

PUNTO DE PARTIDA ENERGÉTICO - PVIECC 2030

La energía es un recurso esencial para el desarrollo económico y social. En este apartado se realiza un diagnóstico energético de la Comunitat Valenciana, que incluye la producción, el consumo y las fuentes de energía utilizadas.

El escenario energético en la Comunitat Valenciana ha experimentado diversos cambios en las últimas décadas. A partir de 1990, se produjo un aumento de los consumos energéticos a raíz del desarrollo económico. Este fuerte aumento del consumo energético sufrió una reducción significativa a partir del año 2008 hasta el 2013, fruto de la crisis económica, que afectó a la demanda de energía primaria y al consumo final. A partir de entonces y hasta el año 2019, último año de la serie temporal analizada, previo a la pandemia por COVID-19, la demanda se recuperó progresivamente hasta estabilizarse con respecto a los años previos a la crisis.

En 2019 el consumo de energía primaria fue de 11.101 ktep, lo que supuso el 8,8% del total de energía primaria en España. Por su parte, el consumo de energía final (la energía que llega a los usuarios finales después de pasar por los procesos de conversión, distribución y transformación desde la energía primaria) fue de 8.428 ktep (el 9,79% del total nacional).

En la última década no se han apreciado cambios o tendencias significativas en los principales sectores consumidores de energía. El sector del Transporte (41,14%), seguido del sector Industrial (31,09%), son los líderes en consumo de energía. Por otro lado, las fuentes de estos consumos energéticos se caracterizan por ser de origen fósil, principalmente productos petrolíferos y gas natural, por lo que acelerar su descarbonización será un factor clave para reducir las emisiones GEI asociadas a sus usos.

Por otro lado, el sector Doméstico (13,10%) y el sector Servicios (10,61%), son los siguientes en importancia por sus consumos energéticos, y se caracterizan por su mayor electrificación y un mayor uso de energías renovables para su abastecimiento. Finalmente, el consumo del sector de la Agricultura y pesca representa el 4,08% del total.

En cuanto a la generación eléctrica, se observa que en el año 2021 la Comunitat Valenciana demandó un total de 26.887,11 GWh, produciendo 17.923,6 GWh, y teniendo que importar 10.757,12 GWh, lo que supuso un 40% de la demanda de energía eléctrica. Con respecto a la generación de energía eléctrica renovable, esta contribuyó con 3.369,39 GWh. En cuanto al origen de la energía eléctrica, la energía nuclear generó 8.061,21 GWh (45%), el ciclo combinado generó un total de 3.480,18 GWh (19%) y la eólica 2.280,08 GWh (13%).

La generación eléctrica de origen renovable ha sufrido un descenso debido a la reducción de la aportación de la energía hidráulica al mix, junto a la escasa implantación y desarrollo de la energía de origen solar fotovoltaico. Este hecho, sumado al cierre previsto de la central nuclear de Cofrentes para el año 2030, puede suponer la reducción más si cabe de la generación eléctrica de la Comunitat Valenciana, por lo que es necesario acelerar la implantación y despliegue de las energías de origen renovable por el territorio para poder satisfacer las demandas futuras. Finalmente, hay que destacar que la intensidad energética se reduce constantemente año a año, lo que supone una mejora de la eficiencia energética en la Comunitat Valenciana. Este indicador socioeconómico es esencial ya que asocia el consumo energético con la producción de riqueza de un territorio (PIB).

Índice

1.	Justificación.....	3
2.	Consumo de energía en la Comunitat Valenciana.....	3
2.1.	Estructura de consumo de energía primaria y final	4
2.2.	Consumo de energía final por sectores y evolución	9
3.	Generación energética en la la Comunitat Valenciana	13
3.1.	Generación eléctrica	13
3.2.	Energía nuclear	17
3.3.	Autoconsumo en la Comunitat Valenciana.....	18
4.	Intensidad energética final.....	18
	Anexo I: Desagregado consumos.....	20

1. Justificación

En este apartado se realiza un diagnóstico energético de la producción y consumo de energía en la Comunitat Valenciana, basado en los datos publicados en el informe *Datos energéticos de la Comunitat Valenciana 2019*¹, del Institut Valencià de Competitivitat Empresarial (IVACE), de la Generalitat Valenciana. Estos datos incluyen también los consumos energéticos de las instalaciones afectadas por el Régimen de Derechos de Comercio de Emisión (RDCE). Se ha tomado el 2019 como año final de la serie temporal analizada, por ser el último año prepandemia con datos estables de consumos energéticos. Por otro lado, se ha considerado el año 2021 para los datos de generación eléctrica.

A continuación, se presentan datos sobre:

- Consumo de energía primaria y final en la Comunitat Valenciana, por fuentes, y su evolución
- Consumo de energía por área estratégica y su evolución
- Participación en las energías renovables y autoconsumo
- Producción de energía eléctrica en la Comunitat Valenciana
- Intensidad energética final

2. Consumo de energía en la Comunitat Valenciana

El consumo de **energía primaria** en la Comunitat Valenciana en 2019 fue de 11.101 ktep, un valor un 0,8 % inferior con respecto al año anterior, y que supone el 8,8% de todo el consumo de energía primaria en España (**Error! No s'ha trobat l'origen de la referència.**). El consumo de energía primaria tiene un importante significado medioambiental, al representar la energía total que necesita un territorio para su funcionamiento.

En cuanto al **índice de autoabastecimiento**, que indica la relación entre la producción interna de energía y el consumo total, se cifró en el 27,4 %, cifra muy similar a la media nacional. Para satisfacer la demanda eléctrica, la Comunitat Valenciana importa energía, ya que no es capaz de generar la suficiente energía para abastecer a su demanda.

ktep	España	CV	% CV/España
Consumo de energía primaria	126.107	11.101	8,80%
Consumo de energía final	86.158	8.438	9,79%
Índice de autoabastecimiento (*)	27,10%	27,4% (**)	

(*) Se contabiliza el uranio como producción autonómica

(**) Teniendo en cuenta la energía primaria necesaria para el saldo eléctrico el valor es 25,4%

*Tabla 1. Consumos de energía primaria y final en España y en la Comunitat Valenciana, en 2019
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE*

¹ Datos energéticos de la Comunitat Valenciana 2019. IVACE.

file:///C:/Users/D26750676c/Downloads/IVACE_LIBRO_DATOS+ENERGETICOS+DE+LA+C.V.+2019%20(2).pdf

El **consumo de energía primaria** por habitante en España y en la Comunitat Valenciana en 2019, fue de $2,68 \times 10^{-3}$ ktep/habitante y de $2,22 \times 10^{-3}$ ktep/habitante, respectivamente (

Tabla 2).

	España	CV
Población	47.026.208	5.003.769
Consumo energía primaria (ktep)	126.107	11.102
Consumo energía primaria (ktep)/habitante	2,68E-03	2,22E-03

Tabla 2. Consumo de energía primaria por habitante en España y en la Comunitat Valenciana, en 2019
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

2.1. Estructura de consumo de energía primaria y final

La estructura de consumo de energía primaria hace referencia al tipo de fuente de la que ésta se obtiene: energías renovables (hidráulica, eólica, solar, biomasa, residuos, etc.) y no renovables (petróleo, gas natural, carbón y energía nuclear).

En la

Tabla 3 recoge el desglose del consumo total de energía primaria consumida en la Comunitat Valenciana y en España, según tipo de combustible, en 2019.

ktep	España	CV	% CV/España
Petróleo	56.477	4.185	7,41%
Carbón	4.902	1	0,02%
Nuclear	15.218	2.187	14,37%
Gas natural	30.896	3.102	10,04%
Otras renovables	18.024	818	4,54%
Saldo eléctrico (electricidad importada)	590	809	
Total	126.107	11.101	8,80%

Tabla 3. Desglose del consumo de energía primaria en España y en la Comunitat Valenciana, en 2019
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

Tanto en España como en la Comunitat Valenciana el petróleo es la fuente de energía más consumida (un 44,78% y un 37,70%, respectivamente), seguido en ambos casos del gas natural (un 24,50% y un 27,94%, en ese orden). En el caso de la Comunitat Valenciana, la energía nuclear tiene un peso mayor que en España (del 19,70% frente al 12,07%), mientras que el carbón apenas se consume (un 0,01%).

