlas tanto con producción propia como con importaciones.

Diversificación energética: distribución porcentual, por fuentes, de la cobertura de la demanda energética. Si una fuente representa un porcentaje muy superior al de las otras se dice que existe una fuerte dependencia de esa fuente.

Energía eólica: energía producida por el viento. Se utiliza para la producción de energía eléctrica, accionamiento de molinos industriales, bombas... Es una energía inagotable, limpia y no contaminante pero también es dispersa, intermitente y con valores variables de intensidad.

Energía final: energía que los consumidores gastan en sus equipos profesionales o domésticos: combustibles líquidos, gases, electricidad, carbón... Proceden de las fuentes de energía primaria por transformación de éstas. También se denomina energía secundaria.

Energía geotérmica: energía que encierra la Tierra en su interior y que se manifiesta mediante erupciones volcánicas, salida de gases y agua hirviendo (géisers) al exterior y fuentes termales aunque sólo alguno de estos fenómenos es aprovechable por el hombre.

Energía hidráulica: energía que se obtiene mediante la transformación de la energía potencial de un salto de agua en energía eléctrica.

Energía primaria: energía que no ha sido sometida a ningún proceso de conversión. Dado que los procesos de conversión siempre originan pérdidas, este concepto aplicado a un ámbito geográfico representa la energía que necesita en términos absolutos.

Energía solar: energía que llega a la Tierra en forma de radiación electromagnética procedente del Sol donde se genera por reacciones de fusión. Se puede aprovechar de dos formas distintas: energía solar térmica (transforma la energía solar en energía calorífica) y energía solar fotovoltaica (transforma la energía solar en energía eléctrica).

Energías renovables: energías cuya utilización y consumo no suponen una reducción de los recursos o potencial existente de las mismas (energía eólica, solar, hidráulica...). La biomasa también se considera como energía renovable pues la renovación de bosques y cultivos se puede realizar en un periodo de tiempo reducido.

Estructura energética: distribución porcentual por fuentes energéticas y/o sectores económicos de la producción o el consumo de energía en un determinado ámbito geográfico y en un periodo de tiempo considerado.

Factor de conversión: relación entre distintas unidades energéticas.

Factores de emisión: referidos a la generación de energía, representan la cantidad de contaminante emitido (medido en unidades de masa) por energía generada en un determinado proceso.

Factura energética: coste económico que supone el consumo de energía final en un país o región durante un determinado periodo de tiempo.

G.L.P: gases licuados del petróleo. Son productos nobles derivados del petróleo obtenidos en refinería. Consisten básicamente en propano y butano.

Gas de invernadero: gases que al estar presentes en la atmósfera reflejan hacia la Tierra la radiación infrarroja emitida por ésta provocando un calentamiento de la propia Tierra y su atmósfera. Los principales gases de invernadero que tiene relación con la producción de energía son dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O).

Pérdidas energéticas: cantidad de energía que no pasa al estado final de una transformación debido a las limitaciones de los sistemas empleados para la misma.

Poder calorífico inferior: cantidad de calor desprendida por unidad de combustible, sin enfriar o condensar los productos de la combustión con lo que se pierde el calor contenido en el vapor de agua. El PCI es siempre menor que el PCS y es el valor que se tiene en cuenta al hablar de las cualidades energéticas de un producto.

Poder calorífico superior: cantidad de calor desprendida por unidad de masa de combustible anhidro.

Poder calorífico: cantidad de calor desprendida por unidad de masa de combustible. El poder calorífico puede ser superior (PCS) o inferior (PCI).

Producción en barras de alternador (b.a): energía eléctrica obtenida inmediatamente después de la transformación de energía primaria. También se denomina producción bruta.

Producción en barras de central (b.c): energía eléctrica que una central vierte a la red eléctrica para su transporte, distribución y consumo final. Se denomina también producción neta.

Producto Interior Bruto (P.I.B.): Es la suma de los valores añadidos en los distintos procesos necesarios para la obtención de un bien económico. Se suele utilizar, a nivel nacional o regional, para indicar la suma de todos los valores añadidos producidos en un país durante un año (salarios, beneficios de las empresas, impuestos, amortizaciones, rentas de capital, etc.)

Productos petrolíferos: derivados del petróleo obtenidos en refinerías mediante procesos de destilación fraccionada y, en su caso, cracking. Con el primer proceso, de tipo físico, simplemente se separan, al hallarse mezclados en el petróleo. Con el segundo proceso, de tipo químico, se varía su composición, obteniéndose mayor porcentaje de productos ligeros.

Refino de petróleo: aplicado el petróleo se refiere al tratamiento de destilación que experimenta en las refinerías para obtener sus productos derivados.

