

BALANCE ENERGÉTICO DE LA REGIÓN DE MURCIA 2013



ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 2. METODOLOGÍA | 7 |
| 3. ENERGÍA PRIMARIA Y ENERGÍA FINAL | 10 |
| 3.1. Consumo de energía primaria | |
| 3.2. Consumo de energía final | |
| 3.3. Índice de autoabastecimiento | |
| 3.4. Intensidad energética | |
| 3.5. Indicadores socioeconómicos | |
| 4. ELECTRICIDAD | 21 |
| 4.1. Balance de energía eléctrica | |
| 4.2. Potencia instalada y participación en generación | |
| 4.3. Cobertura de la demanda de energía eléctrica | |
| 4.4. Producción de energía eléctrica por fuentes de energía primaria | |
| 4.5. Generación eléctrica mediante autoproducción | |
| 4.6. Evolución del consumo final de energía eléctrica | |
| 4.7. Consumo final de electricidad por comarcas y municipios | |
| 5. PETRÓLEO | 33 |
| 5.1. Balance de productos petrolíferos | |
| 5.2. Consumo final de productos petrolíferos | |
| 5.3. Balance de gases licuados del petróleo | |
| 6. GAS NATURAL | 39 |
| 6.1. Balance de gas natural licuado | |
| 6.2. Consumo final de gas natural | |
| 6.3. Distribución de gas natural | |

| | |
|---|-----------|
| 7. ENERGÍAS RENOVABLES | 43 |
| 7.1. Estructura de la energía primaria de fuentes renovables | |
| 7.2. Uso térmico y eléctrico de la energía de fuente renovable | |
| 7.3. Evolución de la energía solar térmica y fotovoltaica | |
| 8. CONSUMOS SECTORIALES | 50 |
| 8.1. Estructura de los consumos sectoriales por fuentes energéticas | |
| 8.2. Sector industrial | |
| 8.3. Sector del transporte | |
| 8.4. Sector primario | |
| 8.5. Sector doméstico | |
| 8.6. Sector servicios | |
| 9. ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE | 58 |
| 9.1. Contribución sectorial a las emisiones de CO ₂ | |
| 9.2. Contexto nacional. Indicadores | |
| 10. CUADRO RESUMEN | 62 |
| 11. GLOSARIO DE TÉRMINOS | 65 |
| 12. CONVERSIONES Y EQUIVALENCIAS | 69 |
| 13. FUENTES DE INFORMACIÓN | 72 |

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Industria, Turismo, Empresa e Innovación, presenta el ***Balance Energético de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2013***, en el que quedan reflejadas de forma gráfica las actividades de producción, transformación y consumo de energía, los flujos energéticos y el impacto sobre el medio ambiente generado.

En este documento quedan integrados todos aquellos datos necesarios para interpretar la situación regional en materia energética, mediante el estudio por fuentes de energía y sectores de la evolución interanual de cada uno de los indicadores que se evalúan, sirviendo de herramienta para el análisis del cumplimiento de las principales directrices energéticas regionales, nacionales y europeas, así como de fuente para el análisis, el diseño y la adaptación de las políticas aplicadas en materia energética de la Región de Murcia.

Debe tenerse en consideración que el tratamiento de los datos necesarios para alcanzar el nivel de rigurosidad y validez de las conclusiones obtenidas en el ***Balance Energético de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*** plantea dificultades en su obtención y verificación, siendo necesario en ciertos casos realizar estimaciones que, en todo caso, no desvirtúan los resultados generales. La inclusión de los sistemas de transporte y distribución energéticos de la Región de Murcia en las redes globales tanto nacional como internacional, la separación jurídica de las actividades de generación, transporte, distribución y comercialización dentro del mercado de suministro energético, la multiplicidad de pequeñas empresas actuando en cada una de las citadas actividades, o la imposibilidad material de la lectura directa de consumos energéticos en los puntos de suministro, son ejemplos de los motivos que dificultan la acotación y verificación de los datos tratados en este documento.

Con todo ello, las conclusiones y resultados alcanzados a partir de los datos obtenidos de las diversas fuentes y organismos consultados, así como de las bases y registros de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, permiten configurar el reflejo de la realidad energética de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en el año 2013 y compararla con la situación de ejercicios anteriores, tomando como referencia general el balance energético global de España.

METODOLOGÍA

2. METODOLOGÍA

En el **Balance Energético de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia** se lleva a cabo el análisis del aprovechamiento y usos de las distintas fuentes de energía presentes en la Región, ya sean de origen autóctono o importadas. Se realiza una evaluación de la producción, manipulación y consumo de electricidad, productos petrolíferos, gas natural y energías renovables, así como la puesta en claro de los datos de producción y consumos de energía primaria y final, balance eléctrico, consumos sectoriales e impacto sobre el medio ambiente.

La metodología empleada para la elaboración del **Balance Energético de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia** es la establecida por la *Agencia Internacional de la Energía* (AIE), que utiliza como unidad común de medida de la energía la *tonelada equivalente de petróleo* (tep), equivalente a 10^7 kcal, homogeneizando las entradas y salidas de productos energéticos primarios y secundarios a una única unidad que proporciona equivalencias entre el petróleo y otros tipos de energía.

Para la correcta interpretación de los datos y resultados consignados en Balance deben tenerse en cuenta lo siguiente:

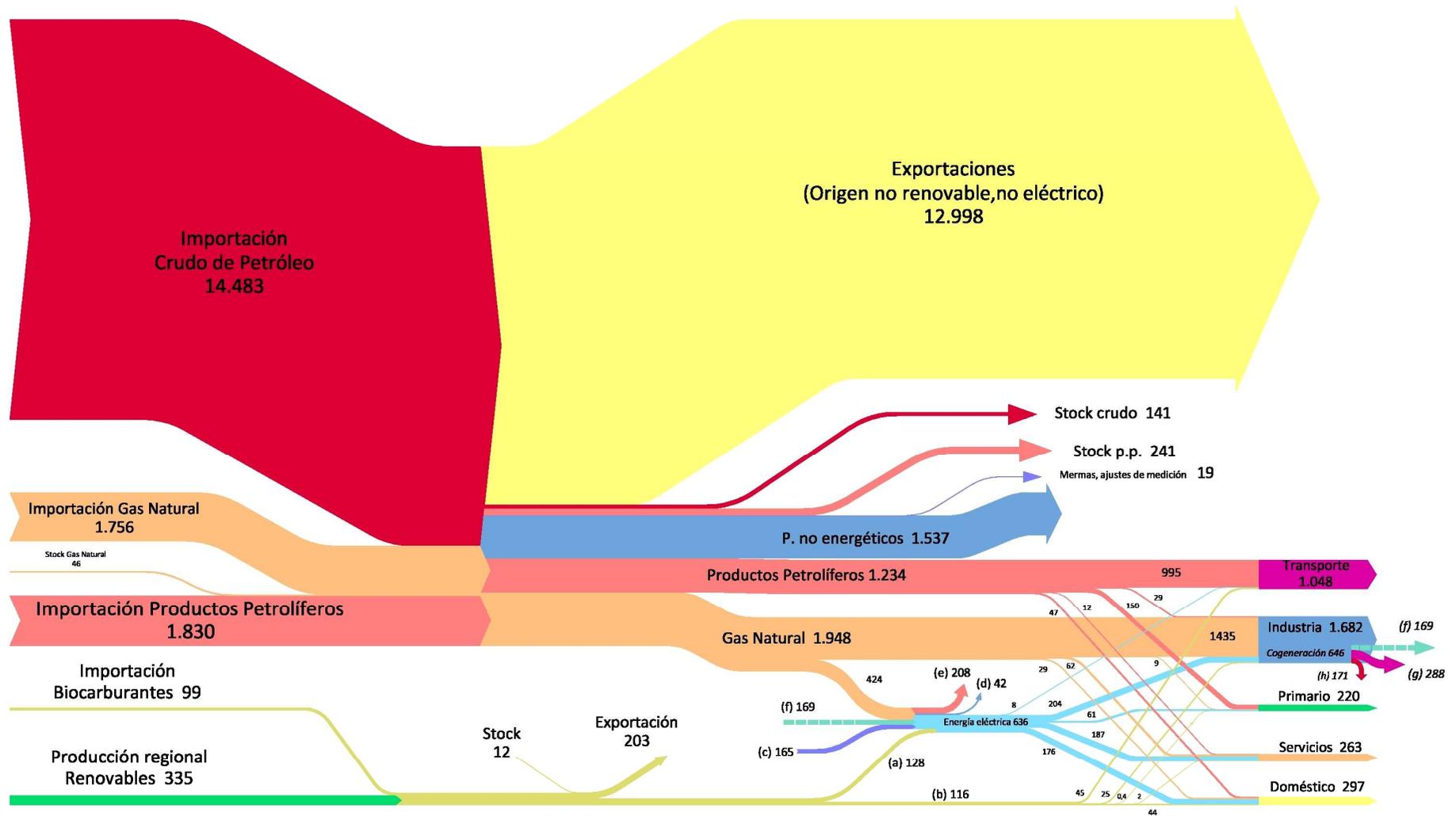
- El consumo regional de energía primaria corresponde a la suma de recursos energéticos consumidos de cualquier fuente (petróleo, gas natural, energías renovables), bien para consumo directo o para su transformación en energía eléctrica y posterior consumo dentro de los límites regionales.
- El consumo regional de energía final no contempla el consumo del sector de transformación de la energía, los consumos en generación ni el consumo de fuentes energéticas utilizadas como materia prima.
- Para el estudio de la energía hidráulica se contabiliza la producción bruta sin tener en cuenta la generación en centrales de bombeo.
- El factor de conversión para la energía eléctrica tanto en consumo final como en el saldo importador/exportador es $1 \text{ MWh} = 0,086 \text{ tep}$.

Además deben mencionarse las siguientes observaciones sobre el tratamiento de datos:

- El consumo de energía primaria en generación eléctrica se obtiene a partir de los datos facilitados por los productores.
- Los productos petrolíferos no energéticos tales como bases y extractos de lubricantes, azufre, parafinas, betunes u otros similares, no han sido incluidos en la contabilización de consumos regionales de energía primaria y/o final.
- La energía primaria procedente de la biomasa está asociada al volumen de biomasa para su uso tanto térmico como eléctrico, gestionado por las empresas regionales de tratamiento de biomasa; el consumo regional de biomasa es una estimación en base a consumos nacionales por zonas climáticas.
- La contabilización de emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero se expresa en términos de CO_2 equivalente, computándose solamente las emisiones brutas, sin tener en consideración las captaciones de estos gases por "efecto sumidero". Dada la dificultad de la cuantificación de las emisiones mediante medición in situ, se emplean factores de emisión relacionados con la fuente energética, proporcionando resultados válidos para su interpretación y la obtención de conclusiones.

ENERGÍA PRIMARIA Y FINAL

Balance Energético 2013 Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (ktep)



(a) Hidráulica, eólica, solar, biomasa, biogás, RSU
(b) Solar térmica, biomasa térmica, geotérmica, biocarburantes

(c) Saldo eléctrico de intercambios
(d) Pérdidas regionales transporte y distribución
(e) Pérdidas transformación eléctrica

(f) Producción energía eléctrica cogeneración
(g) Producción energía térmica cogeneración
(h) Pérdidas transformación cogeneración

3. ENERGÍA PRIMARIA Y FINAL

La demanda de energía primaria en España en el año 2013 ha ascendido a 121.119 ktep¹, con una tasa de variación negativa del 6%, y manteniendo la tendencia descendente de los últimos años. La Región de Murcia, gracias a las infraestructuras de las que dispone previstas para la recepción, tratamiento y expedición de productos energéticos, es una comunidad autónoma que contribuye de forma muy significativa a cubrir las necesidades energéticas de la península.

La demanda nacional de petróleo y sus derivados, ascendiendo a 52.934 ktep en términos de energía primaria, queda cubierta en un 30,8% gracias a la entrada y trasiego de productos por la Región. Nuevamente este porcentaje crece con respecto a los ejercicios anteriores, gracias a la capacidad de recepción y gestión dispuesta en el valle de Escombreras. Las necesidades de gas natural, por cuantía de 26.077 ktep, se atienden en un 6,7%, y las de biocarburantes en un porcentaje estimado del 3%. Con respecto a las energías renovables, el consumo de energía primaria nacional relativo a las energías solar, eólica y geotérmica, que supone 7.665 ktep, quedando cubierto en un 1,5%, con una producción de fuente solar fotovoltaica, solar termoeléctrica y eólica de 115 ktep. En suma, la Región de Murcia contribuye en un 15,3% a la demanda energética nacional, a través de su producción energética y de las importaciones.

El 60% del crudo importado por la Región ha sido utilizado para la producción de productos petrolíferos, siendo conducido el resto a otros destinos nacionales e internacionales. De dicha producción, el 13,8% ha sido consumido en la Región de Murcia, principalmente por el sector del transporte.

La recepción de gas natural ha ascendido a 4,3 millones de metros cúbicos de GNL, destinándose para su exportación el 24%, y consumiéndose un total de 3,2 millones de metros cúbicos en la Región, incluido el gas natural utilizado para transformación eléctrica, que supone el 21,8% de dicha cifra.

El balance de energía eléctrica presenta por segundo año consecutivo un saldo importador de 1.920 GWh, debido nuevamente a la disminución en la producción eléctrica en las centrales térmicas de ciclo combinado, aún habiendo disminuido el consumo regional en un 4%. Por tanto, puede entenderse que la totalidad de la producción eléctrica autóctona, incluida la de origen renovable, se produce para ser consumida dentro de la Región de Murcia.

La producción de energía eléctrica de fuente renovable (eólica, solar, hidroeléctrica, biomasa, biogás), continúa en línea ascendente tanto en términos relativos como absolutos, suponiendo un 24,7% de la generación bruta, y creciendo con respecto al año anterior un 17,9%.

En 2013 la producción de biocarburantes crece con respecto a 2012 un 57%, para ser destinada en un 75% a la exportación. El consumo de biodiesel y bioetanol en la Región ha sido de 45,4 ktep, con un aumento del 13,4% en relación al año anterior.

¹ Dato publicado en el libro “La Energía en España 2013” (Ministerio de Industria, Energía y Turismo).

3.1. Consumo de energía primaria

En 2013 el consumo de energía primaria en la Región de Murcia se estructura² de modo similar al del año anterior, con claro predominio del gas natural, con una participación neta (sin considerar la demanda relativa al saldo de intercambios) del 56%. La gran penetración de esta fuente energética en los últimos años en el sector industrial, la coloca en esta posición predominante, si bien presenta un descenso del 7,9% en relación al consumo de 2012. El siguiente tramo de la demanda energética regional queda cubierto con el consumo de productos petrolíferos. Este consumo de petróleo como fuente de energía primaria asciende a 1.281 ktep, suponiendo 80 ktep menos que en el ejercicio anterior. En términos de participación neta, representa un 36%, igual que en 2012. Por último, las energías renovables continúan con su lento crecimiento, del 7,6% en 2013, para llegar a cubrir una demanda de 285 ktep, correspondiente al 8%, aumentando su participación en un punto con respecto al año anterior. El saldo de energía eléctrica continúa por segundo año siendo importador, incrementándose en más del 50% debido principalmente al descenso del 26% en la producción de las centrales térmicas de ciclo combinado.

En comparación con las cifras a nivel nacional, se observa una evolución paralela del consumo de energía primaria, aún con diferencias en la tendencia de 2011 y 2012, aunque en descenso en este año 2013. En el conjunto de España la dependencia del carbón se reduce una tercera parte en términos relativos, y la del petróleo en un 1,9%. A nivel regional, y teniendo en cuenta que no existe consumo de carbón, el descenso en la demanda de petróleo es más pronunciado. Los porcentajes de variación de gas natural y aumento de energías renovables están en línea con los números nacionales. Con respecto a la energía nuclear, la Región de Murcia no depende de ella más allá de la fracción debida a los intercambios de energía eléctrica con otras comunidades.