El peso de las renovables en España es porcentualmente el doble que en la Comunitat Valenciana (14,29% frente a un 7,37%) y el saldo eléctrico en España es bastante menor que en la Comunitat Valenciana (0,47% frente a un 7,29%) que refleja el déficit de energía eléctrica frente a la demanda. En la Figura 1 y en la Figura 2 se representan estos valores, porcentualmente.

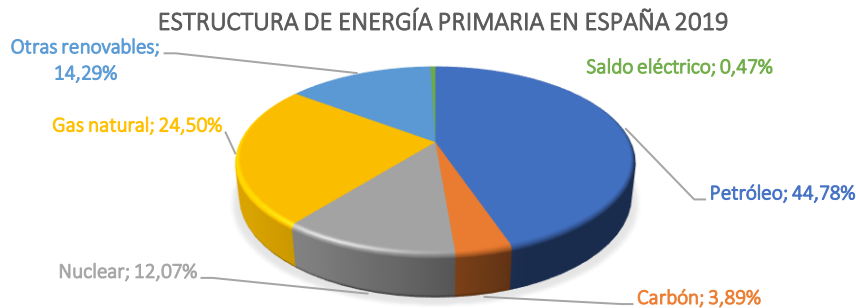


Figura 1. Estructura del consumo de energía primaria en España, en 2019
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

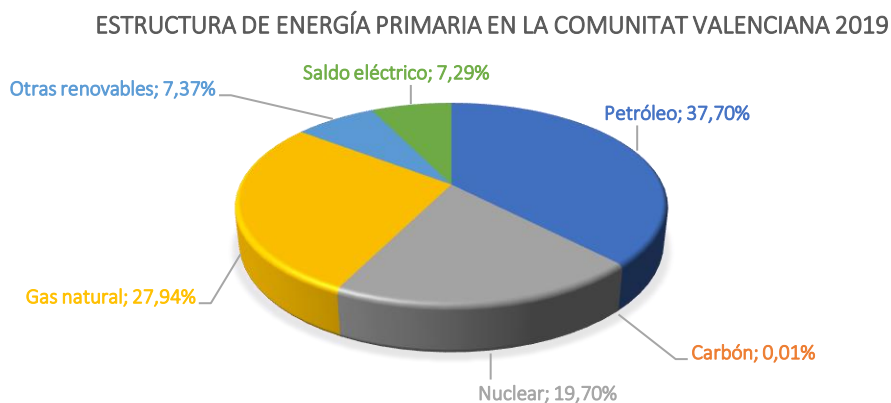


Figura 2. Estructura del consumo de energía primaria en la Comunitat Valenciana, en 2019
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

Por su parte, la Comunitat Valenciana consumió en 2019, 8.439 ktep de **energía final**, que es la energía suministrada al consumidor para ser utilizada en los puntos de consumo, una cifra que representa el 9,79% del total nacional (Tabla 4).

En la Figura 3 y en la Figura 4 se observa que, en nuestro territorio el consumo de gas natural es superior al valor medio estatal (del 24,17 % frente al 16,50%, respectivamente) y el de los productos petrolíferos menor (del 45,56% del 51,51%, en ese orden). El consumo de electricidad, en la Comunitat Valenciana representa el 24,1%, por el 23,41 % que representa en España y la proporción de renovables, del 5,44 %, es inferior al valor estatal, de 7,36%.

ktep	España	CV	%CV/España
Productos petrolíferos	44.377	3.845	8,66%
Electricidad	20.166	2.094	10,38%
Gas natural	14.212	2.040	14,35%
Renovables	6.340	459	7,24%
Carbón	1.063	1	0,09%
Total	86.158	8.439	9,79%

Tabla 4. Desglose por combustible del consumo de energía final en España y en la Comunitat Valenciana, en 2019
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

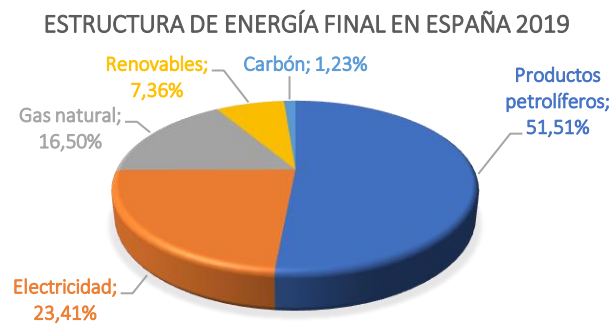


Figura 3. Estructura del consumo de energía final en España, en 2019
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

ESTRUCTURA DE ENERGÍA FINAL EN LA COMUNITAT VALENCIANA 2019

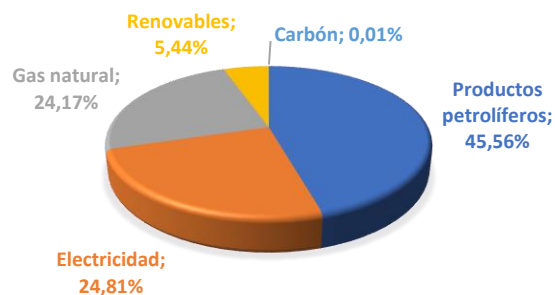


Figura 4. Estructura del consumo de energía final en la Comunidad Valenciana, en 2019
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

La participación de las energías renovables sobre el total de la energía final consumida se situó, en 2019, sobre el 12%, un valor que ha estancado desde el 2014, sin que se haya podido alcanzar el 16%, objetivo marcado por Plan de Energía Sostenible de la Comunitat Valenciana para el año 2020 (Tabla 5).

La principal participación de las energías renovables se da en la producción de energía eléctrica (57% del total de renovables, en 2019). También cabe destacar un incremento del 73% en el uso de biocarburante, entre 2014 y 2019 que, aunque solo representaron el 15% del total en 2019, en términos absolutos se pasaron de 91 ktep, en 2014, a 157 ktep, en 2019.

ktep	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Uso térmico (EERR)	316	317	306	305	302	302
Biocarburantes (EERR)	91	107	116	135	163	157
Eléctrica final bruta (EERR)	549	574	557	591	613	613
Total final EERR	956	998	979	1.031	1.078	1.072
Total final (Energía bruta)	7.876	8.137	8.366	8.474	8.627	8.648
Participación EERR	12,1%	12,3%	11,7%	12,2%	12,5%	12,4%

Tabla 5. Participación de las energías renovables según usos (ktep) y porcentaje sobre el total de energía final consumida en la CV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

Una vez contextualizados los datos energéticos generales, se presenta los datos de energía final consumida en la Comunitat Valenciana en 2019, desglosada por combustible y por sector. (Tabla 6 y Figura 5)

ktep	Carbón (*)	Petróleo	Gas natural	Electricidad	Renovables	Total	%
Agricultura y pesca	0	277	5	59	3	344	4,08%
Industria	1	203	1.663	609	148	2.623	31,09%
Servicios	0	35	167	656	36	895	10,61%
Doméstico	0	155	190	644	115	1.105	13,10%
Transporte	0	3.175	14	126	157	3.471	41,14%
TOTAL	1	3.845	2.040	2.094	459	8.438	

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

Tabla 6. Desglose por sector y combustible del consumo de energía final en la Comunitat Valenciana, en 2019
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE



Figura 5. Consumo de energía final por sectores en la Comunidad Valenciana en 2019
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

Los sectores más demandantes de energía en 2019 fueron el sector Transporte (con un 41,14%) del total y el sector Industrial (con un 31,09%), que utilizaron principalmente energía procedente de fuentes no renovables como son el petróleo y el gas natural. Por su parte, el consumo del sector Doméstico representó el 13,10 % del total, un valor ligeramente superior al del sector Servicios, del 10,61%, seguido de la Agricultura y pesca, del 4,08%.