Rendimiento: relación existente entre la energía que requiere un determinado equipo para su funcionamiento y la que realmente transforma en energía útil.

Termia: Unidad térmica que equivale al calor necesario para elevar en un grado centígrado la temperatura de una tonelada de un cuerpo cuyo calor específico es igual al del agua a 15 °C y a la presión atmosférica normal. Equivale a un millón de calorías.

Tonelada equivalente de carbón (tec): cantidad de energía similar a la que produce la combustión de una tonelada de un carbón rico como la hulla. Su valor exacto es de 7.000 termias o 0,7 tep.

Tonelada equivalente de petróleo (tep): cantidad de energía similar a la que produce la combustión de una tonelada de petróleo. Su valor exacto es de 10.000 termias o 1.4286 tec.

Transformación energética: proceso de modificación que implica el cambio de estado físico de la energía.

Anexo 5: Fuentes de información

Fuentes de información

Para la elaboración de esta publicación se ha contado con la colaboración de los siguientes organismos y empresas:

CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES I TRANSPORT (GENERALITAT VALENCIANA)
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE OPERADORES DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS (A.O.P.)
GAS NATURAL (CEGAS)
REPSOL YPF
UNIÓN FENOSA GENERACIÓN
CEPSA
REPSOLGAS
GAS ALICANTE
IBERDROLA
FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS ELÉCTRICAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
ELECTRA DEL MAESTRAZGO, S.A.
HIDROCANTÁBRICO
ENDESA-ERZ
ENAGAS
CEMEX ESPAÑA
LAFARGE ASLAND
EMTE S.A.
BP OIL REFINERÍA DE CASTELLÓN.
EPSAR (ENTIDAD DE SANEJAMENT D'AIGÜES)
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE)
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO (SUBDIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS).
OFICINA DE ESTADÍSTICA DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (EUROSTAT)
INSTITUT VALENCIÀ D'ESTADÍSTICA (IVE).

Bibliografía

Comisión Nacional de la Energía (CNE). Información básica de los sectores de la energía 2013.

Comisión Nacional de la Energía (CNE). Información estadística sobre las ventas del Régimen Especial (2013).

Informe de supervisión del mercado minorista de gas natural en el año 2013 correspondiente a la Comunidad Autónoma de la Comunidad Valenciana (CNE) y España.

Memoria estadística 2013 (UNESA)

European Commission, DG Energy and Transport. EU Energy and Transport in figures 2013.

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Dirección General de Política Energética y Minas. La Energía en España 2013.

Foro Nuclear. Energía 2013.

AOP. Memoria 2013.

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES). Boletín Estadístico de Hidrocarburos y memoria 2013.

Instituto Nacional de Estadística. Contabilidad Regional de España. Base 2000.

Instituto Nacional de Estadística. INE_BASE.

IVACE-Energía, Conselleria d'Infraestructures i transport, Generalitat Valenciana. Datos energéticos de la Comunidad Valenciana 2012.

IMPIVA, Conselleria d'Ocupació, Indústria i Comerç, Generalitat Valenciana. Cogeneración en la Comunidad Valenciana.

IMPIVA, Conselleria d'Ocupació, Indústria i Comerç, Generalitat Valenciana. Plan de Energías Renovables de la Comunidad Valenciana.

Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE). Eficiencia Energética y Energías Renovables.

Red Eléctrica de España. El Sistema Eléctrico Español 2013.

BP Statistical Review of World Energy 2013.

Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral de la Comunitat Valenciana 2013. Comité econòmic i social de la Comunitat Valenciana.

La Comunidad Valenciana en cifras 2013. Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Valencia

Fuentes de información en internet

Energía eléctrica:

Comisión Nacional de la Energía (CNE)

www.cne.es

Red Eléctrica de España

www.ree.es

Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA)

www.unesa.es

Iberdrola

www.iberdrola.es

Operador del mercado eléctrico español

www.omel.es

Energía nuclear:

Foro Nuclear

www.foronuclear.org

Foro atómico europeo

www.foratom.org

Hidrocarburos:

CORES

www.cores.es

B.P. AMOCO

www.bpamoco.com

CEPSA

www.cepsa.es

REPSOL

www.repsol-ypf.com

Estadísticas:

Instituto Nacional de Estadística.

www.ine.es

Institut Valencià d'Estadística

www.ive.es

Eurostat.

http://europa.eu.int/comm/eurostat

Otras direcciones de interés:

Artículos especializados

www.energuia.com

Comisión Europea, DG de Energía y Transportes

http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/

Datos hidrológicos

www.mma.es