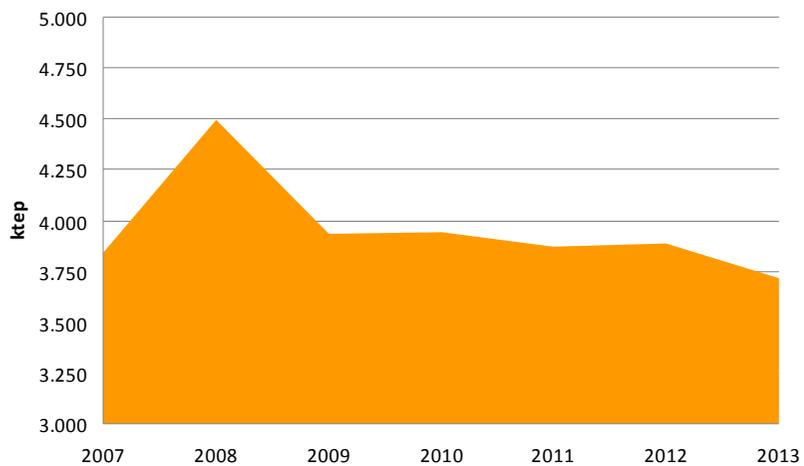
| Consumo de energía primaria Región de Murcia ktep | | | | |
|---|--------------|--------------|---------------|--------------|
| | 2012 | 2013 | % | Δ13/12 |
| Carbón | 0 | 0 | 0,0% | 0,0% |
| Petróleo | 1.361 | 1.281 | 34,5% | -5,9% |
| Gas Natural | 2.153 | 1.983 | 53,4% | -7,9% |
| Nuclear | 0 | 0 | 0,0% | 0,0% |
| Renovables | 265 | 285 | 7,7% | 7,6% |
| Saldo de Energía Eléctrica (Imp.-Exp.) | 110 | 165 | 4,4% | 50,6% |
| TOTAL | 3.889 | 3.714 | 100,0% | -4,5% |

| Consumo de energía primaria España ktep | | | | |
|---|----------------|----------------|---------------|---------------|
| | 2012 | 2013 | % | Δ13/12 |
| Carbón | 15.510 | 10.531 | 12,8% | -32,1% |
| Petróleo | 53.978 | 52.934 | 44,6% | -1,9% |
| Gas Natural | 28.184 | 26.077 | 23,3% | -7,5% |
| Nuclear | 16.019 | 14.785 | 13,2% | -7,7% |
| Energías renovables | 16.180 | 17.369 | 13,4% | 7,3% |
| Saldo de Energía Eléctrica (Imp.-Exp.) | -963 | -579 | -0,8% | -39,9% |
| TOTAL | 128.908 | 121.117 | 100,0% | -6,0% |

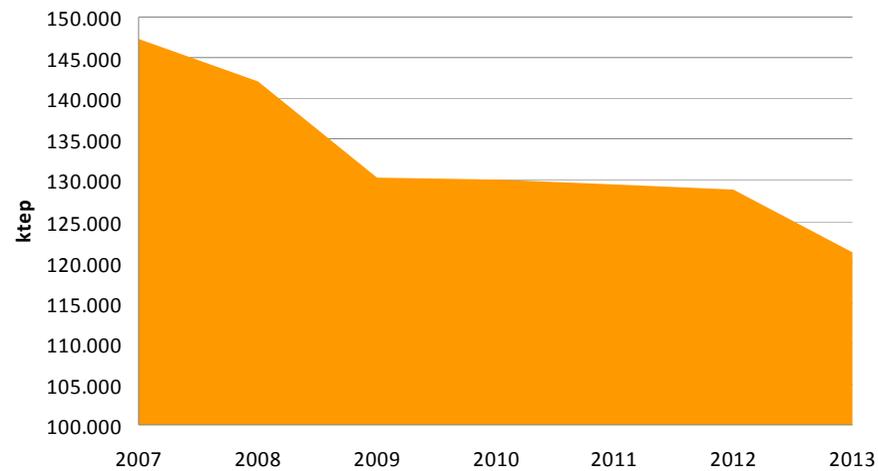
Fuente: MINETUR.

² La diferencia de porcentajes con respecto al gráfico de la página 13 se debe al saldo eléctrico de intercambios, no incluido en dicho gráfico.

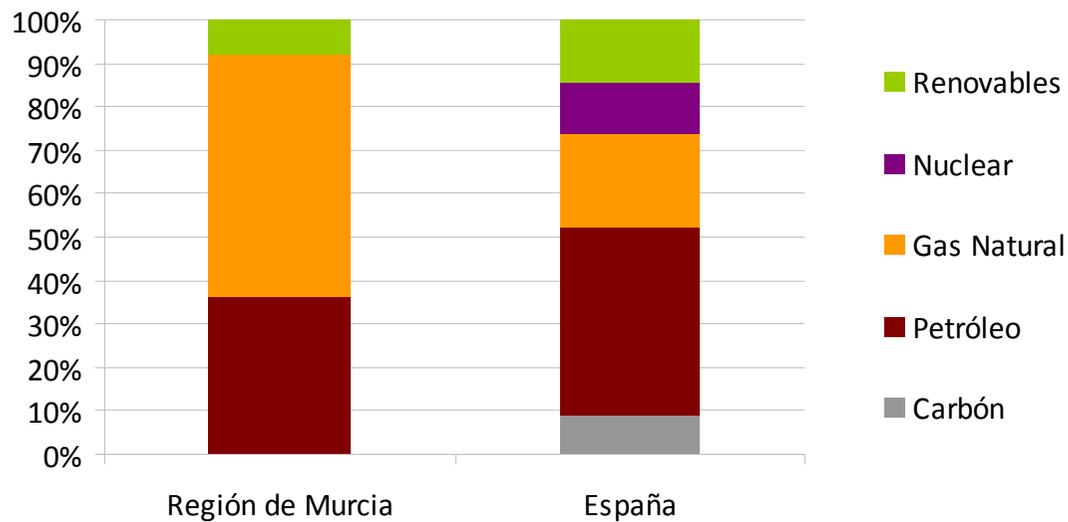
**Evolución del consumo de energía primaria
Región de Murcia**



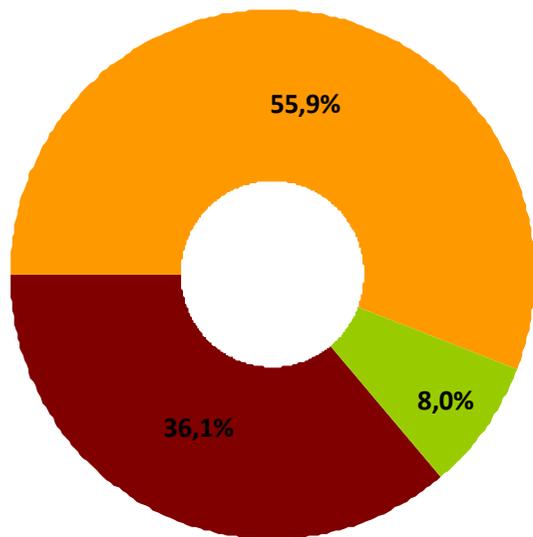
**Evolución del consumo de energía primaria
España**



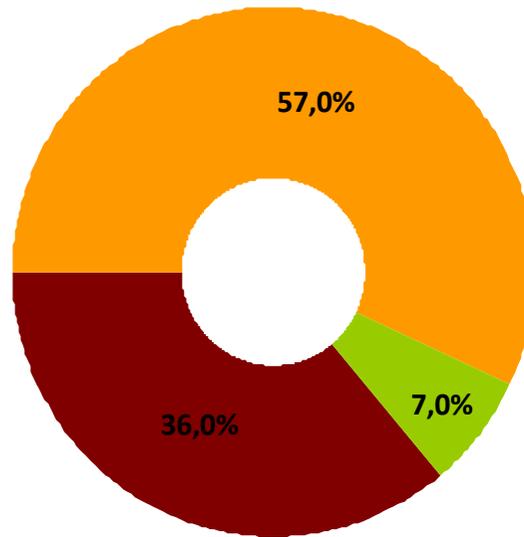
Consumo de energía primaria



Estructura energía primaria 2013
Región de Murcia

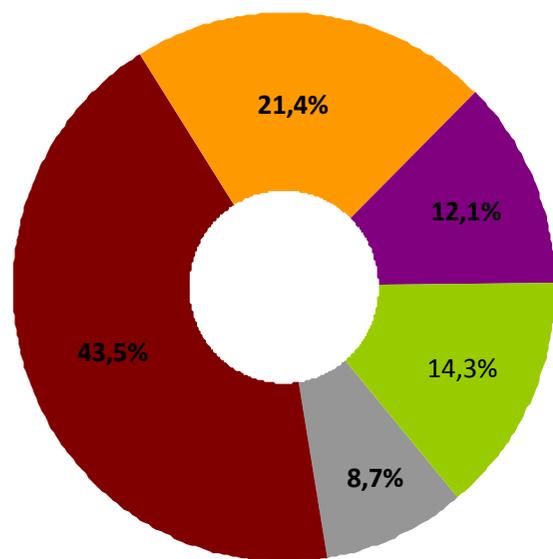


Estructura energía primaria 2012
Región de Murcia

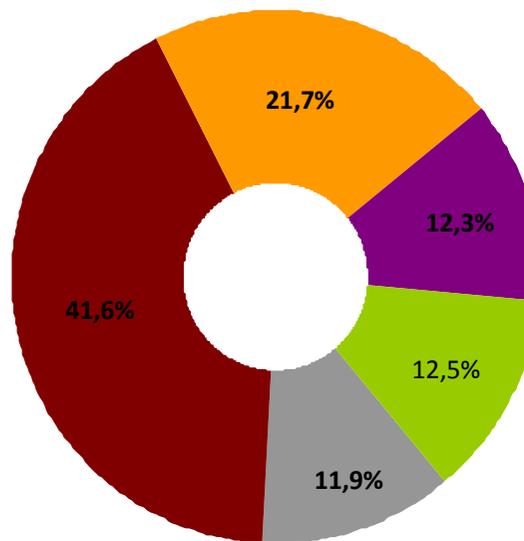


- Petróleo
- Gas Natural
- Energías renovables

Estructura energía primaria 2013
España



Estructura energía primaria 2012
España



- Carbón
- Petróleo
- Gas Natural
- Nuclear
- Energías renovables

3.2. Consumo de energía final

La energía final consumida en la Región de Murcia rompe la tendencia ascendente iniciada en el año 2009, con un retroceso del 3,1%, situándose en la cifra de 3.415 ktep en 2013 y siendo la participación en el conjunto nacional por tanto del 4%, en línea con ejercicios anteriores. La relación entre energía primaria y final sigue siendo baja, dada la alta participación del gas natural, siendo ésta una fuente energética de menor gasto en procesos de transformación. La información correspondiente a los consumos de los diferentes sectores puede ampliarse en el capítulo 8, *Consumos sectoriales*.

El consumo de gas natural continúa en cabeza con un leve descenso, inferior a un punto porcentual, mientras que el de productos petrolíferos vuelve a reducirse para situarse en un 33,5% de participación. Las energías renovables siguen aumentando su participación, principalmente debido a un mayor aprovechamiento de las instalaciones de producción eléctrica de fuente renovable, alcanzando la cifra de 237 ktep consumidos, y suponiendo el 6,6% del mix regional.

La estructura de la demanda en el conjunto nacional presenta una mayor demanda de productos petrolíferos, que supera el 50%, y una participación del carbón, con fines de producción eléctrica, que a nivel regional no existe. En la Región de Murcia, sin embargo, y dada la infraestructura prevista y ejecutada en las últimas décadas, la potenciación del gas natural hace que sea el principal partícipe del consumo de energía final. La participación de las energías renovables es levemente inferior a la del conjunto de España.

En el año 2013, la evolución del consumo de energía final en la Región de Murcia cambia la tendencia para seguir a la del conjunto de España, en contra de lo registrado en años anteriores. En los cuadros adjuntos se indican los consumos de energía final y sus porcentajes. En las gráficas siguientes se muestra la evolución del consumo y las estructuras por fuente de energía de los años 2012 y 2013.

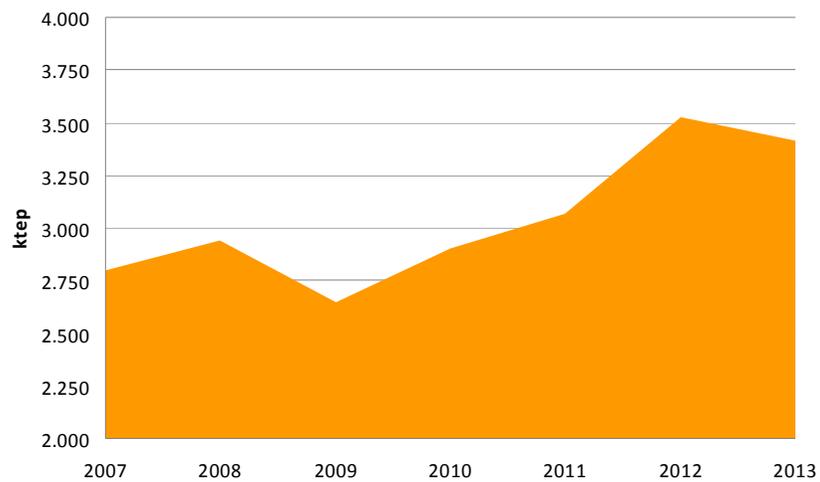
| Consumo de energía final Región de Murcia ktep | | | | |
|--|--------------|--------------|-------|--------|
| | 2012 | 2013 | % | Δ13/12 |
| Carbón | 0 | 0 | 0,0% | 0% |
| Productos petrolíferos | 1.213 | 1.145 | 33,5% | -5,6% |
| Gas Natural | 1.536 | 1.524 | 44,6% | -0,8% |
| Electricidad* | 553 | 509 | 14,9% | -7,9% |
| Renovables | 222 | 237 | 6,9% | 6,6% |
| TOTAL | 3.524 | 3.415 | 100% | -3,1% |

(*). Excluida la energía eléctrica de origen renovable

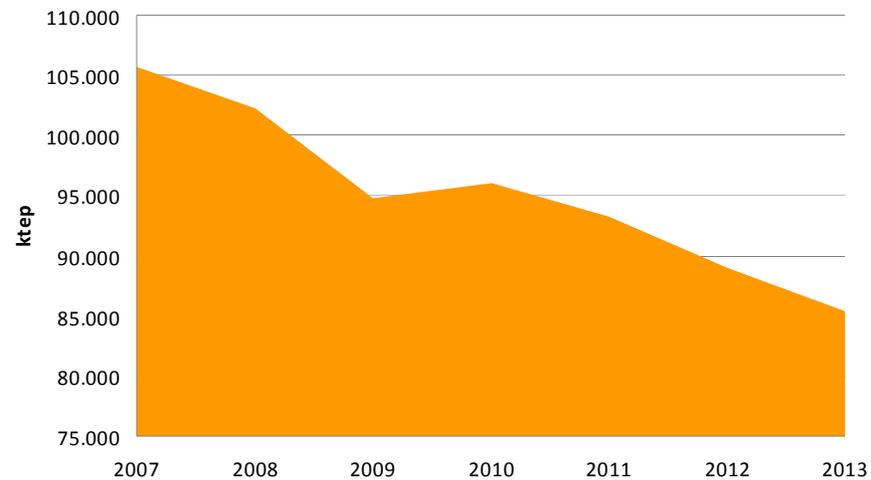
| Consumo de energía final España ktep | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|-------|--------|
| | 2012 | 2013 | % | Δ13/12 |
| Carbón | 1.507 | 1.632 | 1,8% | 8,3% |
| Productos petrolíferos | 45.543 | 43.419 | 53,3% | -4,7% |
| Gas Natural | 14.987 | 15.104 | 17,5% | 0,8% |
| Electricidad | 20.661 | 19.952 | 24,2% | -3,4% |
| Renovables | 6.273 | 5.329 | 7,3% | -15,0% |
| TOTAL | 88.971 | 85.436 | 100% | -4,0% |

Fuente: MINETUR. Secretaría General. Dpto. Planificación y Estudios. IDAE.