En el siguiente apartado se analiza con más detalle el consumo de energía final por sector y su evolución en las últimas décadas.

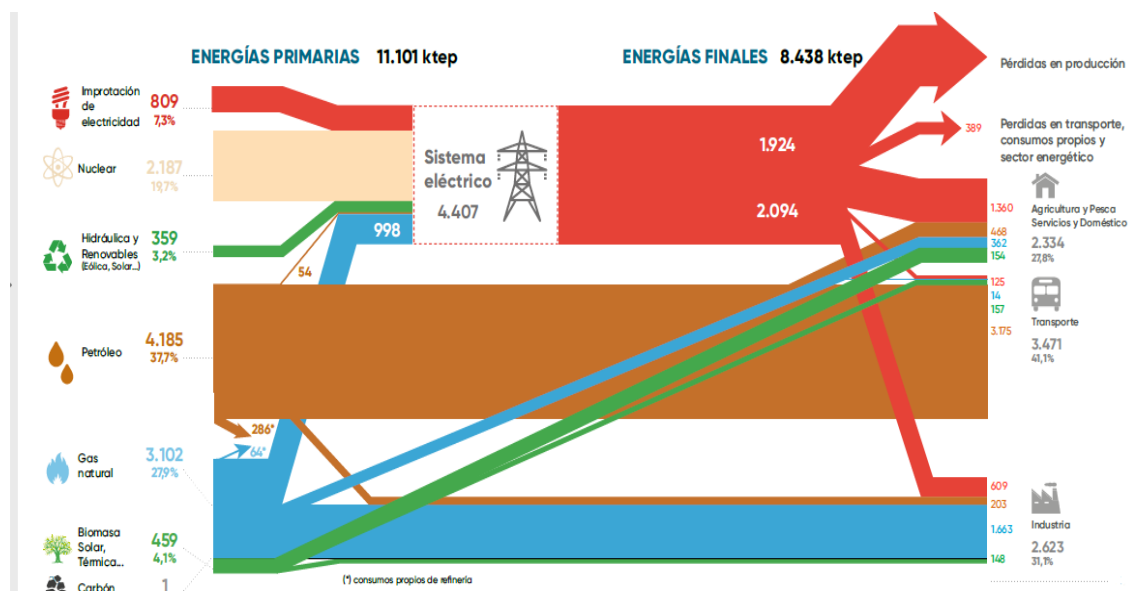


Figura 6. Diagrama de flujos energéticos en la Comunidad Valenciana en 2019
 Fuente: IVACE

2.2. Consumo de energía final por sectores y evolución

En líneas generales, para la serie temporal analizada (1980-2019), el sector Transporte y el sector Industrial han sido, y siguen siendo, los mayores demandantes de energía, especialmente el Transporte, que ha liderado la demanda desde la década de los noventa. Por su parte, la demanda del sector Servicios, que en la década de los 80 suponía el 3,57% del total, en 2019 llegó a representar el 10,61%. Este mayor peso relativo de la demanda del sector Servicios, frente al sector Industria, es consecuencia de la terciarización que ha experimentado la economía valenciana, en detrimento del sector Industria, durante la serie temporal analizada (Figura 6).

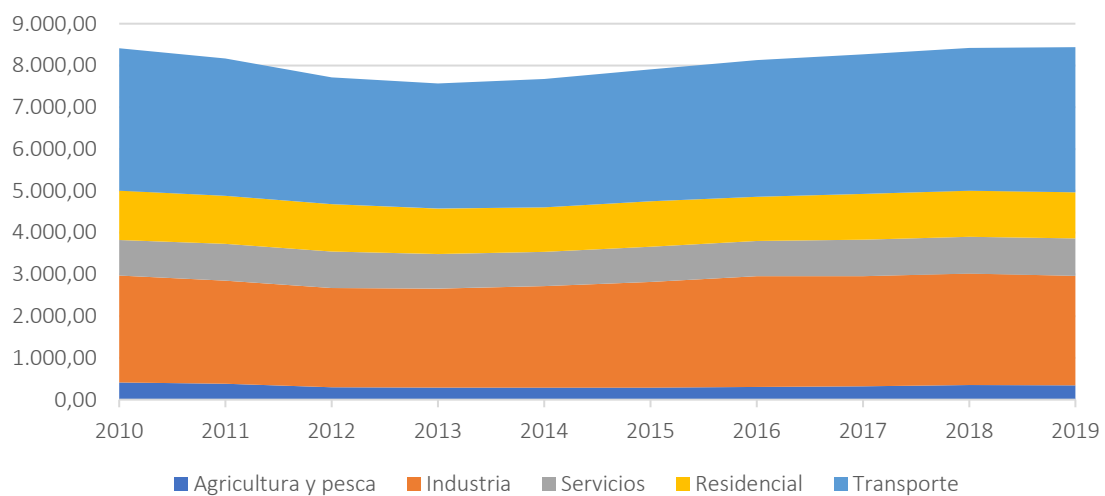


Figura 6. Evolución del consumo de energía final por sectores en la Comunitat Valenciana en 2019
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

En cifras absolutas, el consumo de energía final total disminuyó entre 2010 y 2013, aumentando en los siguientes años, una tendencia que se observa en todos los sectores. En el año 2010, el consumo total fue de 8.412 ktep y, en 2019 se alcanzó un valor muy similar, de 8.438 ktep.

Desde el año 2010 el peso de cada sector en el consumo final se ha mantenido relativamente estable, con pocas variaciones. En cifras absolutas, el sector Transporte aumentó su consumo de energía final de los 3.408 ktep en 2010 a los 3.471 ktep en 2019; el sector Industria aumentó de los 2.563 ktep en 2010 a los 2.623 ktep en 2019; el sector Servicios aumentó de los 850 ktep en 2010 a los 895 ktep en 2019; el sector Doméstico disminuyó de 1.180 ktep en 2010 a 1.105 ktep en 2019; el sector Agricultura y pesca pasó de tener un consumo de los 411 ktep en 2010 a 344 ktep en 2019.

La Tabla I y la Tabla II del Anexo muestran los datos del consumo de energía final por sector y su evolución durante la serie temporal analizada y la importancia relativa de cada sector en cuanto a consumo durante esos años.

Por sectores, cabe destacar que el **sector Transporte** es uno de los principales demandantes de energía de la Comunitat Valenciana (un 41,14%, en 2019). Esta fuerte demanda de energía y su alta dependencia de los productos derivados del petróleo, superior al 90%, se ha mantenido a lo largo de los años, no mostrando cambios relevantes en la estructura de consumo. Por su parte, las energías renovables tienen escasa

relevancia en este sector, pese a que se han experimentado ciertos avances en cuanto a sus usos (116 ktep en 2016 por 157 ktep en 2019). No obstante, sigue siendo un dato bajo, en comparación al uso del petróleo (3157 ktep - Tabla III Anexo I).

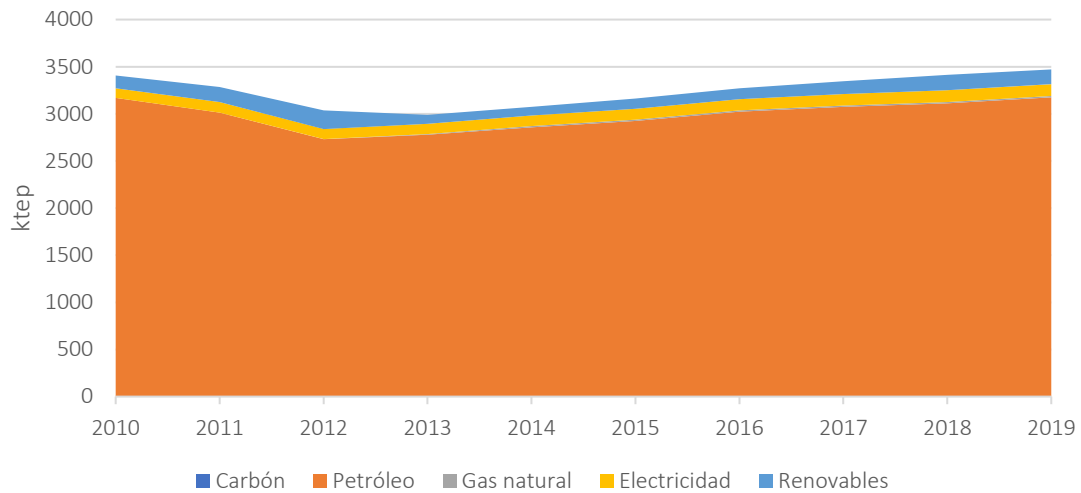


Figura 7. Evolución del consumo de energía final por combustible en el sector transporte en la Comunitat Valenciana
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

El sector Industria ocupa el segundo lugar en cuanto a la demanda de energía en la Comunitat Valenciana, un 31,19% en 2019, siendo sus principales fuentes energéticas el gas natural y la electricidad. Al igual que el Transporte, el sector Industrial ha ido incrementando su consumo energético desde el año 2013, coincidiendo con el inicio de la recuperación económica tras la crisis de 2008. En cuanto al uso de energías renovables de la Industria, es destacable la reducción del 5,6% en la utilización de esta fuente energética en 2019 respecto a 2016, pasando de 156 a 148 ktep. Esta reducción, que viene siendo sostenida desde el año 2015 es debida a la disminución de su uso en la industria cementera, tal como se indica en el "Informe de l'Estat del Medi Ambient de la Comunitat Valenciana"² (Figura 8, Tabla IV Anexo I).

² Informe Estat Medi Ambiental de la Comunitat Valenciana. Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

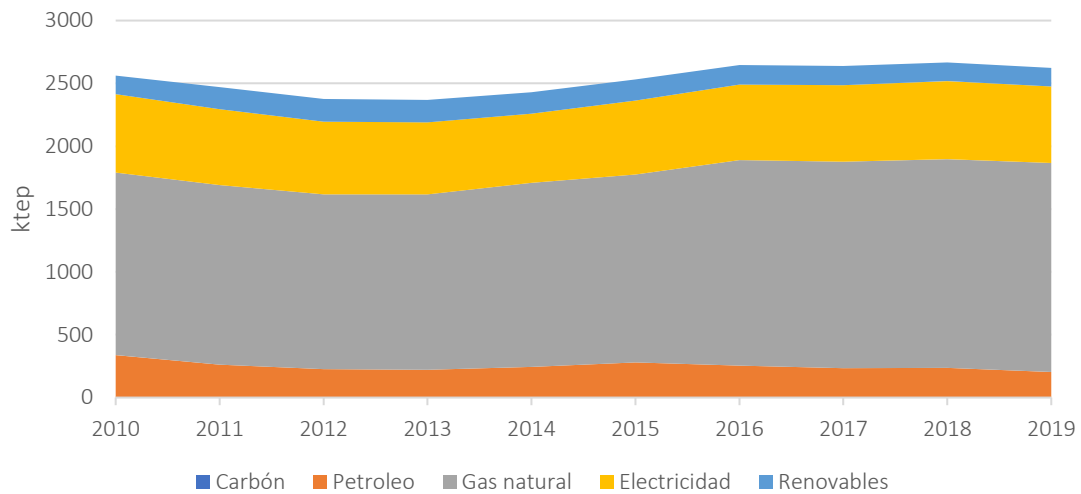


Figura 8. Evolución del consumo de energía final por combustible en el sector Industria en la Comunitat Valenciana
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

El **sector doméstico** ocupa el tercer lugar en cuanto a la demanda energética por sector en la Comunitat Valenciana, al consumir el 13,10% de la energía en 2019. Su demanda ha sido bastante estable a lo largo de la década, sin que se hayan observado grandes fluctuaciones (sobre el 13-14%). La principal fuente energética que emplea este sector es la electricidad, con aproximadamente un 58 % de uso. El peso relativo del resto de fuentes energéticas es bastante similar. Por lo que respecta a las energías renovables, han aumentado durante la serie temporal, sin llegar a suponer ser un aumento considerable (Figura 9, Tabla V Anexo I).

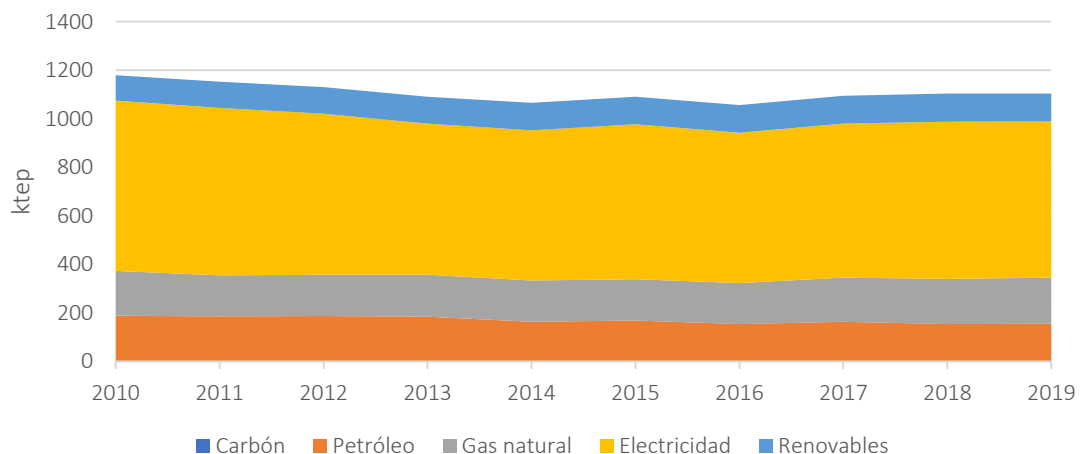


Figura 9: Evolución del consumo de energía final por combustible en el sector doméstico en la Comunitat Valenciana
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

El **sector servicios** ocupa el cuarto lugar en cuanto a la demanda energética en la Comunitat Valenciana. En 2019 su demanda energética fue del 10,61%, una cifra que ha sufrido pocas fluctuaciones en la última década (10% y el 11% del total de demanda energética). La electricidad es la principal fuente de energía de

este sector, representando más del 70% en el año 2019, seguida del gas natural con un 18 %. Las energías renovables han experimentado un crecimiento en este sector, pasando de generar 23 ktep en 2010 a 36 ktep en 2019, no obstante, siguen teniendo un escaso impacto en la estructura de consumo de energía final del sector, siendo a penas de un escaso 5% (Figura 10, Tabla VI Anexo I).