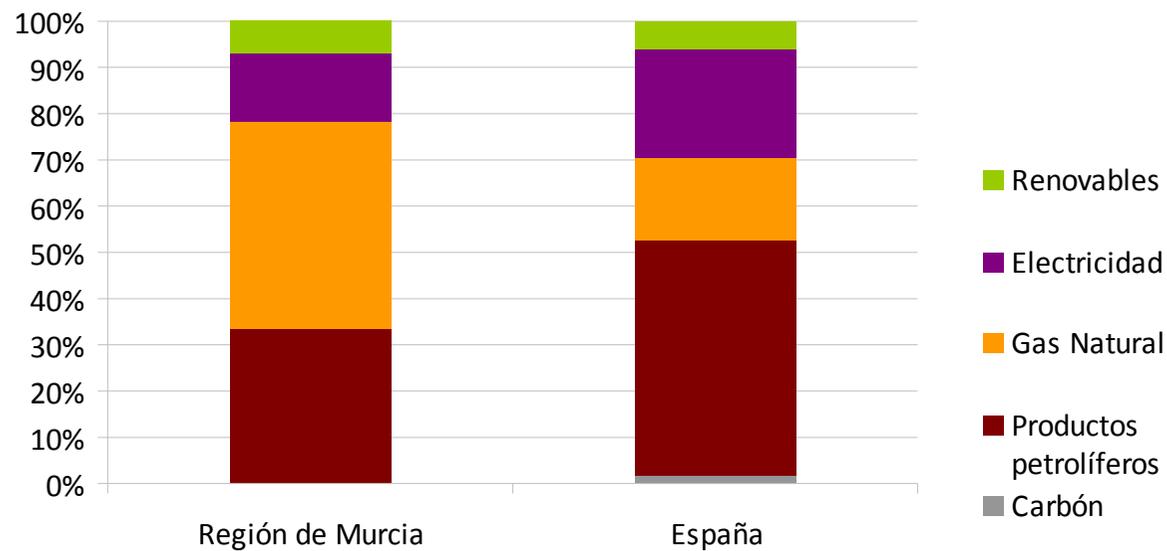
**Evolución del consumo de energía final
Región de Murcia**



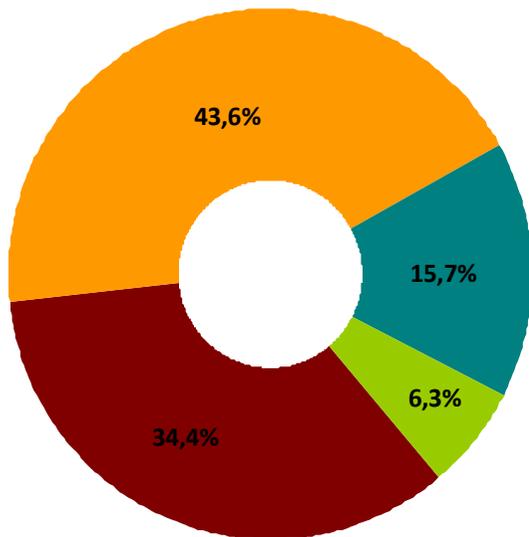
**Evolución del consumo de energía final
España**



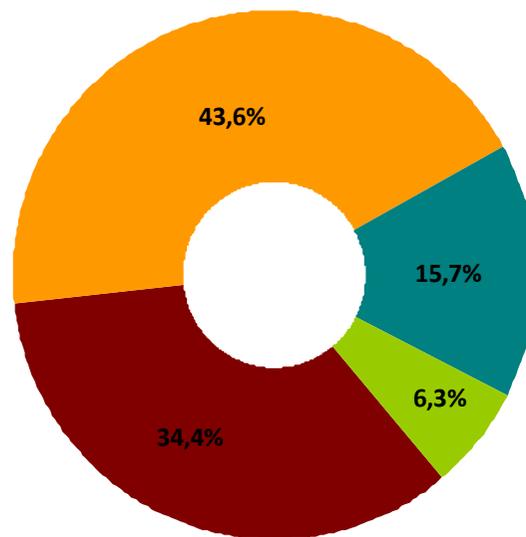
Consumo de energía final



**Estructura energía final 2013
Región de Murcia**

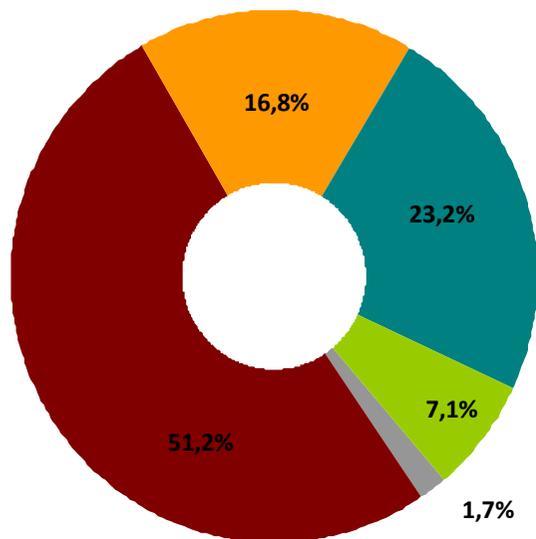


**Estructura energía final 2012
Región de Murcia**

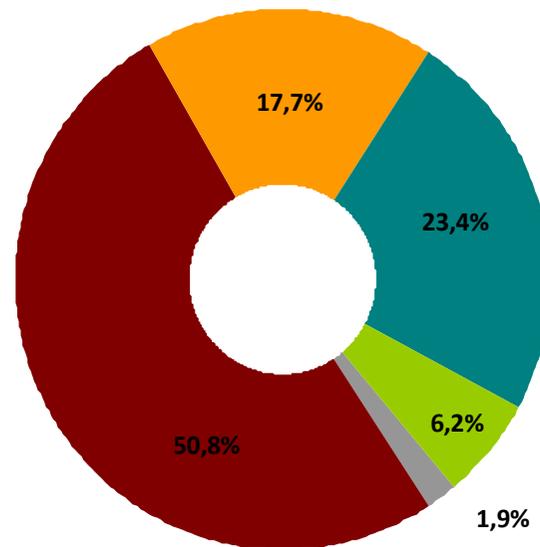


- Productos petrolíferos
- Gas Natural
- Electricidad*
- Renovables

**Estructura energía final 2013
España**



**Estructura energía final 2012
España**



- Carbón
- Productos petrolíferos
- Gas Natural
- Electricidad
- Renovables

3.3. Índice de autoabastecimiento

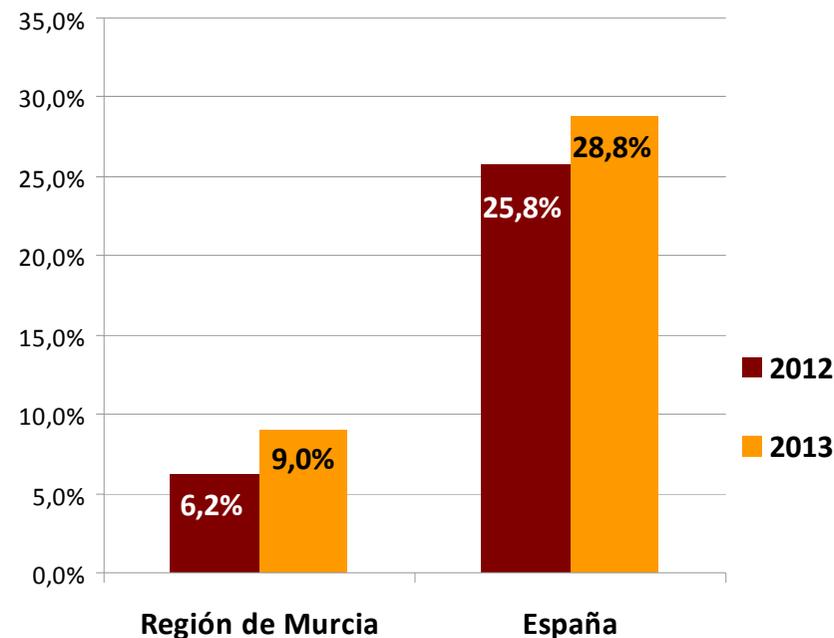
El indicador de relación entre la energía primaria consumida y producida en la Región de Murcia, es decir, el nivel de dependencia energética, mejora sustancialmente en el año 2013, situándose en el 91%, sobre el 93,8 registrado en 2012. Esto se debe principalmente a dos factores: el descenso del 4,5% del consumo de energía primaria, y el aumento en la producción de biocarburantes y de energía eólica.

3.4. Intensidad energética

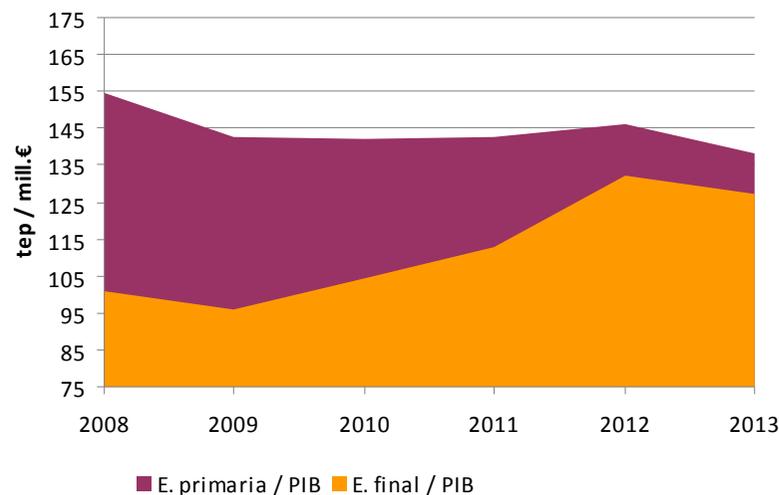
La intensidad energética se expresa como el consumo de energía por unidad de PIB. El cuadro siguiente muestra la evolución de este indicador desde el año 2008, observándose un aumento del mismo en los últimos años, invirtiendo la tendencia en 2013, debido principalmente al incremento del consumo regional de gas natural para usos finales.

| Intensidad energética | | | | |
|-----------------------|-------------------|-----------|----------------|-----------|
| | E. primaria / PIB | Variación | E. final / PIB | Variación |
| | tep/mill.€ | anual % | tep/mill.€ | anual % |
| 2008 | 154,37 | | 101,05 | |
| 2009 | 142,45 | -7,72% | 95,73 | -5,26% |
| 2010 | 141,95 | -0,35% | 104,53 | 9,20% |
| 2011 | 142,59 | 0,45% | 112,98 | 8,08% |
| 2012 | 146,02 | 2,40% | 132,32 | 17,11% |
| 2013 | 138,21 | -5,34% | 127,07 | -3,96% |

Índice de autoabastecimiento



Intensidad energética

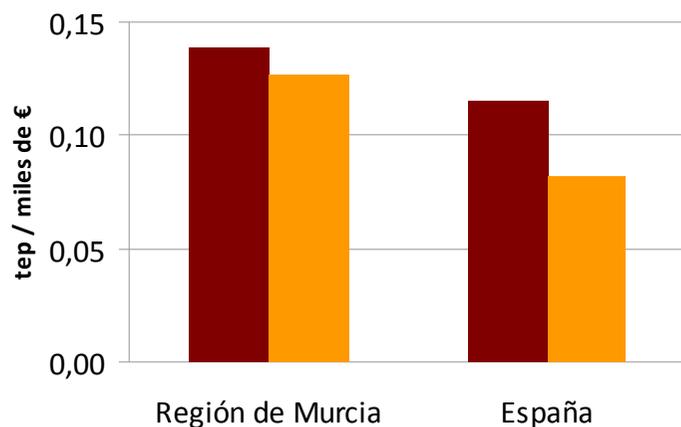


3.5. Indicadores socioeconómicos

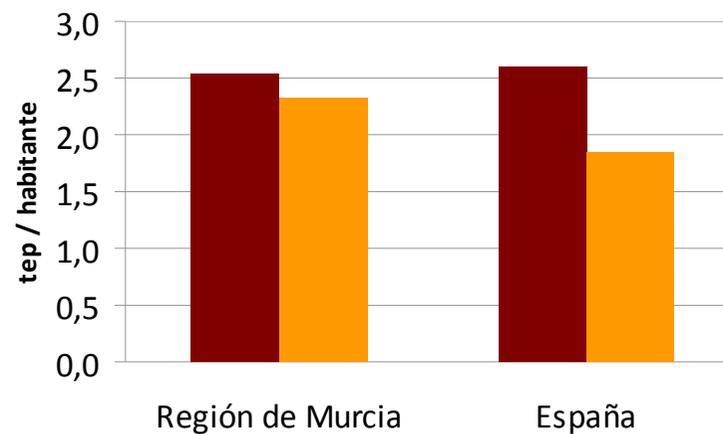
En el cuadro y los gráficos siguientes se reflejan los datos regionales de energía primaria y energía final consumida per cápita y en relación al PIB, comparados con los indicadores socioeconómicos nacionales.

| Indicadores socioeconómicos | | 2012 | | 2013 | |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | | Región de Murcia | España | Región de Murcia | España |
| PIB | (miles €; precios corrientes) | 26.635.779 | 1.029.002.000 | 26.875.168 | 1.049.181.000 |
| Nº Habitantes | | 1.461.987 | 46.727.890 | 1.461.803 | 46.512.199 |
| Energía Primaria/PIB | (tep/miles €) | 0,15 | 0,13 | 0,14 | 0,12 |
| Energía Final/PIB | (tep/miles €) | 0,13 | 0,09 | 0,13 | 0,08 |
| Energía Primaria/hab | (tep/hab) | 2,66 | 2,76 | 2,54 | 2,60 |
| Energía Final/hab | (tep/hab) | 2,41 | 1,90 | 2,34 | 1,84 |

Fuente: INE, CREM, DGIEM



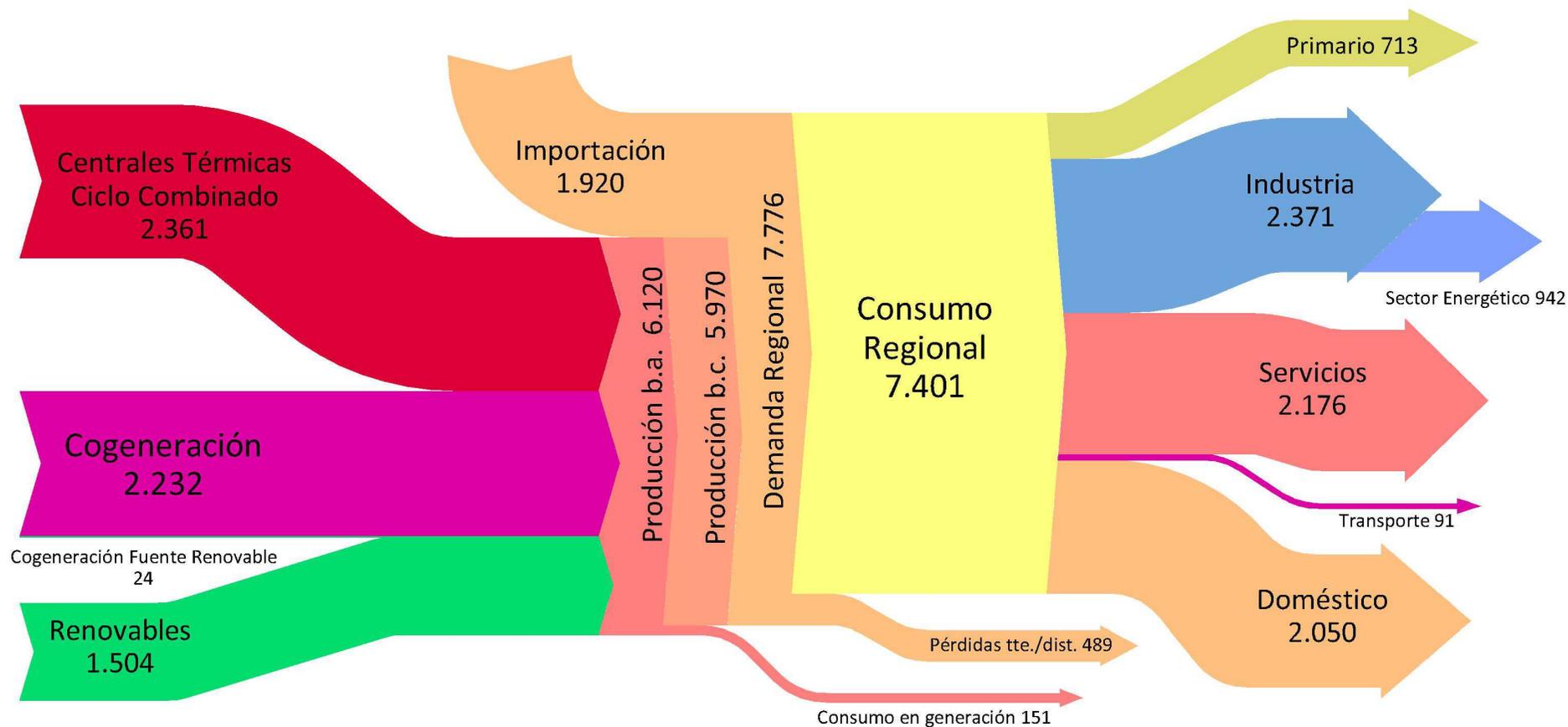
■ Energía Primaria/PIB ■ Energía Final/PIB



■ Energía Primaria/hab ■ Energía Final/hab

ELECTRICIDAD

Balance de Energía Eléctrica (GWh) Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2013



4. ELECTRICIDAD

4.1. Balance de energía eléctrica

El balance de energía eléctrica del ejercicio 2013 muestra un claro descenso de producción mediante centrales térmicas de ciclo combinado, del orden del 26%, manteniendo la tendencia del año anterior. La producción mediante generación distribuida continúa en crecimiento, con aumentos netos en generación mediante tecnologías de cogeneración y de aprovechamiento de fuentes de energía renovables, siendo en este último caso del 17,9%. En valores absolutos, la producción ha descendido en porcentaje superior al 8%, lo que queda directamente relacionado con el valor de consumo eléctrico regional, también en descenso, que se sitúa en 7,4 TWh. Teniendo en consideración que el descenso en la producción es mucho más acusado que el de la demanda, por segundo año consecutivo se observa un saldo eléctrico importador, mayor incluso que en 2012, para atender las necesidades de consumo en la Región de Murcia.