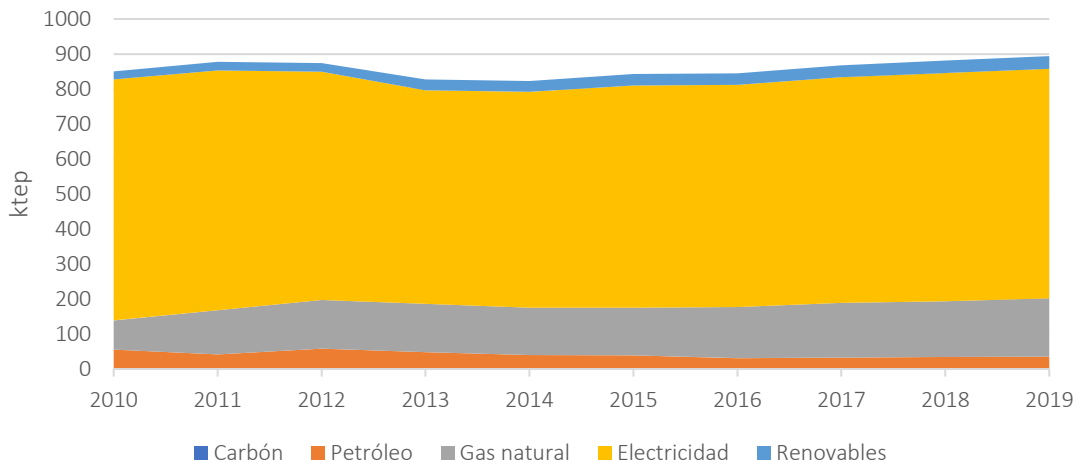


Figura 10: Evolución del consumo de energía final por combustible en el sector servicios en la Comunitat Valenciana
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

El **sector Agricultura y pesca** ocupa el quinto lugar en la demanda energética en la Comunitat Valenciana, al requerir en 2019 el 4,08% de la energía final. Este sector se caracteriza por una alta dependencia de los productos derivados del petróleo como fuente principal de energía (el 80% del total, en 2019). En cuanto a la evolución de la demanda, durante la última década, ha ido representando entre el 4,9 % y el 3,6 % del total de demanda energética, unas fluctuaciones notorias teniendo en cuenta el relativo poco peso en la demanda total. En este sector, la implantación de las energías renovables es casi inexistente, siendo un sector dominado por las energías procedentes de combustibles fósiles (Figura 11, Tabla VII Anexo I).

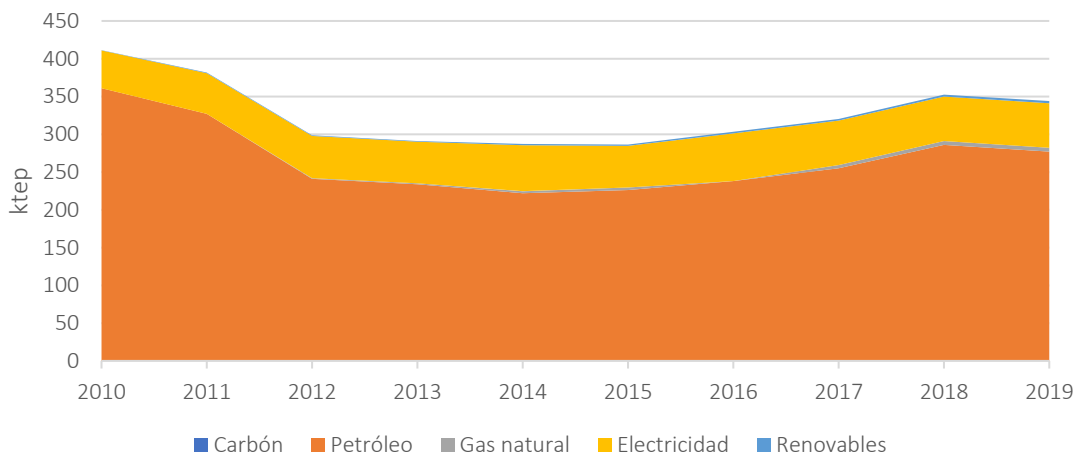


Figura 11. Evolución del consumo de energía final por combustible en el sector Agricultura y pesca en la Comunitat Valenciana
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVACE

3. Generación energética en la la Comunitat Valenciana

3.1. Generación eléctrica

En el año 2021, la potencia total instalada en la Comunitat Valenciana para la generación eléctrica fue de 8.298,22 MW, un 0,4% mayor que en 2020. En 2021 se disponía de 2.353,13 MW procedentes de energías renovables y de 5.945,09 MW, de origen no renovable.

Entre las renovables, la mayor potencia instalada reside en la eólica, con 1.243,03 MW, una cifra que representa más de la mitad de todas las renovables, seguida de la hidráulica, con 641,89 MW. Entre las tecnologías que utilizan combustibles no renovables, la mayor potencia instalada se encuentra en los ciclos combinados, con 2.853,54 MW, seguida de turbinación bombeo y la nuclear, con 1.511,95 y 1.063 MW, respectivament.

La evolución de la potencia instalada en los últimos 5 años en la Comunitat Valenciana ha sido mínima. La potencia instalada asciende a 8.301 MW (2021), de los que el 28,4% son renovables, sin que haya supuesto una evolución considerable durante los últimos cinco años. De esta potencia instalada, destaca la energía eólica, con 1.243 MW de potencia instalada. Por otro lado, la solar fotovoltaica tiene todavía muy poco desarrollo; a pesar de que nuestro territorio cuenta con 9,3 horas de sol al día, de media, anuales, apenas tiene una potencia instalada de 405,74 MW.

En la Tabla 7, se recoge la potencia instalada en la generación eléctrica, por tecnología, y su evolución, entre 2015 y 2021 y en la Figura 12 se representa gráficamente la estructura de la potencia instalada para la generación eléctrica, en la Comunitat Valenciana, en 2021.

En el año 2021, la **generación eléctrica** en la Comunitat Valenciana fue de 17.923,60 MWh, siendo la demanda de energía eléctrica de 26.887,11 GWh y se importaron 10.757,12 GWh eléctricos para satisfacer esta demanda. Esta cifra representa el 6,89% del total de energía eléctrica generada de España (260.011 MWh). En términos sistémicos, la Comunitat Valenciana demandó ese mismo año un 10,47% (26.869 MWh) de la demanda de electricidad de España (256.546 MWh). La generación renovable contribuyó con 3.369,39 GWh y la no renovable con 14.554,21 GWh. La generación renovable en la Comunitat Valenciana aporta el 19% de la electricidad generada total y representa el 2,77 % del total nacional (Tabla 8).

Potencia instalada ³ (MW)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hidráulica	2.151,71	2.151,71	639,78	639,78	639,78	641,89	641,89
Eólica	1.193,24	1.193,24	1.205,24	1.205,24	1.205,24	1.243,03	1.243,03
Solar fotovoltaica	348,19	349,28	348,22	360,73	364,32	364,40	405,74
Solar térmica	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90
Otras renovables	18,05	18,05	12,89	12,89	13,22	12,56	12,56
Renovables	3.761,10	3.762,18	2.256,03	2.268,54	2.272,46	2.311,79	2.353,13
Turbinación bombeo			1.511,95	1.511,95	1.511,95	1.511,95	1.511,95
Nuclear	1.063,94	1.063,94	1.063,94	1.063,94	1.063,94	1.063,94	1.063,94
Fuel/gas	-	-	-	-	-	7,95	7,95
Ciclo combinado	2.853,54	2.853,54	2.853,54	2.853,54	2.853,54	2.853,54	2.853,54
Cogeneración	606,51	605,52	499,41	463,03	457,79	451,39	444,62
Residuos no renovables	62,52	62,52	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09
No renovables	4.586,51	4.585,52	5.991,92	5.955,54	5.950,30	5.951,86	5.945,09
Potencia instalada total:	8.347,61	8.347,70	8.247,96	8.224,09	8.222,77	8.263,64	8.298,22

Tabla 7. Potencia instalada por tecnología para generación eléctrica en Comunitat Valenciana
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Red Eléctrica