4.2. Potencia instalada y participación en generación

La capacidad de producción en la Región de Murcia sigue manteniendo la distribución de ejercicios anteriores, con un claro dominio de las centrales térmicas de ciclo combinado frente a las instalaciones de producción eléctrica de tecnologías de cogeneración y renovables. Se observa un leve aumento de potencia instalada solar fotovoltaica y de instalaciones de biomasa/biogás, que en suma hacen que la potencia total instalada crezca un 0,4%.

| Cuadro 4.1. Balance de energía eléctrica GWh | 2012 | 2013 | % 12/11 |
|---|--------------|--------------|--------------|
| Centrales Térmicas Ciclo Combinado | 3.185 | 2.361 | -25,9% |
| Cogeneración | 2.201 | 2.256 | 2,5% |
| Cogeneración de fuentes no renovables | 2.179 | 2.232 | 2,4% |
| Cogeneración de fuentes renovables | 22 | 24 | 9,0% |
| Renovables (Eólica, solar, hidráulica, biomasa, biogás) | 1.275 | 1.504 | 17,9% |
| Producción (b.a.) | 6.661 | 6.120 | -8,1% |
| Consumo en generación | -160 | -151 | -5,9% |
| Producción neta (b.c.) | 6.501 | 5.970 | -8,2% |
| Saldo eléctrico* | 1.275 | 1.920 | 50,6% |
| Demanda (b.c.) | 7.776 | 7.890 | 1,5% |
| Pérdidas transporte y distribución | -57 | -489 | 762,2% |
| Consumo regional | 7.720 | 7.401 | -4,1% |

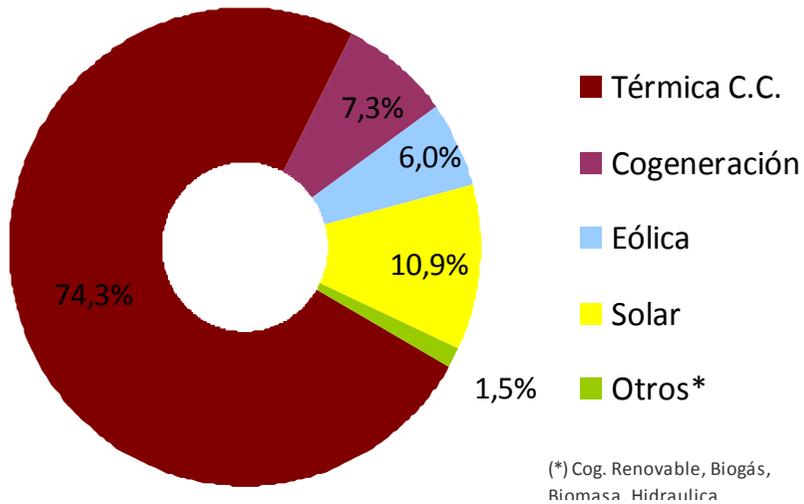
* Valor negativo indica saldo exportador

Fuente: DGIEM, REE

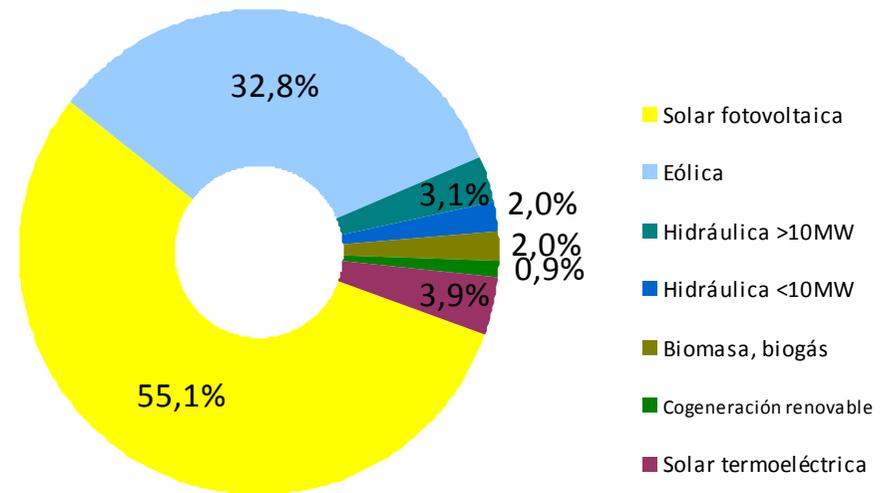
| Cuadro 4.2. Estructura de potencia instalada MW | 2012 | 2013 | % 13/12 |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Régimen Ordinario | 3.245 | 3.245 | 0,0% |
| Centrales Térmicas Ciclo Combinado | 3.220 | 3.220 | 0,0% |
| Hidráulica (P > 10MW) | 25 | 25 | 0,0% |
| Régimen Especial | 1.074 | 1.091 | 1,5% |
| Cogeneración no renovable | 318 | 318 | 0,0% |
| Cogeneración renovable | 8 | 8 | 0,0% |
| Eólica | 262 | 262 | 0,0% |
| Solar fotovoltaica | 425 | 440 | 3,6% |
| Solar termoeléctrica | 31 | 31 | 0,0% |
| Biomasa, Biogás | 15 | 16 | 8,5% |
| Hidráulica (P < 10MW) | 16 | 16 | 0,0% |
| Total | 4.320 | 4.336 | 0,4% |

Fuente: DGIEM

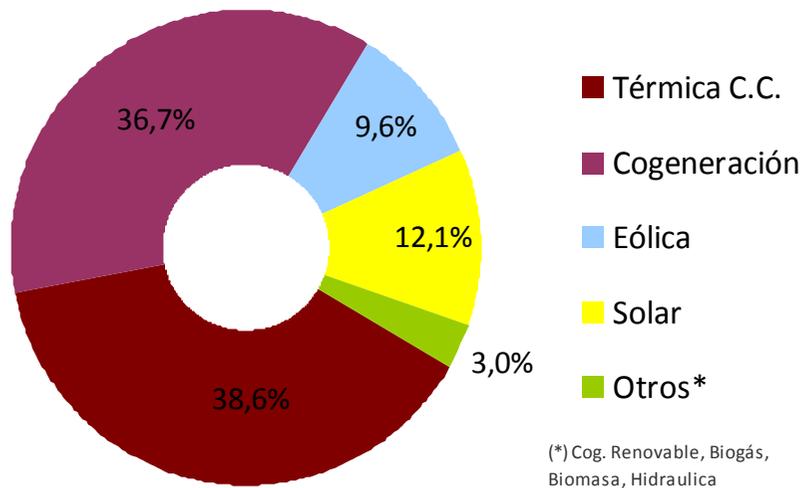
Estructura de potencia instalada. Energías renovables.



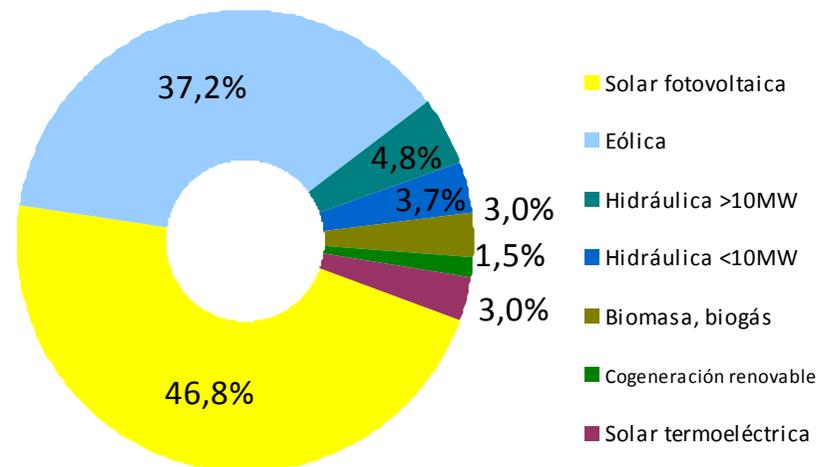
Estructura de potencia instalada. Energías renovables.



Distribución de la participación en generación.



Distribución de la participación en generación. Energías renovables.



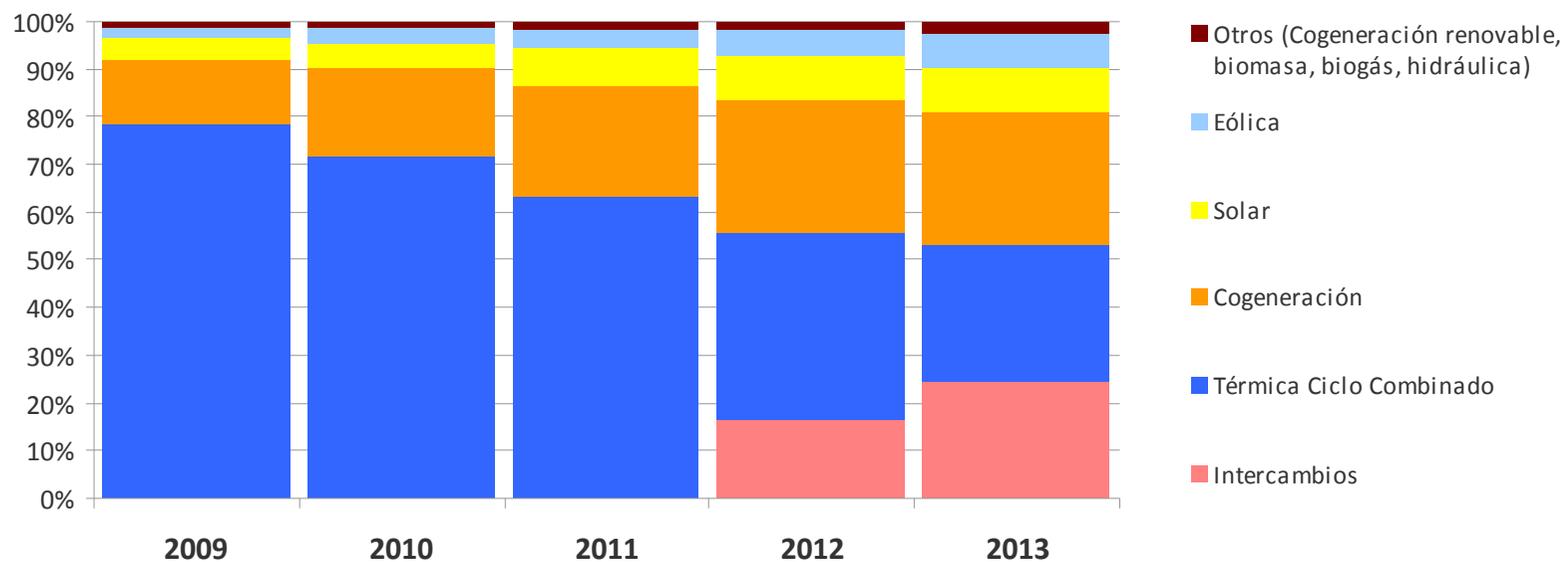
4.3. Cobertura de la demanda de energía eléctrica

En el ejercicio 2013, al igual que en el 2012, la demanda de energía eléctrica no ha quedado totalmente cubierta mediante la producción regional, existiendo un saldo de intercambios con otras comunidades positivo, es decir, importador. Por tanto hay que considerar esta importación de energía, de forma que quede totalmente descrito el cuadro de cobertura de la demanda regional.

La cobertura en 2013 continúa en su evolución hacia una participación mucho más distribuida. Sin tener en cuenta el saldo de intercambios, la producción en las centrales de ciclo combinado disminuye hasta un valor relativo del 38%, con un descenso del 24%. Esta disminución se ve compensada por los ascensos del resto de tecnologías, cuya fuente tiene origen renovable o mediante cogeneración. En cuanto a los intercambios, y debido a la disminución drástica de la producción regional, pasa de ser del 20% en 2012 al 32% en 2013.

| Cobertura de la demanda | % | % 13/12 |
|------------------------------------|-------|---------|
| Centrales Térmicas Ciclo Combinado | 38,3% | -24,4% |
| Hidráulica | 2,6% | 52,3% |
| Cogeneración no renovable | 36,4% | 2,5% |
| Cogeneración renovable | 0,4% | -0,7% |
| Eólica | 9,5% | 39,1% |
| Solar fotovoltaica | 11,2% | 0,0% |
| Solar termoeléctrica | 0,8% | 14,2% |
| Biomasa, Biogás | 0,7% | 42,2% |

Evolución de la cobertura de la demanda



4.4. Producción de energía eléctrica por fuentes de energía primaria

Aunque la fuente de energía primaria más utilizada en la producción de energía eléctrica regional continúa siendo el gas natural, continúa disminuyendo su participación, al igual que en el ejercicio anterior, situándose en el 74,5%. Esto se debe a la continua caída en la producción de las centrales térmicas de ciclo combinado. También disminuye pronunciadamente la producción a partir de productos petrolíferos, cuya participación se sitúa en el 0,6%.

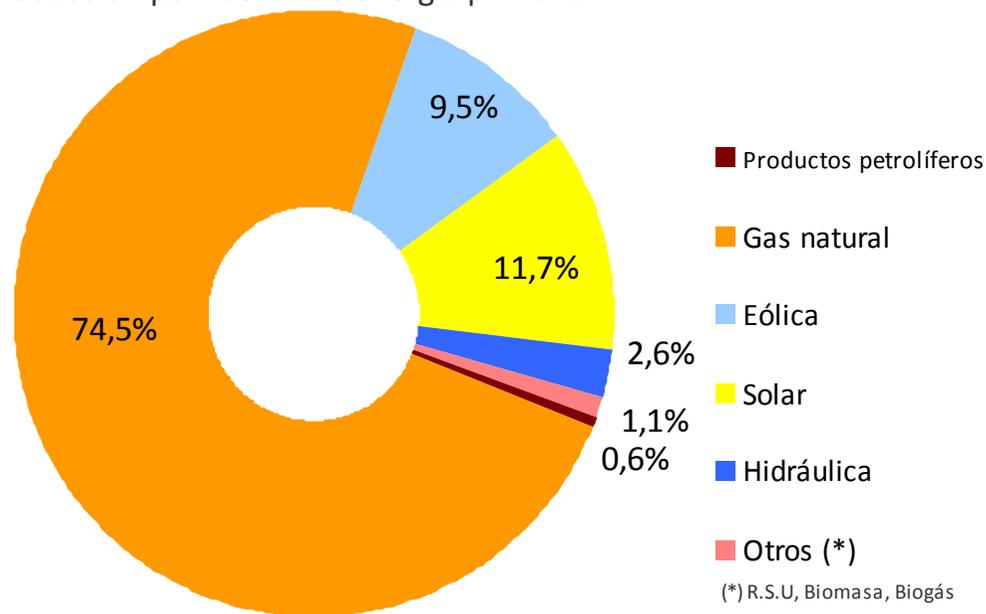
Las energías renovables continúan aumentando el porcentaje de aportación al mix de producción eléctrica, que en conjunto crece un 19% con respecto a 2012, situándose en el 24,9% de la producción total regional. Continúan siendo destacables los aumentos en las participaciones de las energías eólica e hidroeléctrica, con incrementos del 39% y el 55%, respectivamente.

| Producción de energía eléctrica por fuente de energía primaria GWh | | | | |
|--|--------------|--------------|-------------|------------|
| | 2012 | 2013 | 2013% | % 13/12 |
| Productos petrolíferos | 62 | 36 | 0,6% | -42% |
| Gas natural | 5.230 | 4.557 | 74,5% | -13% |
| Eólica | 415 | 579 | 9,5% | 39% |
| Solar | 712 | 719 | 11,7% | 1% |
| Hidroeléctrica | 103,6 | 160,3 | 2,6% | 55% |
| Otros (*) | 55 | 69 | 1,1% | 24% |
| Total | 6.578 | 6.120 | 100% | -7% |

(*) RSU, Biomasa, Biogás.

Fuente: DGIEM, REE

Producción por fuente de energía primaria



4.5. Generación eléctrica mediante autoproducción

El año 2013 presenta un aumento relativo del 4% del consumo en las instalaciones asociadas a las plantas de producción eléctrica, ligado al aumento del 3% en producción total de estas centrales.

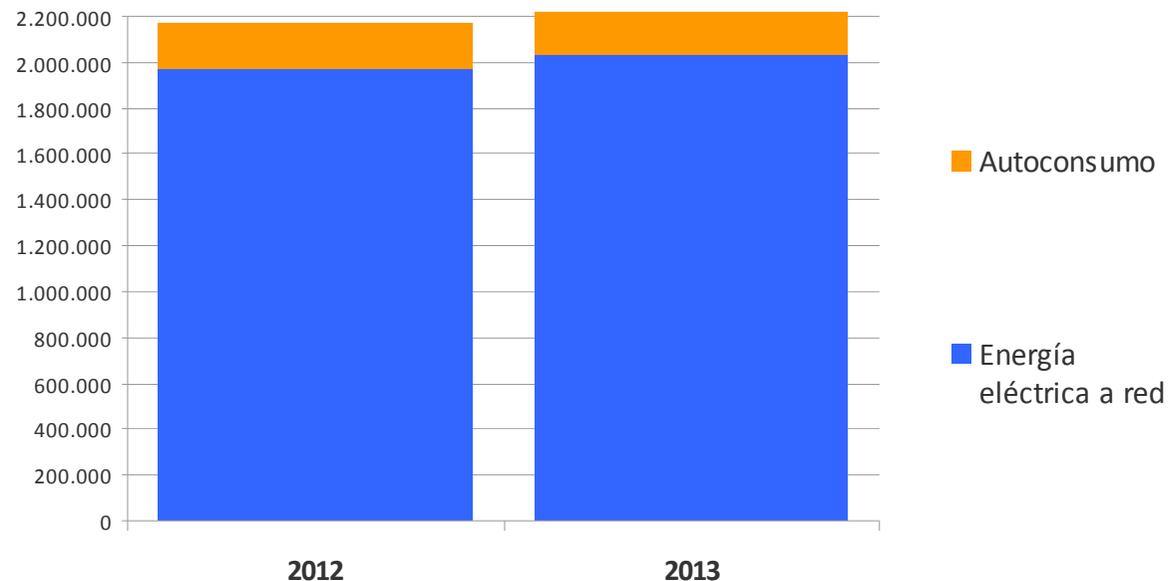
La producción eléctrica ha ascendido a un total de 2.171 GWh, de los cuales el 9% han sido aprovechados para usos propios distintos de los consumos en generación, en igual porcentaje que en 2012. Las instalaciones productoras mediante tecnologías de cogeneración son las que principalmente participan de esta estadística, además de las de aprovechamiento de biomasa, biogás y residuos.

Las instalaciones de producción mediante turbinas de cogeneración, al aumentar su participación tanto en potencia instalada como en inyección de energía eléctrica a la red, producen una visible disminución de las pérdidas en el transporte y distribución, haciendo más eficiente el sistema. Además, el calor generado por estas instalaciones aprovechado para usos industriales, supone un aporte energético al mix regional ascendiendo a un total de 3.348 GWh térmicos en 2013, equivalentes a 288 ktep.

| Generación eléctrica mediante autoproducción MWh | | | |
|--|------------------|----------------|-------------------------|
| | Producción | Autoconsumo | Energía Eléctrica a Red |
| Cogeneración | 2.171.183 | 203.296 | 1.967.887 |
| Renovables (*) | 66.822 | 3.961 | 62.861 |
| Incremento 2013/2012 | 3% | 4% | 3% |
| Total | 2.238.005 | 207.257 | 2.030.748 |

(*) RSU, Biomasa, Biogás.

Generación eléctrica mediante autoproducción MWh



4.6. Evolución del consumo final de energía eléctrica

El consumo final de energía eléctrica regional presenta un descenso interanual del 4,1%, debido a una menor demanda en todos los sectores, a excepción del industrial y el subsector energético, con incrementos del 1,5% y del 7,5%, respectivamente. El sector primario disminuye su consumo en un 8,4%, los sectores doméstico y de servicios demandan un 7,1% y 5,5% menos, fijando su participación en el 28% y 29% respectivamente, y el sector del transporte continúa en descenso, aproximándose al 1% en su participación.

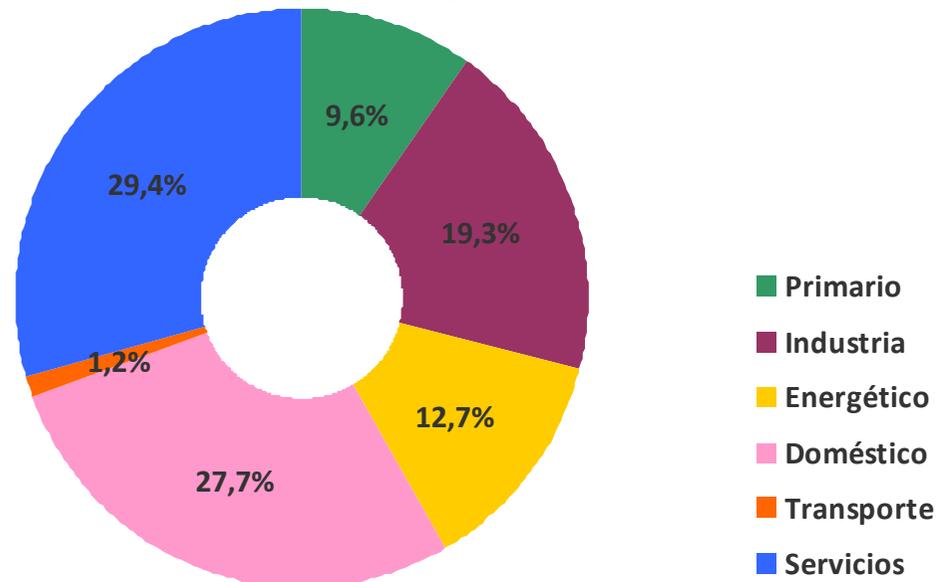
La tendencia ascendente iniciada en 2011 cambia de sentido en 2013, siendo la cifra de consumo eléctrico total regional de 7.401 GWh.

| Consumo final sectorial de energía eléctrica MWh | | | | |
|--|------------------|------------------|---------------|--------------|
| Sector | 2012 | 2013 | % | Δ13/12 |
| Primario | 778.480 | 713.313 | 9,6% | -8,4% |
| Industrial | 2.337.320 | 2.371.397 | 32,0% | 1,5% |
| Energético* | 876.479 | 942.108 | 12,7% | 7,5% |
| Servicios | 2.301.331 | 2.175.761 | 29,4% | -5,5% |
| Transporte | 94.905 | 90.621 | 1,2% | -4,5% |
| Doméstico | 2.207.516 | 2.049.955 | 27,7% | -7,1% |
| Total | 7.719.553 | 7.401.047 | 100,0% | -4,1% |

* Includo en el sector industrial. No incluidos los autoconsumos.

Fuente: DGIEM, Iberdrola

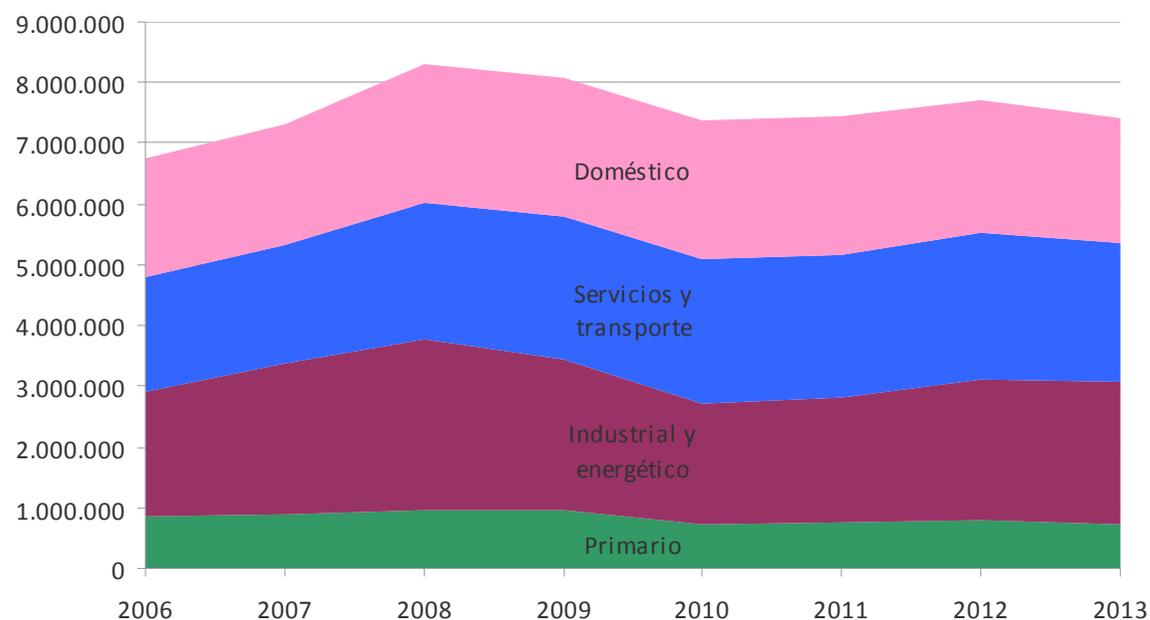
Consumo total sectorial de energía eléctrica



La gráfica de la evolución del consumo regional de energía eléctrica por sectores ofrece una imagen con una tendencia descendente y un valor mínimo situado en el año 2010, que repunta en 2011 y 2012 para colocarse en niveles similares a los de mediados del año 2008. En 2013 sin embargo, la pendiente vuelve a ser negativa, colocando la cifra en valores del orden de los registrados en 2010 y 2007. La gráfica de consumos acumulados muestra el gran impacto que tienen los cambios en la demanda del sector eléctrico sobre el consumo total, menos alterado por las variaciones en el resto de consumos sectoriales.

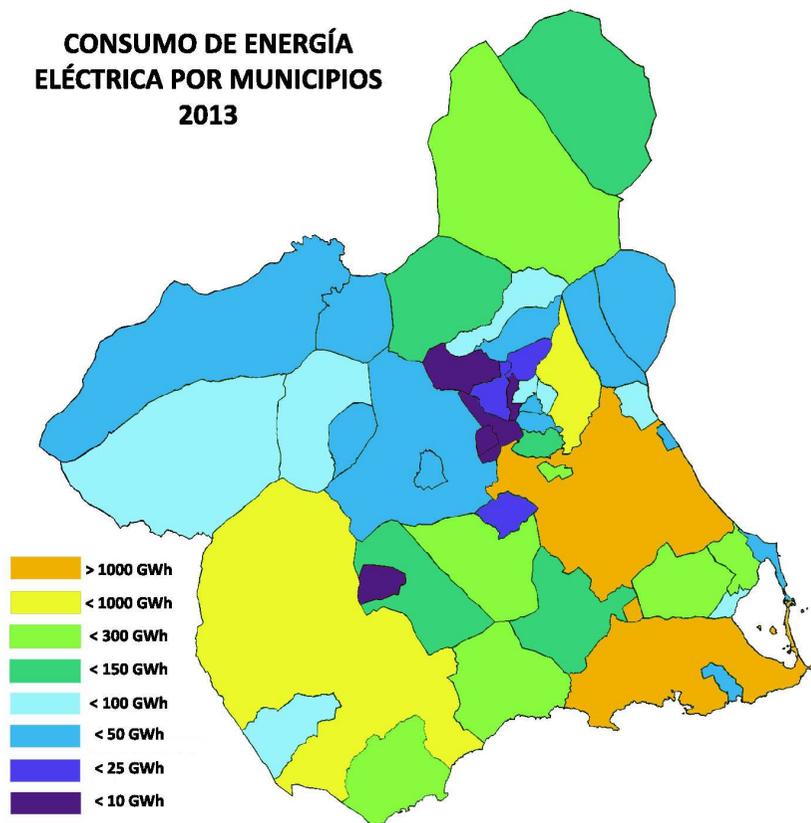
| Evolución del consumo total de energía eléctrica MWh | | | |
|--|-----------|----------|-------|
| | Total | Δ | % Δ |
| 2005 | 6.664.697 | 246.460 | 3,8% |
| 2006 | 6.737.475 | 314.683 | 4,7% |
| 2007 | 7.322.993 | 585.518 | 8,7% |
| 2008 | 8.315.577 | 992.584 | 13,6% |
| 2009 | 8.079.413 | -236.164 | -2,8% |
| 2010 | 7.373.517 | -705.896 | -8,7% |
| 2011 | 7.432.411 | 58.894 | 0,8% |
| 2012 | 7.719.553 | 287.142 | 3,9% |
| 2013 | 7.401.047 | -318.506 | -4,1% |

Evolución del consumo final de energía eléctrica



4.7. Consumo final de electricidad por comarcas y municipios

La distribución de consumos eléctricos por municipios y comarcas no presenta grandes cambios con respecto a 2012, con los municipios de Cartagena y Murcia encabezando la lista con sus respectivas comarcas, Campo de Cartagena y Huerta de Murcia. Les siguen los municipios de Lorca y Molina de Segura, y las comarcas de Alto Guadalentín y Vega Media.



Cuadro 4.8. Distribución del consumo final por comarcas y municipios

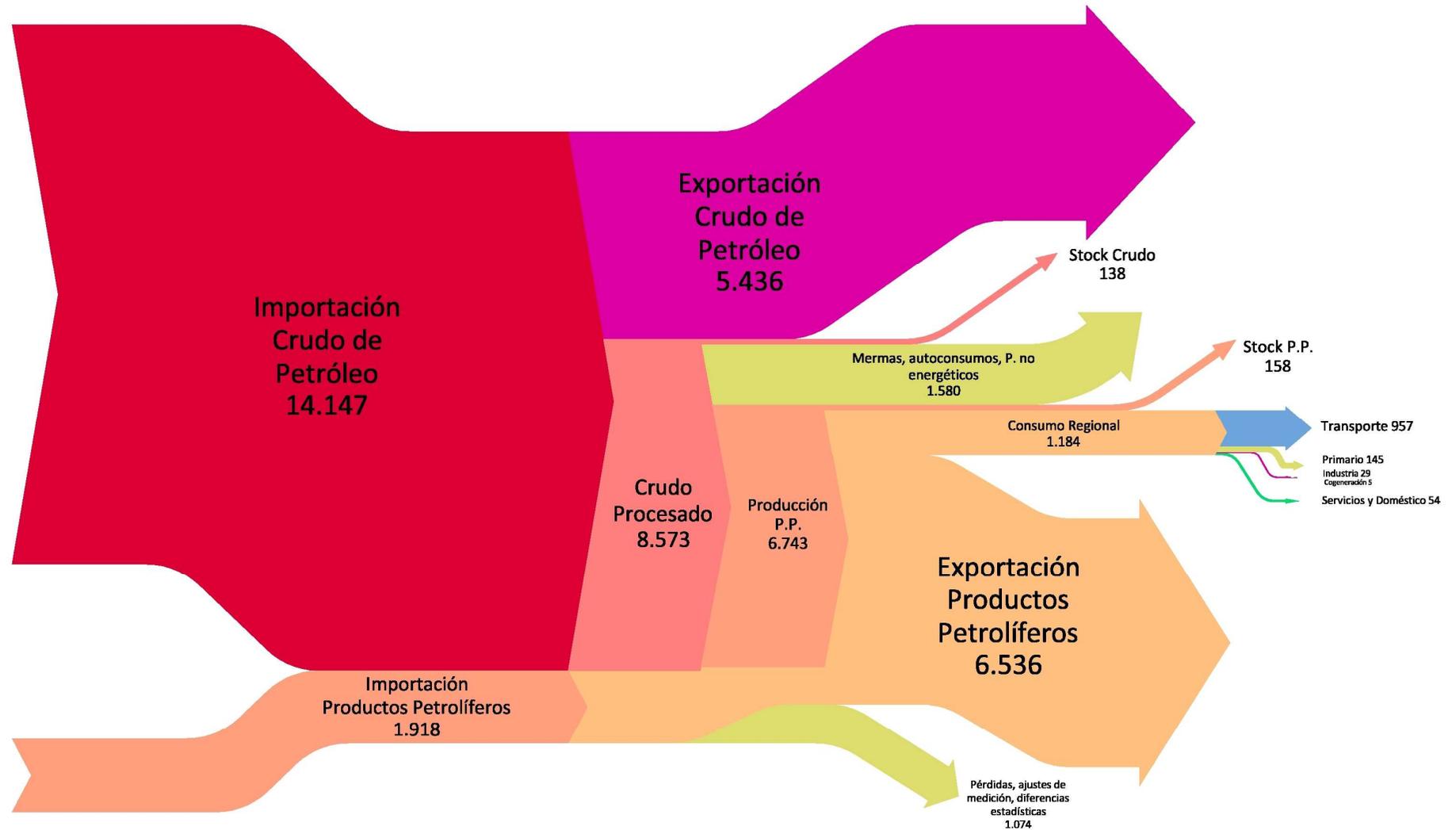
| | | 2012 | | 2013 | | Δ 13/12 | Clientes | | Δ 13/12 |
|------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | MWh | % | MWh | % | % | 2012 | 2013 | % |
| | | | | | | | | | |
| ALTIPLANO | JUMILLA | 164.552 | 56,57 | 154.154 | 57,38 | -6,32 | 13.112 | 13.054 | -0,44 |
| | YECLA | 126.323 | 43,43 | 114.512 | 42,62 | -9,35 | 20.841 | 20.736 | -0,5 |
| | | 303.598 | 290.875 | 100 | 268.666 | 100 | -7,63 | 33.953 | 33.790 |
| ALTO GUADALENTIN | ÁGUILAS | 149.042 | 24,02 | 194.747 | 31,13 | 30,67 | 25.701 | 25.729 | 0,11 |
| | LORCA | 414.273 | 66,77 | 379.844 | 60,71 | -8,31 | 42.437 | 42.574 | 0,32 |
| | PUERTO-LUMBRERAS | 57.098 | 9,21 | 51.021 | 8,16 | -10,64 | 7.414 | 7.461 | 0,63 |
| | | 630.364 | 620.413 | 100 | 625.612 | 100 | 0,84 | 75.552 | 75.764 |
| BAJO GUADALENTIN | ALEDO | 7.180 | 1,27 | 7.550 | 1,26 | 5,15 | 956 | 967 | 1,15 |
| | ALHAMA DE MURCIA | 273.843 | 48,49 | 288.574 | 48,24 | 5,38 | 14.500 | 14.660 | 1.10 |
| | LIBRILLA | 23.438 | 4,14 | 22.358 | 3,74 | -4,61 | 3.707 | 3.752 | 1,21 |
| | MAZARRON | 164.527 | 29,1 | 164.651 | 27,52 | 0,08 | 30.801 | 31.032 | 0,75 |
| | TOTANA | 117.484 | 17,06 | 115.087 | 19,24 | -2,04 | 16.197 | 16.223 | 0,16 |
| | | 565.184 | 586.472 | 100 | 598.220 | 100 | 2 | 66.161 | 66.634 |
| CAMPO CARTAGENA | CARTAGENA | 1.918.581 | 92,95 | 1.870.564 | 92,73 | -2,5 | 128.952 | 125.932 | -2,34 |
| | FUENTE-ÁLAMO | 104.897 | 5,08 | 107.497 | 5,33 | 2,48 | 8.321 | 7.994 | -3,93 |
| | UNIÓN (LA) | 40.618 | 1,97 | 39.032 | 1,94 | -3,91 | 9.257 | 9.249 | -0,09 |
| | 1.586.480 | 2.064.096 | 100 | 2.017.093 | 100 | -2,28 | 146.530 | 143.175 | |
| HUERTA DE MURCIA | ALCANTARILLA | 171.183 | 8,7 | 162.275 | 8,11 | -5,2 | 19.074 | 19.232 | 0,83 |
| | BENIEL | 32.534 | 1,53 | 30.653 | 1,53 | -5,78 | 4.375 | 4.337 | -0,87 |
| | MURCIA | 1.850.716 | 87,24 | 1.745.991 | 87,23 | -5,66 | 226.715 | 230.188 | 1,53 |
| | SANTOMERA | 67.034 | -3,16 | 62.606 | 3,13 | -7 | 7.271 | 7.298 | 0,37 |
| | | 2.182.387 | 2.121.467 | 100 | 2.001.525 | 100 | -5,65 | 257.435 | 261.055 |
| MAR MENOR | ALCÁZARES (LOS) | 70.455 | 10,6 | 68.231 | 12,08 | -3,16 | 21.454 | 21.477 | 0,11 |
| | SAN JAVIER | 195.180 | 29,36 | 186.289 | 32,99 | -5 | 42.811 | 42.886 | 0,18 |
| | SAN PEDRO DEL PINATAR | 183.119 | 27,55 | 92.777 | 16,44 | -49 | 21.528 | 21.593 | 0,3 |
| | TORRE-PACHECO | 215.945 | 32,48 | 217.305 | 38,49 | 0,63 | 20.468 | 20.812 | 1,68 |
| | 729.448 | 664.699 | 100 | 564.602 | 100 | -15,06 | 106.261 | 106.768 | |
| NOROESTE | BULLAS | 39.361 | 15,34 | 37.704 | 15,39 | -4,21 | 6.978 | 6.916 | -0,89 |
| | CALASPARRA | 36.938 | 14,4 | 35.236 | 14,39 | -4,61 | 6.344 | 6.298 | -0,73 |
| | CARAVACA DE LA CRUZ | 95.868 | 37,36 | 89.245 | 36,44 | -6,91 | 15.063 | 15.144 | 0,54 |
| | CEHEGIN | 52.193 | 20,34 | 50.102 | 20,46 | -4,01 | 9.352 | 9.432 | 0,86 |
| | MORATALLA | 34.218 | 12,56 | 32.609 | 13,32 | -4,7 | 6.287 | 6.079 | -3,31 |
| | 268.537 | 258.578 | 100 | 244.896 | 100 | -4,92 | 44.024 | 43.869 | |
| | ABANILLA | 47.692 | 53,23 | 48.106 | 54 | 0,87 | 4.755 | 5.007 | 5,3 |
| | FORTUNA | 41.898 | 46,77 | 40.974 | 46 | -2,2 | 5.977 | 5.993 | 0,27 |