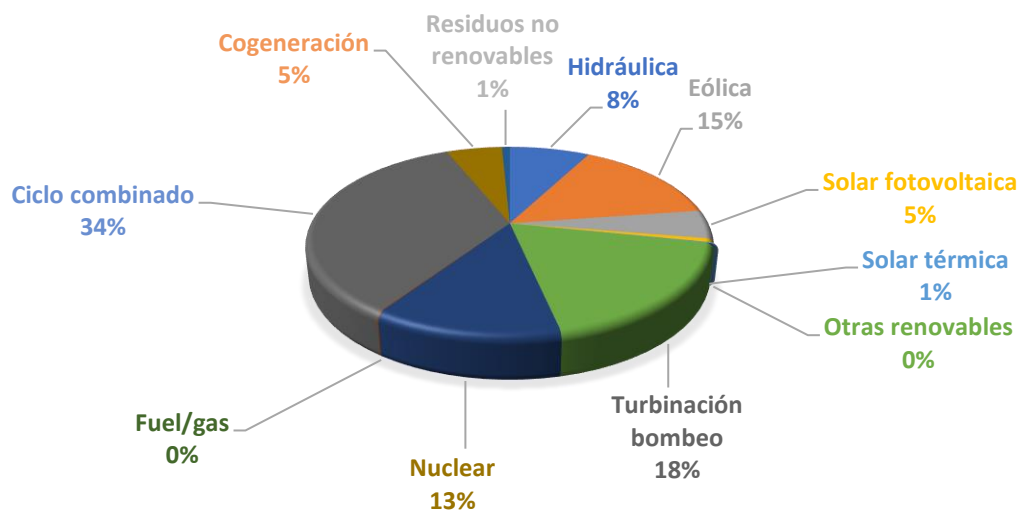


Figura 12. Distribución de la potencia instalada para la generación eléctrica en la Comunitat Valenciana
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Red Eléctrica

³ Informes anuales del sistema eléctrico de Red Eléctrica.

Generación eléctrica ⁴ (GWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hidráulica	1.607,14	1.994,32	377,66	417,35	438,24	430,30	458,96
Hidroeléctrica	-	-	-	-	-	-	-
Eólica	2.250,98	2.224,69	2.175,51	2.462,00	2.573,76	2.197,82	2.280,08
Solar fotovoltaica	527,45	512,90	543,18	527,47	539,87	526,24	518,09
Solar térmica	89,98	70,15	98,83	87,71	87,78	86,56	73,86
Otras renovables	40,64	38,90	32,43	37,89	35,94	36,28	38,41
Residuos renovables			-	-	-	-	-
Generación renovable	4.516,18	4.840,96	3.227,62	3.532,41	3.675,60	3.277,20	3.369,39
Turbinación bombeo			1.011,23	966,37	810,85	1.333,91	1.373,17
Nuclear	7.430,80	9.178,26	7.050,50	8.799,42	8.056,31	8.892,03	8.061,21
Carbón	-	-	-	-	-	-	-
Fuel/gas	-	-	-	0,00	0,00	-	0,00
Ciclo combinado	4.858,86	4.695,02	4.173,69	4.118,64	4.644,83	4.080,53	3.480,18
Cogeneración	1.870,03	1.579,88	1.590,50	1.642,39	1.614,80	1.467,90	1.599,00
Residuos no renovables	393,55	344,80	53,74	62,65	59,74	58,89	40,65
Generación no renovable	14.553,24	15.797,97	13.879,67	15.589,46	15.186,52	15.833,25	14.554,21
Consumos en bombeo	-1.352,20	-1.830,75	-1.345,95	-1.273,31	-1.080,76	-1.742,97	-1.793,71
Saldo Intercambios	9.439,64	8.177,25	11.261,93	9.408,04	9.492,40	8.498,65	10.757,21
Demanda (b.c.) año	26.787,72	26.985,43	27.023,26	27.256,60	27.273,76	25.866,13	26.887,11
Demanda (b.c.) año previo	25.885,87	26.745,56	26.852,69	26.949,97	27.240,45	27.210,23	25.861,80
% año/año previo	3,48	0,90	0,64	1,14	0,12	-4,94	3,96
Generación en C.V.	19.069,42	20.638,93	17.107,28	19.121,86	18.862,12	19.110,45	17.923,60

Tabla 8. Generación eléctrica por tecnología en la Comunitat Valenciana
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Red Eléctrica

La generación eléctrica en la Comunitat Valenciana ha experimentado variaciones durante estos años, con picos altos de producción (19.119.008 MWh en 2020) y cifras más bajas (17.060.935 MWh), en 2017. Estas variaciones se explican, principalmente, por las fluctuaciones en la generación de energía eléctrica a través de la Central Nuclear de Cofrentes, que es la principal tecnología de generación de electricidad en nuestro territorio.

En cuanto a la distribución de la generación eléctrica por tecnología en la Comunitat Valenciana, en 2021 el mayor aporte de energía tuvo origen nuclear (8.061,21 GWh, el 45% del total), seguido del ciclo combinado, (480,18 GWh, 19% del total) y la cogeneración (1.559,00 GWh, el 9% del total) (Figura 13).

⁴ Informes anuales del sistema eléctrico de Red Eléctrica

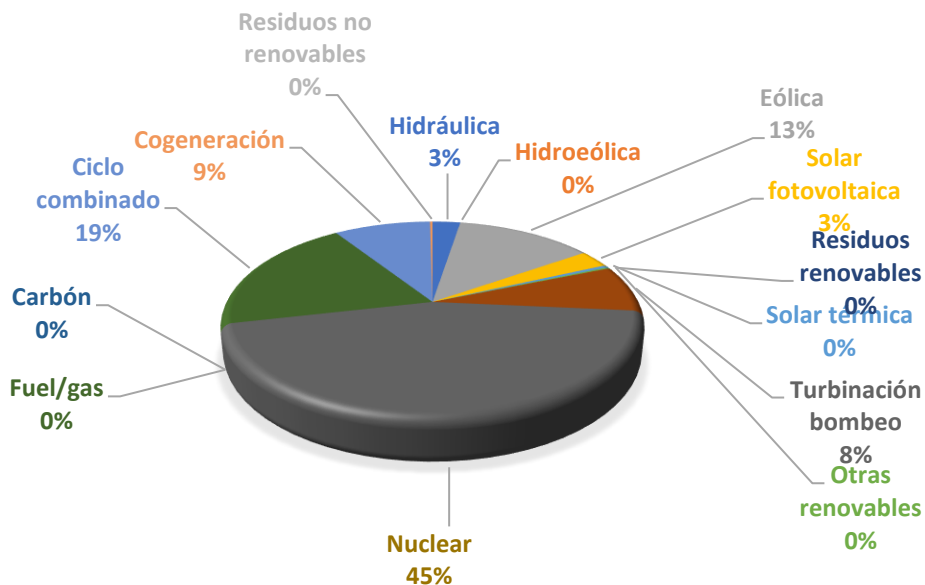


Figura 13. Distribución de la generación eléctrica por tecnología en la Comunitat Valenciana
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Red Eléctrica

La principal tecnología de generación no renovable en la Comunitat Valenciana es la nuclear, que representa el 65% del total, seguida del ciclo combinado (24%), la cogeneración (11%) y la turbinación de bombeo (10%). (Figura 14)

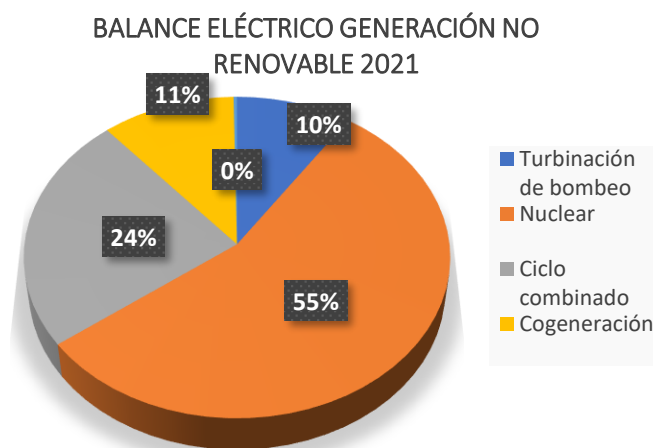


Figura 14. Balance eléctrico. Generación no renovables 2021.
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Red Eléctrica Española

En lo relativo a la producción de energía renovable, las cifras también ha experimentado ligeras fluctuaciones durante la serie analizada (entre los 4.840,96 GWh de 2016 y los 3.369,39 GWh, de 2021),

siendo la eólica la tecnología que más ha aportado a la generación eléctrica en el balance eléctrico, seguida de la solar fotovoltaica, con 518,09 GWh producidos en 2021, tal y como se recoge en la tabla anterior.

La generación renovable ha experimentado ligeras fluctuaciones, si bien la energía eólica viene siendo la que más aporta a la generación eléctrica en el balance (un 68%), seguida de la solar fotovoltaica que había experimentado pocas variaciones hasta 2021, con 518.844 MWh generados (15% del total) y la hidráulica (14%). (Figura 15)

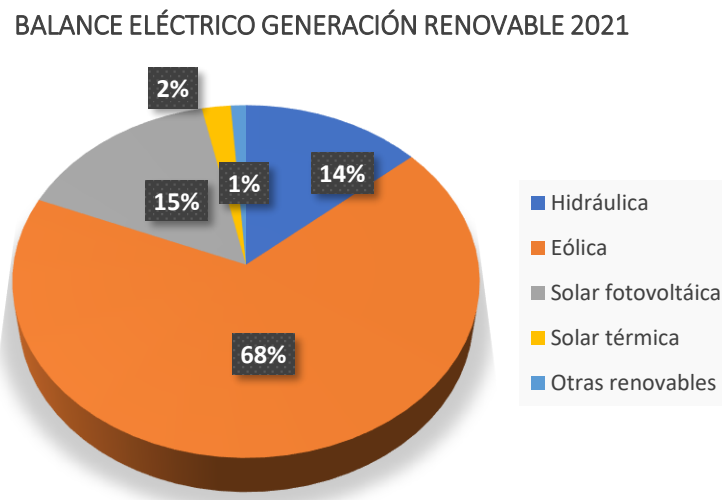


Figura 15. Balance eléctrico. Generación renovable 2021.
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Red Eléctrica Española

En la Comunitat Valenciana se demanda más energía eléctrica que la que se produce, provocando un saldo de intercambios positivos y que ha estado sobre los 10 millones de MWh durante la serie temporal analizada. Esto significa que la Comunitat Valenciana tiene que importar el 40% de la energía eléctrica que consume de otros territorios.

3.2. Energía nuclear

La Comunitat Valenciana cuenta con la central nuclear de Cofrentes, situada en el interior de la provincia de Valencia, operativa desde el año 1984, con cierre previsto para noviembre del año 2030. Esta central nuclear sigue siendo el principal centro de producción eléctrica en la Comunitat Valenciana. Durante el año 2021, la central nuclear de Cofrentes generó 8.061 millones de kWh, que representan según datos de REE alrededor del 45 % de la energía eléctrica producida en nuestro territorio, siendo la energía que más ha contribuido para dar cobertura al mercado eléctrico, donde satisface alrededor de un tercio de la demanda eléctrica, siendo esta en el año 2021 para la Comunitat Valenciana de 26.869.650 de kWh, según el balance eléctrico de REE.

3.3. Autoconsumo en la Comunitat Valenciana

La crisis energética ha puesto de relieve la importancia del autoconsumo y de avanzar hacia un sistema distribuido, acercando la generación al consumo para crear un modelo de red más sostenible y resiliente. En los últimos años, y especialmente a partir de 2020, la Comunitat Valenciana ha experimentado un fuerte crecimiento del autoconsumo, tanto en número total de instalaciones como en potencia total instalada (KW). (Figura 16)

El autoconsumo fotovoltaico, que es la tecnología líder, llegó a los 365 MW instalados en el tercer trimestre de 2022. Otras tecnologías instaladas en autoconsumo que también han aumentado en estos años son la cogeneración, el biogás y la hidroeléctrica, con una potencia total en el tercer trimestre de 2022, de 132 MW, 0,8 MW y 0,1 MW, respectivamente. Del autoconsumo de cogeneración, que supone el 27% del autoconsumo total, el 85% está instalado en la provincia de Castellón debido a la importante industria cerámica de la provincia, una industria cuyos procesos requieren una temperatura muy alta que consiguen utilizando ciclos de cogeneración⁵.

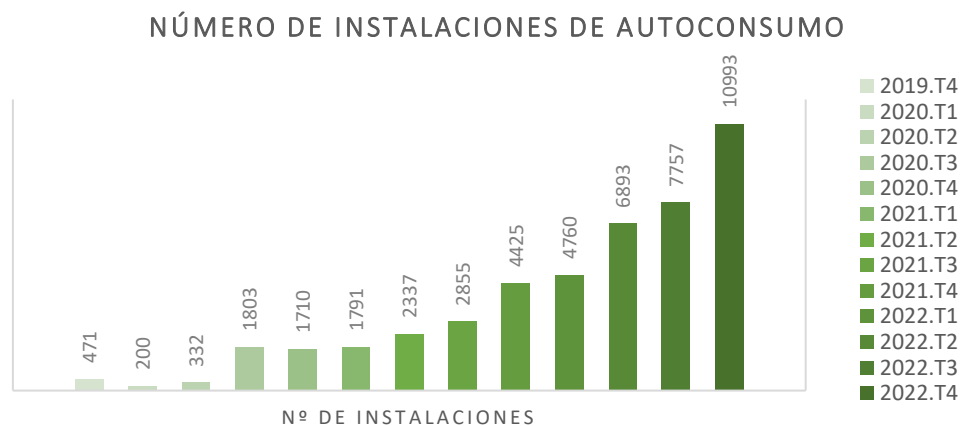


Figura 16. Evolución del número de instalaciones de autoconsumo, por trimestre.)
Fuente: Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo.

4. Intensidad energética final

La intensidad energética final en la Comunitat Valenciana para la serie analizada, muestra una clara tendencia decreciente (

Tabla 9). Teniendo en cuenta que este parámetro refleja el incremento de la eficiencia energética (relación entre el consumo de energía final y el PIB, expresado en tep por millón de euros constantes, en 2005), es un dato interesante en términos medioambientales, ya que el incremento de la eficiencia energética implica un menor consumo de energía y una reducción de las emisiones de GEI asociadas a su generación.

⁵ Hoja de Ruta para el modelo energético sostenible a 2050 de la Comunitat Valenciana. Generalitat Valenciana.

ktep	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIB (M € cte 2005) (*)	98.331	92.809	92.275	90.501	87.750	86.093	87.752	90.891	93.708	96.638	98.680	100.475
Energía primaria (ktep)	12.415	11.298	11.496	10.709	10.064	10.410	10.410	10.421	10.975	10.662	11.195	11.101
Eprimaria/PIB (tep/M€ cte 2005)	126,3	121,7	124,6	118,3	119,5	116,9	118,6	114,7	117,1	110,3	113,4	110,5
% año anterior		-3.6%	2,3%	-5.0%	1.0%	-2.2%	1.5%	-3.4%	2.1%	-5.8%	2.8%	-2.6%

Tabla 9. Evolución de la intensidad energética primaria en la Comunitat Valenciana (2007-2019)
 Fuente: IVACE

La Figura 17 muestra la evolución temporal de la intensidad energética final en la Comunitat Valenciana, que disminuye progresivamente desde el año 2007. Destaca especialmente la reducción experimentada entre 2007 y 2009, cuando tuvo lugar una mejora interanual de la intensidad energética del 5%, para posteriormente estabilizarse el ritmo de decrecimiento.