| Distribución del consumo final por comarcas y municipios | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 2012 | | 2013 | | $\Delta 13/12$ | Clientes | | $\Delta 13/12$ |
| | | MWh | % | MWh | % | % | 2012 | 2013 | % |
| ORIENTAL | | 89.590 | 100 | 89.080 | 100 | -0,57 | 10.732 | 11.000 | 2,49 |
| | ALBUDEITE | 2.774 | 2,81 | 2.366 | 2,51 | -14,7 | 763 | 747 | -2,1 |
| | CAMPOS DEL RÍO | 11.946 | 12,11 | 9.718 | 10,3 | -18,66 | 1.173 | 1.167 | -0,51 |
| | MULA | 49.011 | 49,68 | 46.305 | 49,1 | -5,52 | 9.536 | 9.454 | -0,86 |
| | PLIEGO | 34.923 | 35,4 | 35.909 | 38,09 | 2,82 | 2.397 | 2.381 | -0,67 |
| RIO MULA | | 91.711 | 98.654 | 100 | 94.298 | 100 | -4,41 | 13.869 | 13.749 |
| | ARCHENA | 56.702 | 64,42 | 53.803 | 62,21 | -5,11 | 8.877 | 8.900 | 0,26 |
| | OJOS | 10.562 | 12,18 | 12.293 | 14,21 | 16,4 | 515 | 520 | 0,97 |
| | RICOTE | 3.220 | 3,71 | 3.269 | 3,78 | 1,53 | 1.270 | 1.280 | 0,79 |
| | ULEA | 9.117 | 10,52 | 10.415 | 12,04 | 14,24 | 653 | 654 | 0,15 |
| | VILLANUEVA DEL RÍO | 7.078 | 9,17 | 6.699 | 7,76 | -5,35 | 1.565 | 1.579 | 0,89 |
| VALLE DE RICOTE | | 79.295 | 86.679 | 100 | 86.479 | 100 | -0,23 | 12.880 | 12.933 |
| | ABARAN | 54.798 | 24,67 | 53.904 | 24,89 | -1,63 | 7.543 | 7.487 | -0,74 |
| | BLANCA | 34.693 | 15,62 | 36.261 | 16,74 | 4,52 | 4.229 | 4.226 | -0,07 |
| | CIEZA | 132.601 | 59,68 | 126.377 | 58,37 | -4,69 | 18.952 | 18.962 | 0,05 |
| VEGA ALTA | | 223.527 | 222.092 | 100 | 216.542 | 100 | -2,5 | 30.724 | 30.675 |
| | ALGUAZAS | 43.616 | 7,08 | 37.796 | 6,36 | -13,34 | 4.255 | 4.215 | -0,94 |
| | CEUTI | 35.239 | 5,72 | 33.259 | 5,6 | -5,62 | 5.276 | 5.273 | -0,06 |
| | LORQUI | 53.880 | 8,75 | 53.159 | 8,95 | -1,34 | 4.129 | 4.113 | -0,39 |
| | MOLINA DE SEGURA | 344.918 | 56 | 331.787 | 55,85 | -3,81 | 35.501 | 34.599 | 0,28 |
| | TORRES DE COTILLAS | 138.285 | 22,45 | 138.031 | 23,24 | -0,18 | 10.021 | 9.945 | -0,76 |
| VEGA MEDIA | | 629.557 | 615.938 | 100 | 594.032 | 100 | -3,56 | 59.182 | 58.145 |
| TOTAL | | 7.719.553 | | 7.401.047 | | -4,13 | 856.303 | 857.557 | 0,15 |

Fuente: DGIEM

PETRÓLEO

Balance de Productos Petrolíferos (kT) Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2013



5. PETRÓLEO

5.1. Balance de productos petrolíferos

El volumen de importaciones de crudo en 2013 crece con respecto a 2012 un 15%, que sumadas a las de productos petrolíferos, que descienden un 21%, cubren ampliamente el consumo regional. Las exportaciones de crudo y destilados suponen un total de 12 millones de toneladas. La producción para usos energéticos ha disminuido en un 8%, aunque ésta sigue suponiendo 5,7 veces el consumo de petróleo y derivados en la Región de Murcia.

En el siguiente cuadro se presentan las cifras comparadas de los ejercicios 2012 y 2013.

| Balance de Productos Petrolíferos kt | 2012 | 2013 |
|--|--------|--------|
| Importaciones de crudo | 13.934 | 14.147 |
| Exportaciones de crudo vía oleoducto | 5.125 | 5.436 |
| Crudo procesado | 8.949 | 8.573 |
| Variación de existencias de crudo procesado | -140 | 138 |
| Importaciones de productos petrolíferos | 2.426 | 1.918 |
| Producción en refinería | 7.355 | 6.743 |
| Pérdidas, consumos propios y P.P. no energéticos | 1.990 | 1.580 |
| Total productos petrolíferos | 9.781 | 8.662 |
| Variación de existencias de productos acabados | -250 | 158 |
| Exportaciones de productos petrolíferos | 6.671 | 6.536 |
| Consumo regional | 1.254 | 1.184 |
| Agricultura y pesca | 146 | 145 |
| Industria | 35 | 29 |
| Cogeneración | 10 | 5 |
| Transporte | 1.012 | 957 |
| Servicios y domestico | 60 | 54 |

Fuente: DGIEM, CNMC

5.2. Consumo final de productos petrolíferos

| Consumo final de productos petrolíferos 2013 kt | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----------|---------|-------------|---------|------|---------|--|
| | GLP | Gasolina | Queroseno | Gasóleo | Fuel óleo * | TOTAL | % | % 13/12 | |
| Primario | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 142,6 | 0,1 | 144,7 | 12% | -1,00% | |
| Industria | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 15,0 | 12,8 | 29,1 | 2% | -17,75% | |
| Servicios | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 7,2 | 0,2 | 11,6 | 1% | -20,02% | |
| Doméstico | 38,0 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 42,1 | 4% | -7,36% | |
| Transporte | 0,9 | 119,5 | 26,6 | 809,7 | 0,0 | 956,7 | 81% | -5,48% | |
| Total | 46,5 | 119,5 | 26,6 | 978,5 | 13,1 | 1.184,2 | 100% | -5,54% | |
| % | 4% | 10% | 2% | 83% | 1% | 100% | | | |
| % 13/12 | -5% | -7% | -13% | -5% | -38% | | | | |

* Fuel óleo BIA. No incluye Fuel óleos para uso marítimo.

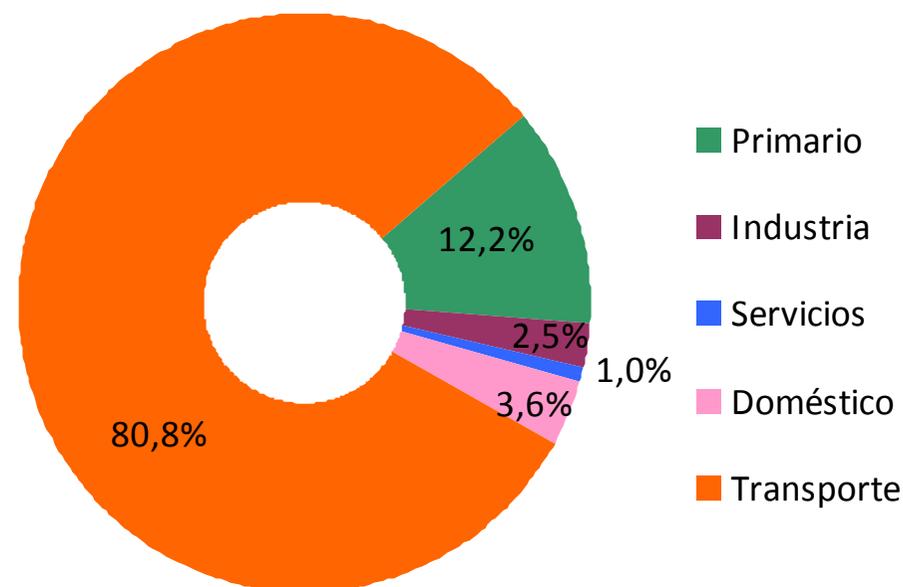
Fuente: DGIEM, CNMC

El consumo regional de productos petrolíferos en 2013 continúa disminuyendo con respecto a los años anteriores, suponiendo un balance negativo del 5,54%, manteniendo la tendencia de reducción en torno al 5% de los años anteriores. Los sectores industrial y de servicios son los principales causantes de este descenso, como puede observarse en el cuadro 5.2.

Del total del consumo regional de productos petrolíferos para usos energéticos, el sector del transporte sigue siendo, con un 81%, el principal consumidor, porcentaje idéntico al de 2012, aunque reduce su consumo en 55 kilotoneladas.

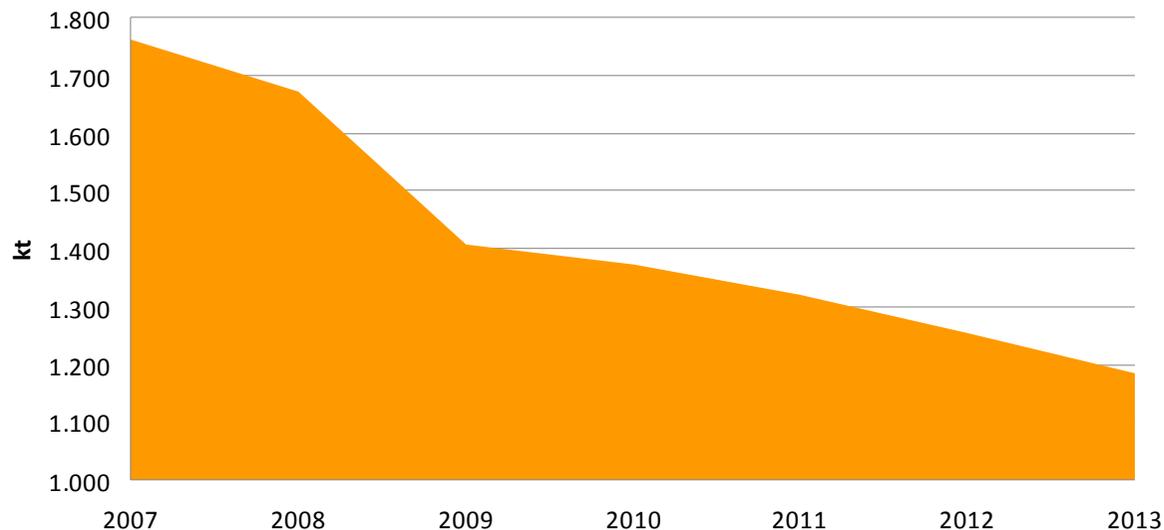
En cuanto a los consumos por tipo de producto, todas las cifras presentan variaciones interanuales negativas, siendo nuevamente, y al igual que en 2012, la más significativa la del descenso del consumo de fuelóleos, seguida del consumo de queroseno.

Consumo sectorial de productos petrolíferos



La tendencia en el consumo regional de productos petrolíferos continúa siendo decreciente, con una disminución relativa del mismo orden de los últimos tres ejercicios. La progresiva sustitución de los derivados del petróleo por el gas natural, las caídas este año especialmente en los consumos de fueloil, queroseno y gasolinas, y los grandes descensos del 20% y el 18% en los sectores de servicios e industrial, respectivamente, son, entre otros, los principales factores motivo de esta tendencia.

Evolución del consumo total de productos petrolíferos

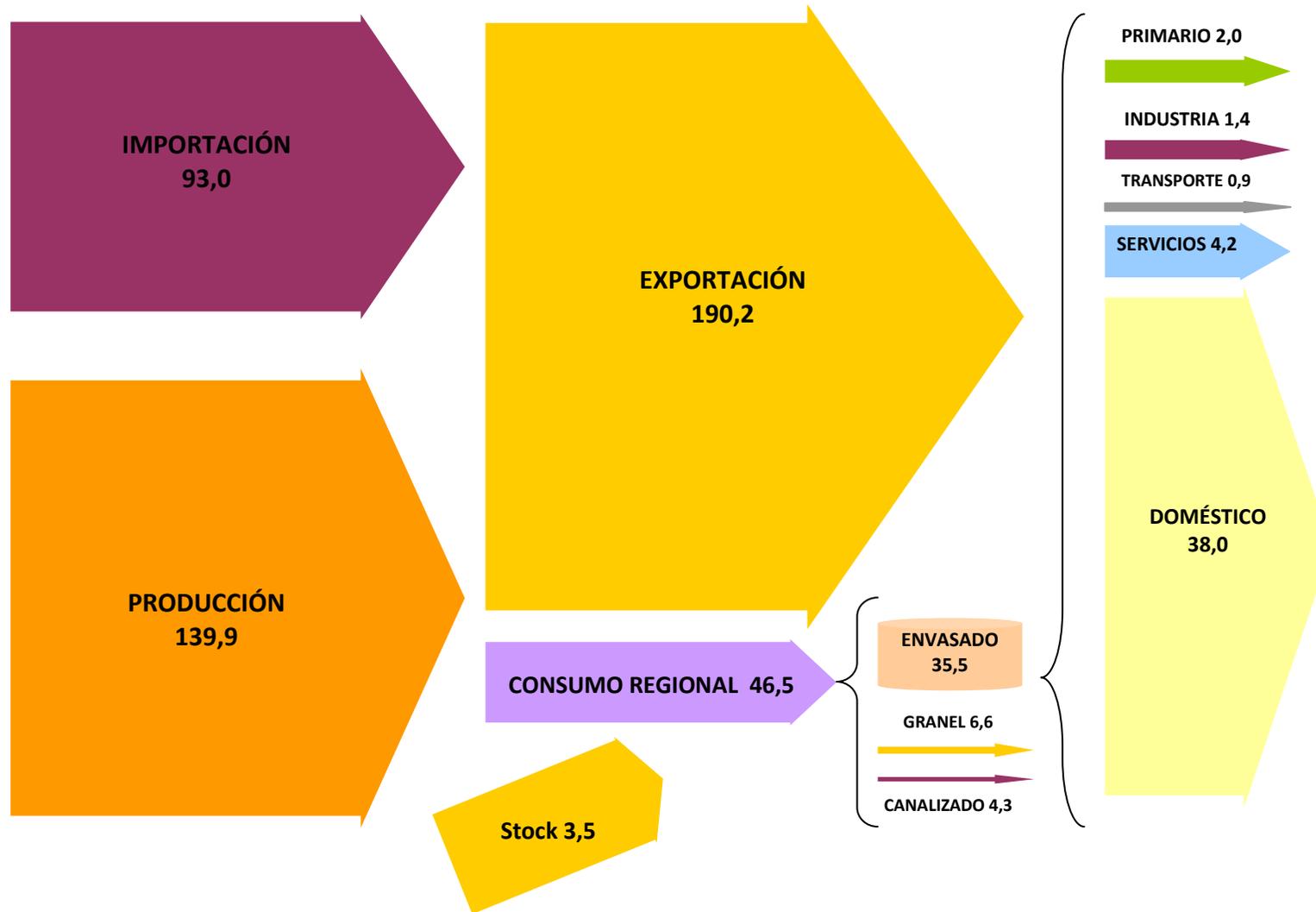


5.3. Balance de gases licuados del petróleo

La producción en refinería de gases licuados del petróleo ha ascendido en 2013 a 140 kilotoneladas, disminuyendo un 28% con respecto a 2012. La cifra de importaciones, estimada en 93 kilotoneladas, también disminuye un 32%. El 22% del volumen total de GLPs es destinado al consumo interno regional, siendo el resto exportado.