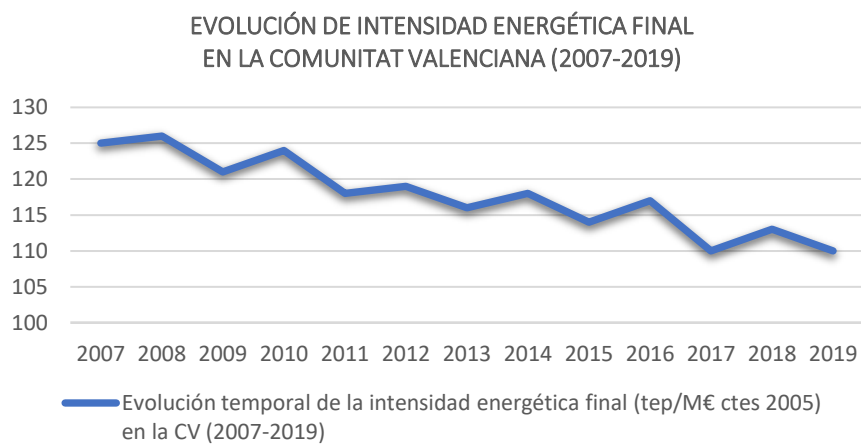


Figura 17. Evolución de la intensidad energética final (tep/M€ctes 2005) en la Comunitat Valenciana (2007-2019)
 Fuente: IVACE

Anexo I: Desagregado consumos

ktep	1980	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Agricultura y pesca	182,00	195,00	355,00	411,00	381,00	297,00	291,00	287,00	287,00	307,00	320,00	352,00	344,00
Industria	1.851,00	1.693,00	3.335,00	2.563,00	2.471,00	2.377,00	2.368,00	2.430,00	2.532,00	2.646,00	2.637,00	2.667,00	2.623,00
Servicios	141,00	313,00	601,00	850,00	878,00	874,00	827,00	823,00	839,00	847,00	869,00	880,00	895,00
Doméstico	409,00	587,00	859,00	1.180,00	1.152,00	1.130,00	1.090,00	1.065,00	1.091,00	1.056,00	1.096,00	1.103,00	1.105,00
Transporte	1.368,00	2.019,00	2.924,00	3.408,00	3.286,00	3.036,00	2.990,00	3.073,00	3.160,00	3.270,00	3.345,00	3.414,00	3.471,00
TOTAL	3.951,00	4.807,00	8.074,00	8.412,00	8.168,00	7.714,00	7.566,00	7.678,00	7.909,00	8.126,00	8.267,00	8.416,00	8.438,00

Tabla I. Evolución del consumo de energía final por sector en la Comunitat Valenciana
Fuente: Elaboración propia

	1980	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Agricultura y pesca	4,61%	4,06%	4,40%	4,89%	4,66%	3,85%	3,85%	3,74%	3,63%	3,78%	3,87%	4,18%	4,08%
Industria	46,85%	35,22%	41,31%	30,47%	30,25%	30,81%	31,30%	31,65%	32,01%	32,56%	31,90%	31,69%	31,09%
Servicios	3,57%	6,51%	7,44%	10,10%	10,75%	11,33%	10,93%	10,72%	10,61%	10,42%	10,51%	10,46%	10,61%
Doméstico	10,35%	12,21%	10,64%	14,03%	14,10%	14,65%	14,41%	13,87%	13,79%	13,00%	13,26%	13,11%	13,10%
Transporte	34,62%	42,00%	36,22%	40,51%	40,23%	39,36%	39,52%	40,02%	39,95%	40,24%	40,46%	40,57%	41,14%

Tabla II. Evolución del peso porcentual de cada sector en el consumo de energía final en la Comunitat Valenciana
Fuente: Elaboración propia

ktep	1980	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petróleo	1364	1990	2905	3170	3014	2731	2779	2857	2925	3023	3073	3112	3175
Gas natural	0	0	0	0	0	1	6	12	12	13	13	14	14
Electricidad	4	29	19	100	110	106	108	113	117	119	124	125	125
Renovables	0	0	0	138	162	199	97	91	107	116	135	163	157
TOTAL	1368	2019	2924	3408	3286	3036	2990	3073	3160	3270	3345	3414	3471
% del total	35,00%	42,00%	36,00%	40,50%	40,20%	39,40%	39,50%	40,00%	40%	40,20%	40,50%	40,60%	41,10%
% año anterior					-3,60%	-7,60%	-1,50%	2,80%	2,90%	3,50%	2,30%	2,10%	1,70%

*Tabla III. Desglose por combustible del consumo de energía final del sector Transporte en la Comunitat Valenciana
Fuente: Elaboración propia*

ktep	1980	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Carbón	275	66	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Petróleo	1231	598	582	337	262	226	221	243	278	254	234	235	203
Gas natural	29	628	1970	1452	1427	1391	1395	1464	1496	1636	1643	1661	1663
Electricidad	316	401	669	624	606	578	573	552	589	599	607	621	609
Renovables	n/d	n/d	114	149	175	181	179	170	169	156	153	149	148
TOTAL	1851	1693	3335	2563	2471	2377	2368	2430	2532	2646	2637	2667	2623
% del total	46,80%	35,20%	41,30%	30,50%	30,30%	30,80%	31,30%	31,60%	32%	32,60%	31,90%	31,70%	31,10%
% año anterior					-4%	-4%	-0,40%	3%	4,20%	4,50%	-0,30%	1,10%	-1,60%

*Tabla IV. Desglose por combustible del consumo de energía final del sector Industria en la Comunitat Valenciana
Fuente: Elaboración propia*

ktep	1980	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petróleo	50	68	79	55	42	58	48	40	39	31	32	34	35
Gas natural	0	9	26	84	126	139	138	135	136	146	157	159	167
Electricidad	91	236	488	688	685	652	610	617	635	635	645	653	656
Renovables	n/d	n/d	8	23	25	25	31	31	33	33	34	35	36
TOTAL	141	313	601	850	878	874	827	823	839	847	869	880	895
% del total	4,00%	7,00%	7,00%	10,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11%	10,40%	10,50%	10,50%	10,60%
% año anterior					3,00%	0,00%	-5,00%	-0,40%	2,00%	0,90%	2,70%	1,30%	1,60%

Tabla V. Desglose por combustible del consumo de energía final del sector Servicios en la Comunitat Valenciana
Fuente: Elaboración propia

ktep	1980	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Carbón	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petróleo	223	253	290	188	186	187	184	164	169	154	164	154	155
Gas natural	0	28	59	185	169	170	173	170	170	169	182	186	190
Electricidad	186	305	437	701	689	664	622	618	638	619	634	648	644
Renovables	n/d	n/d	73	105	108	109	111	113	114	114	115	115	115
TOTAL	409	587	859	1180	1152	1130	1090	1065	1091	1056	1096	1103	1105
% del total	10,00%	12,00%	11,00%	14,00%	14,10%	14,60%	14,40%	13,90%	13,80%	13,00%	13,30%	13,10%	13,10%
% año anterior					-2,40%	-1,90%	-3,60%	-2,30%	2,50%	-3,20%	3,70%	0,70%	0,20%

Tabla VI. Desglose por combustible del consumo de energía final del sector Doméstico en la Comunitat Valenciana
Fuente: Elaboración propia

ktep	1980	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Petróleo	135	159	298	361	327	241	234	222	226	238	255	286	277
Gas natural	0	0	0	0	0	0,8	1,2	2,7	3,7	3,9	4,1	5,1	5,1
Electricidad	47	35	57	50	54	56	55	61	55	63	59	59	59
Renovables	n/d	n/d	0	0,3	0,5	0,7	1	1,6	1,7	2,2	2,2	2,3	3
TOTAL	182	195	355	411	381	297	291	287	287	307	320	352	344
% del total	5,00%	4,00%	4,00%	4,90%	4,70%	3,90%	3,80%	3,70%	3,60%	3,80%	3,90%	4,20%	4,10%
% año anterior					-7,30%	-22,00%	-2,10%	-1,60%	0,10%	7,10%	4,20%	9,90%	-2,20%

Tabla VII. Desglose por combustible del consumo de energía final del sector Agricultura y pesca en la Comunitat Valenciana

Fuente: Elaboración propia