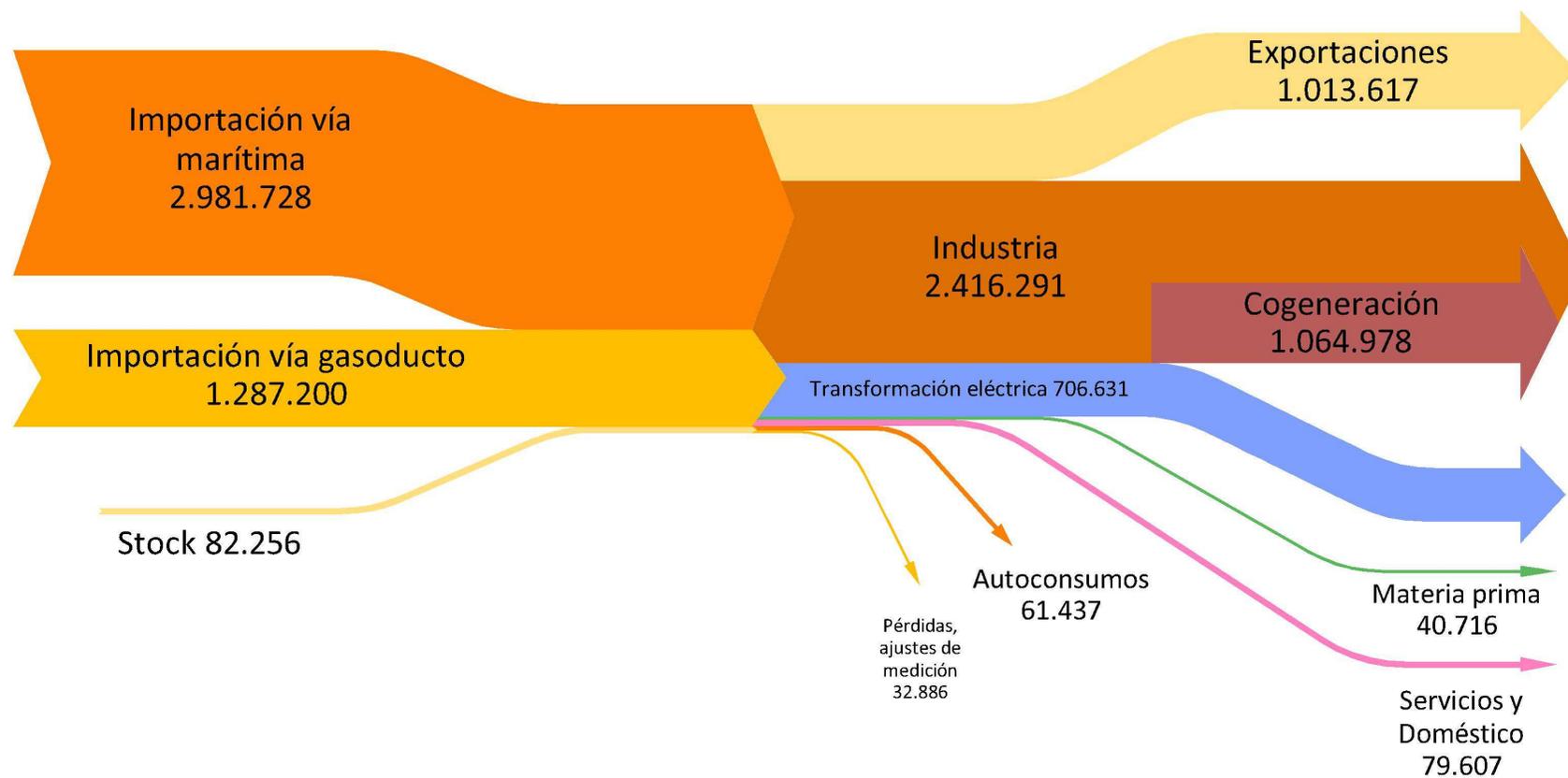
El consumo regional de GLPs ha sido de 46,5 kilotoneladas, disminuyendo un 5% en relación a 2012, y continuando por tanto con la línea descendente de los últimos ejercicios. En el análisis por sectores, se observa que la distribución es similar a la de años precedentes. El sector doméstico continúa siendo el mayor consumidor, con un 81,7%; el sector de servicios le sigue con un 9%; el sector primario supone un 4,4%, y los sectores industrial y del transporte, participan con un 4,4% y 1,9%, respectivamente. Debe mencionarse que la demanda de autogás para consumo en vehículos vuelve a crecer en 2013, con un aumento del consumo de 189 toneladas.

**Balance de gases licuados del petróleo (kt)
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
2013**



GAS NATURAL

Balance de Gas Natural (m3 GNL) Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2013



6. GAS NATURAL

6.1. Balance de gas natural licuado

En el año 2013 el movimiento de gas natural dentro de la Región de Murcia se compone del volumen procesado a través de la planta de regasificación de Enagás en Escombreras, más el proveniente desde las conexiones a través de canalización desde otras comunidades autónomas. Particularmente debe mencionarse la puesta en funcionamiento de la conexión con la planta de Almería, que a su vez enlaza con Argelia a través del gasoducto submarino de la compañía Medgaz. La cifra por tanto de gas natural trasegado ha ascendido a 4,27 millones de metros cúbicos, lo que supone un descenso del 25% con respecto al registro de 2012. De dicho volumen, el 24% es exportado a otras comunidades, mientras que el 76% es consumido dentro de la Región.

6.2. Consumo de gas natural

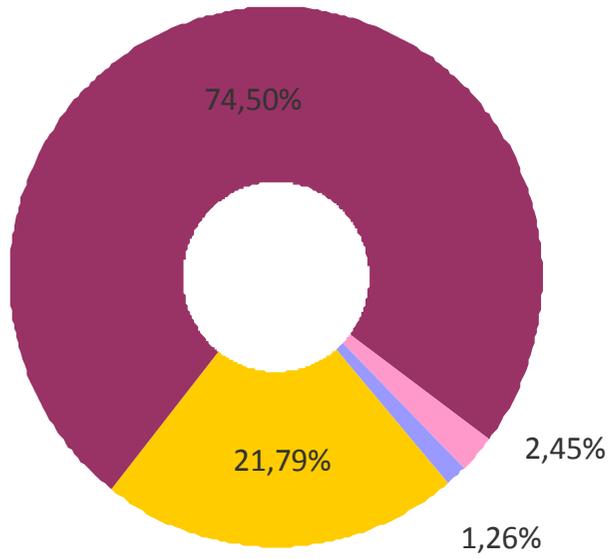
Las necesidades de gas natural de la Región de Murcia en 2013 han quedado cubiertas con un volumen total de 1.890 millones de metros cúbicos, un 9% menos que en 2012, lo que supone un 6,9% del total de consumo en el conjunto de España.

El sector industrial contribuye en cifras prácticamente idénticas a las del año 2012 a la estadística de consumo, si bien la distribución entre usos industriales, cogeneración y materia prima, se ve modificada por el descenso en los dos últimos casos, lo que implica un crecimiento del consumo propio de la actividad sectorial del 7%, situándose en un volumen de 788 millones de metros cúbicos, lo que sumado a los consumos de cogeneración y uso como materia prima, da como resultado un consumo total industrial de 1.409 millones de metros cúbicos.

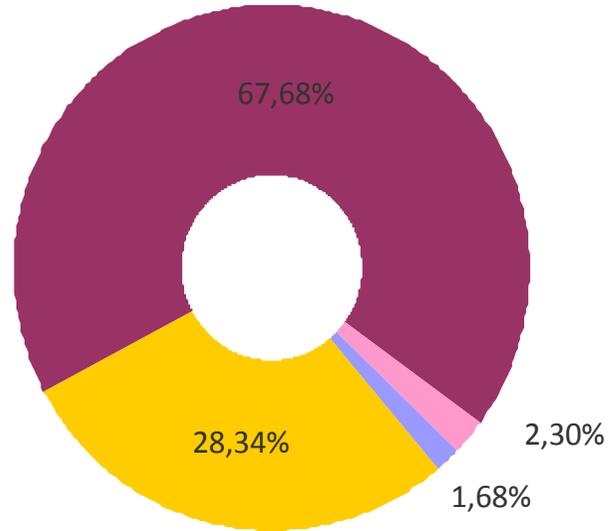
En 2012 continúa el descenso en la producción de energía eléctrica mediante centrales térmicas de ciclo combinado. Por ello el consumo asociado decrece hasta 412.000.000 metros cúbicos, dato un 30% inferior al del año anterior. La fracción de consumo para transformación eléctrica queda situada por tanto en el 21,8%.

Por último, los sectores doméstico y comercial suman una participación del 2,45%. En estos sectores, aún teniendo en cuenta la situación geográfica de la Región de Murcia, que no hacen comparables las necesidades de calefacción de otras latitudes del continente europeo, en el conjunto de la UE el consumo de gas natural por habitante es de 2.273 kWh, según datos de Eurostat, en España es de 1.039 kWh, y sin embargo en la Región de Murcia esta cifra es de 378 kWh.

Consumo de gas natural por sectores 2013

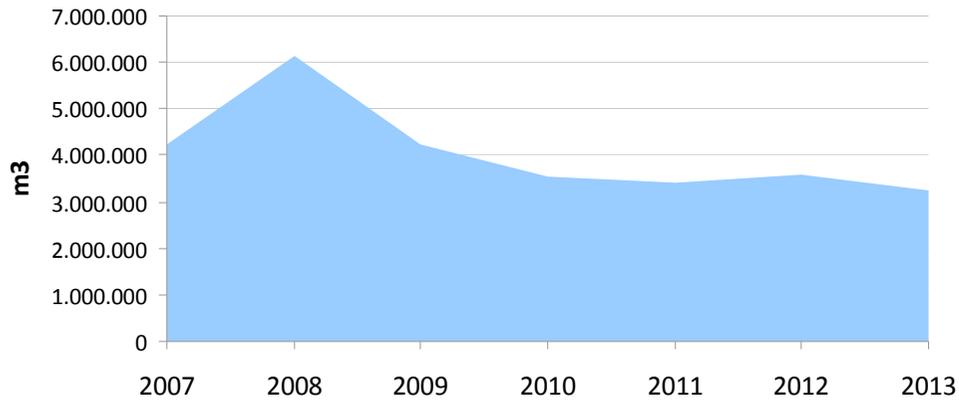


Consumo de gas natural por sectores 2012



- Transformación eléctrica
- Industrial
- Doméstico / Comercial
- Usos no energéticos

**Evolución del consumo total de GNL
Región de Murcia**



| Evolución del consumo total de Gas Natural | | |
|--|-----------|-----------|
| | GWh | m3 GNL |
| 2007 | 29.265,49 | 4.215.139 |
| 2008 | 42.497,57 | 6.120.970 |
| 2009 | 29.279,05 | 4.217.093 |
| 2010 | 24.631,45 | 3.547.694 |
| 2011 | 23.793,83 | 3.427.051 |
| 2012 | 24.921,97 | 3.577.695 |
| 2013 | 22.653,65 | 3.243.245 |

6.3. Distribución de gas natural

| Distribución del consumo de gas natural por municipio | | | | | | | | |
|---|---------------|---------------|------------|--------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| Municipio | ABONADOS | | | | CONSUMO | | | |
| | 2012 | 2013 | Δ13/12 | | 2012 | 2013 | Δ13/12 | |
| | | | Nº | % | | | GWh | % |
| Murcia | 51.045 | 50.215 | -829 | -1,62 | 490,89 | 495,81 | 4,626 | 0,94 |
| Cartagena | 10.394 | 10.281 | -114 | -1,10 | 21.680,52 | 19.430,48 | -2.250,04 | -10,38 |
| Molina de Segura | 4.736 | 4.658 | -76 | -1,60 | 103,28 | 98,70 | -4,59 | -4,44 |
| Alcantarilla | 2.573 | 2.362 | -210 | -8,16 | 83,73 | 88,97 | 5,59 | 6,70 |
| Santomera | 1.027 | 995 | -33 | -3,21 | 54,91 | 61,45 | 6,54 | 11,91 |
| Alguazas | 223 | 217 | -6 | -2,69 | 28,87 | 25,56 | -3,31 | -11,46 |
| Ceutí | 302 | 284 | -17 | -5,64 | 28,25 | 23,51 | -4,74 | -16,78 |
| Lorquí | 121 | 116 | -5 | -4,13 | 15,44 | 14,93 | -051 | -3,30 |
| Las T.de Cotillas | 326 | 314 | -12 | -3,68 | 246,17 | 250,68 | 4,63 | 1,88 |
| Alhama | 1.300 | 1.291 | -9 | -0,69 | 485,13 | 527,77 | 42,65 | 8,79 |
| Calasparra | 293 | 334 | 41 | 13,99 | 0,26 | 1,14 | 0,94 | 361,53 |
| Bullas | 1.483 | 1.495 | 12 | 0,81 | 14,16 | 15,10 | 0,94 | 6,64 |
| Mula | 585 | 575 | -10 | -1,71 | 3,12 | 1,55 | -1,57 | -50,32 |
| Yecla | 4.979 | 5.107 | 128 | 2,57 | 33,92 | 32,09 | -1,58 | -5,39 |
| Lorca | 5.343 | 5.346 | 5 | 0,09 | 794,60 | 782,70 | -11,90 | -1,49 |
| Caravaca | 3.038 | 3.088 | 51 | 1,68 | 20,51 | 18,33 | -2,18 | -10,63 |
| Jumilla | 2.569 | 2.675 | 105 | 4,08 | 35,81 | 30,57 | -5,24 | -14,63 |
| Cehegín | 1.161 | 1.250 | 89 | 7,66 | 14,64 | 12,26 | -2,38 | -196,51 |
| Totana | 781 | 886 | 105 | 13,44 | 3,99 | 4,21 | 0,22 | 5,51 |
| Fuente Alamo | 129 | 91 | -38 | -29,45 | 0,16 | 0,29 | 0,13 | 81,25 |
| Torre Pacheco | 122 | 217 | 96 | 179,33 | 0,01 | 0,22 | 0,21 | 2.100,0 |
| Cieza | 45 | 558 | 513 | 1140,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 | - |
| San Javier | 1.267 | 1.261 | -6 | -0,47 | 18,60 | 15,6 | -3 | -16,13 |
| San Pedro del Pinatar | 87 | 268 | 199 | 228,73 | 25,20 | 22,9 | -2,30 | -9,16 |
| Total | 93.929 | 93.884 | -84 | -0,09 | 24.182,17 | 21.955,21 | -2.226,93 | -9,21 |

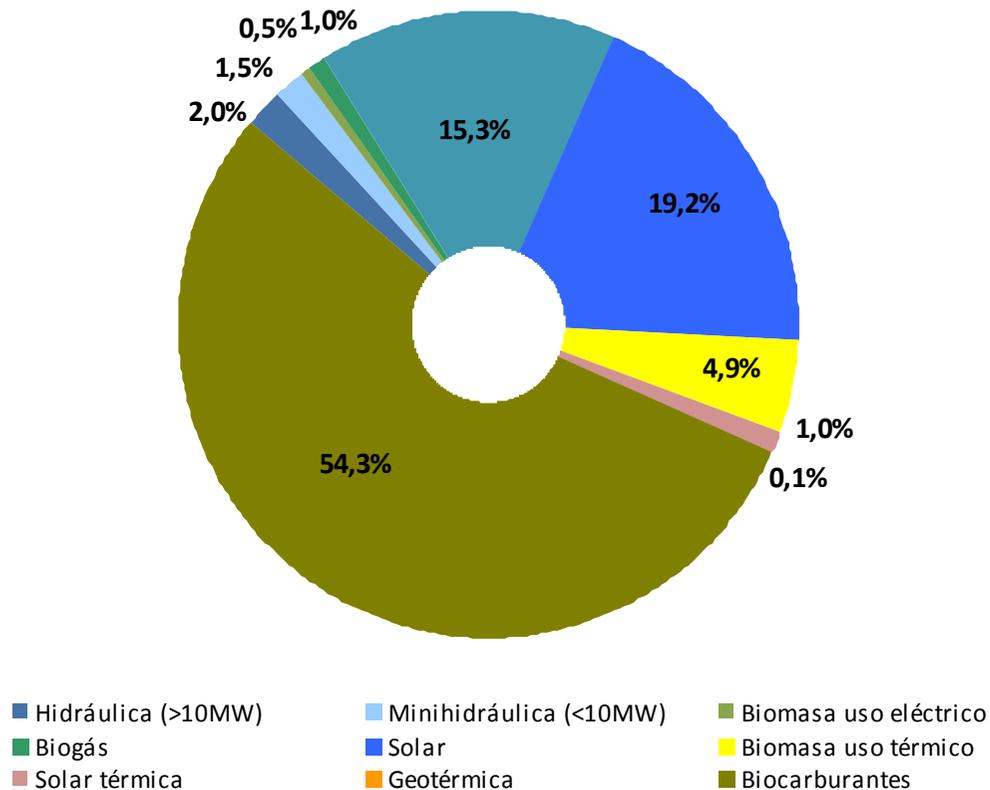
Fuente: DGIEM

ENERGÍAS RENOVABLES

7. ENERGÍAS RENOVABLES

La Región de Murcia no dispone de explotación de recursos energéticos convencionales, por lo que cuenta exclusivamente con el aprovechamiento de fuentes de energía renovables: solar fotovoltaica, solar térmica, eólica, hidroeléctrica, biomasa, biogás y geotermia. Además, existen plantas de producción de biocarburantes en Cartagena, debiendo considerarse en el mix productivo regional independientemente del diverso origen de las materias primas empleadas. La producción de energía primaria de origen renovable en 2013 ha ascendido a 335 ktep, creciendo espectacularmente con respecto a 2012 un 37,7%, debido principalmente a los aumentos en la producción eléctrica en centrales eólicas e hidráulica de menos de 10 MW, y sobre todo al aprovechamiento de recursos de biomasa para usos térmicos, duplicando la cifra del ejercicio anterior.

Producción de energía primaria de fuente renovable



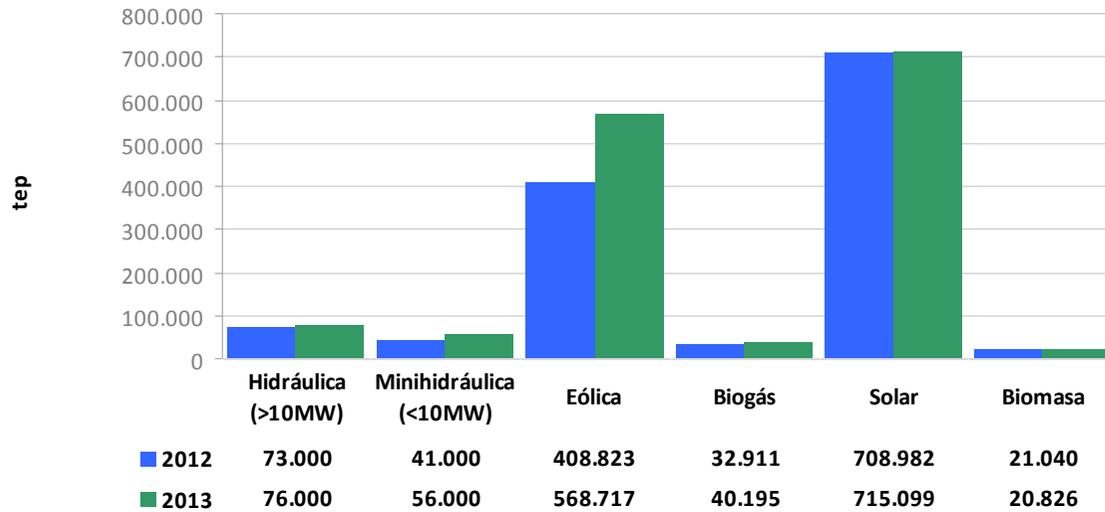
7.1. Estructura de la energía primaria de fuentes renovables

La producción de biocarburantes (bioetanol y biodiesel) continúa encabezando las aportaciones al global de producción energética renovable en la Región. El descenso en los ejercicios 2011 a 2012 se invierte en 2013, con un aumento del 57,2% en la producción, colocándose en un total de 182 ktep, equivalentes a 144 kilotoneladas de producto. La producción eléctrica aumenta en un 15% hasta los 132 GWh, gracias a los incrementos producidos por las tecnologías eólica, de aprovechamiento de biogás y minihidráulica, contrastando con los recursos solares y de biomasa, que se mantienen o incluso disminuyen levemente en el segundo caso.

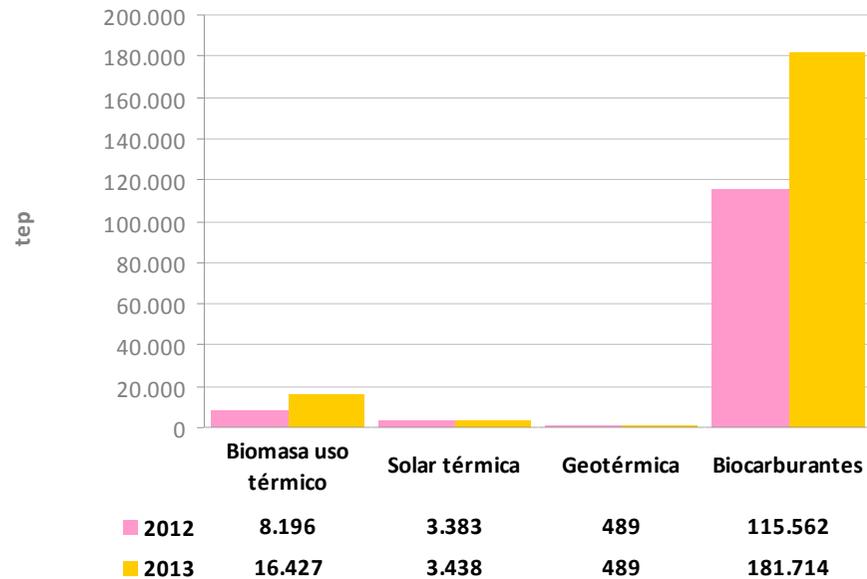
| Producción de energía primaria de fuente renovable tep | | | | |
|--|----------------|----------------|--------------|---------------|
| | 2012 | 2013 | % 13/12 | % |
| Hidráulica (>10MW) | 6.570 | 6.840 | 4,1% | 2,0% |
| Minihidráulica (<10MW) | 3.690 | 5.040 | 36,6% | 1,5% |
| Biomasa uso eléctrico | 1.811 | 1.792 | -1,0% | 0,5% |
| Biogás | 2.846 | 3.476 | 22,1% | 1,0% |
| R.S.U. | 0 | 0 | 0,0% | 0,0% |
| Eólica | 36.794 | 51.185 | 39,1% | 15,3% |
| Solar | 63.626 | 64.151 | 0,8% | 19,2% |
| Biomasa uso térmico | 8.196 | 16.427 | 100,4% | 4,9% |
| Solar térmica | 3.383 | 3.438 | 1,6% | 1,0% |
| Geotérmica | 489 | 489 | 0,0% | 0,1% |
| Biocarburantes | 115.562 | 181.714 | 57,2% | 54,3% |
| Total | 242.969 | 334.553 | 37,7% | 100,0% |

Fuente: DGIEM, REE

Producción eléctrica



Producción energía térmica y biocarburantes



7.2. Uso térmico y eléctrico de la energía de fuente renovable

La Región de Murcia continúa en 2013 en la línea ascendente de años anteriores de consumo de energías renovables. La energía eléctrica consumida, en tanto que proporcional a la generada en el ámbito regional, aumenta en la misma medida que la producción eléctrica interior. El consumo de energía térmica aumenta en todos sus apartados, y particularmente en el de biocarburantes, que con un 13,4% de incremento empuja la cifra final de consumo térmico hasta las 116 ktep.

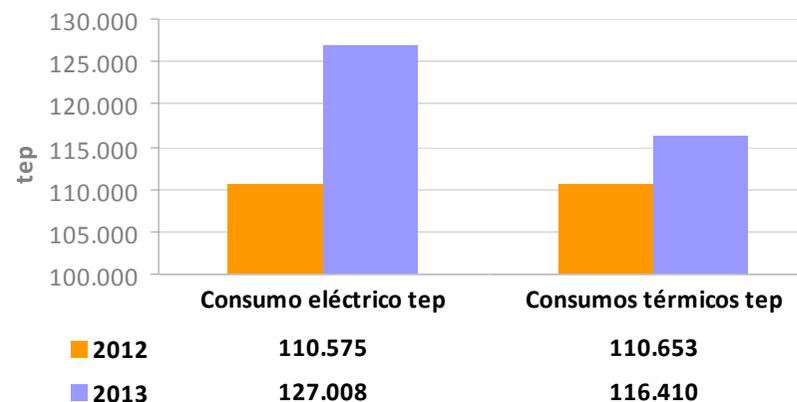
El consumo de energía final en la Región de Murcia procedente de fuentes de energía renovables por tanto queda en la cifra global de 242 ktep, lo que supone un aumento de 221 ktep y del 9% con respecto a 2012.

| Consumo energía eléctrica renovable | | | |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------|
| | 2012 | 2013 | % 13/12 |
| Hidráulica (>10MW) | 73.000 | 76.000 | 4% |
| Minihidráulica (<10MW) | 41.000 | 56.000 | 37% |
| Eólica | 408.823 | 568.717 | 39% |
| Biogás | 32.911 | 40.195 | 22% |
| R.S.U. | 0 | 0 | 0% |
| Solar | 708.982 | 715.099 | 1% |
| Biomasa | 21.040 | 20.826 | -1% |
| Total MWh | 1.285.755 | 1.476.838 | 15% |
| Consumo eléctrico tep | 110.575 | 127.008 | 15% |

| Consumo energía térmica renovable | | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|-------------|
| | 2012 | 2013 | % 13/12 |
| Biomasa térmica | 66.701 | 67.041 | 0,5% |
| Solar térmica | 3.383 | 3.438 | 1,6% |
| Geotérmica | 489 | 489 | 0,0% |
| Biocarburantes | 40.079 | 45.442 | 13,4% |
| Consumos térmicos tep | 110.653 | 116.410 | 5,2% |

Fuente: DGIEM, REE, CNMC

Consumo de energía renovable

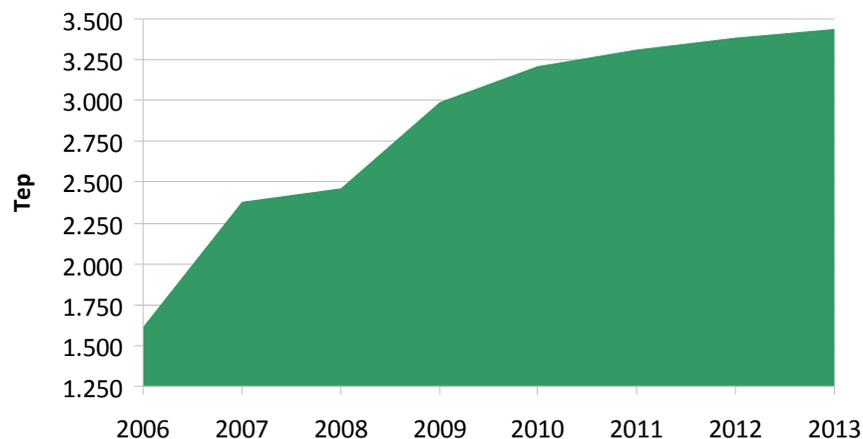


7.3. Evolución de la energía solar térmica y fotovoltaica

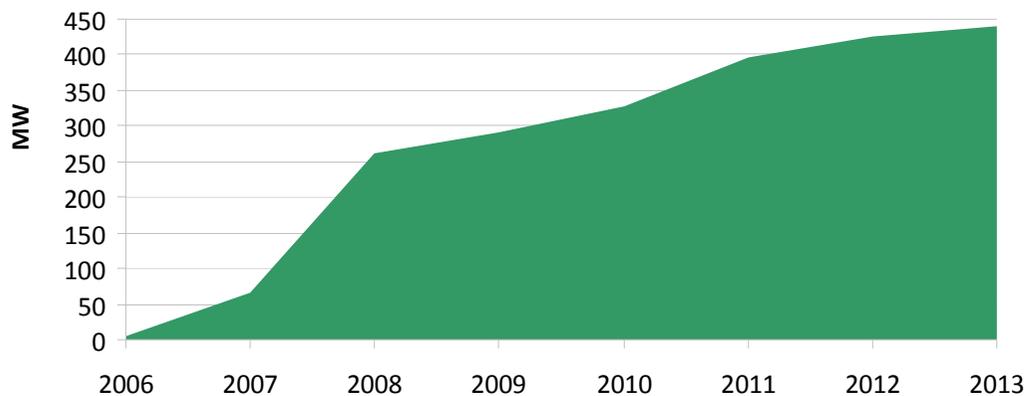
En el capítulo particular de la producción relativa a las tecnologías solar térmica y fotovoltaica, de gran importancia estratégica para la Región dada su situación geográfica y sus condiciones climatológicas, no puede dejar de evaluarse la producción de energía relacionada con las mismas. La producción solar térmica continúa en línea ascendente, en consonancia con los últimos ejercicios. La producción estimada en 2013 es de 3.438 tep.

En cuanto a la producción solar fotovoltaica, el indicador relacionado con la potencia instalada en la Región continúa en evolución ascendente, que crece hasta los 440 MW instalados, con una producción de energía de 669 GWh, cifra prácticamente igual a la de 2012.

Evolución de la producción de energía solar térmica



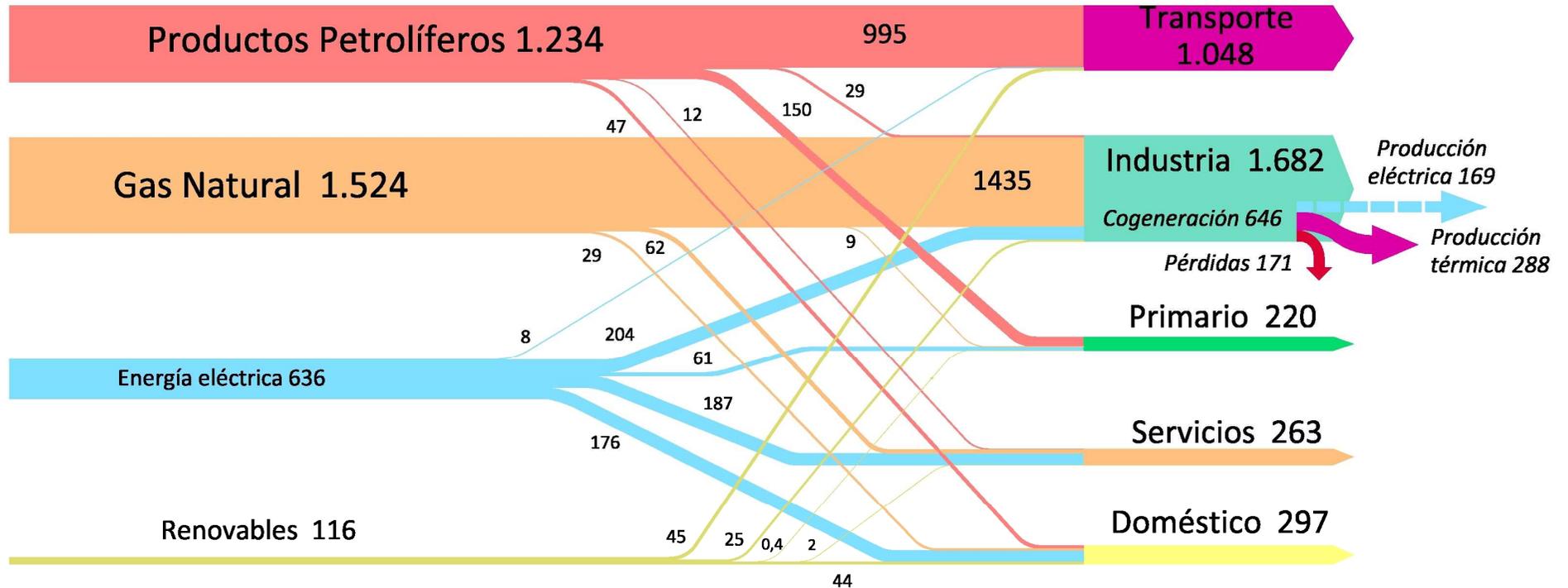
**Evolución de potencia instalada
Instalaciones solares fotovoltaicas**



CONSUMOS SECTORIALES

Balance Energético 2013

Consumos sectoriales (ktep)



8. CONSUMOS SECTORIALES

8.1. Estructura de los consumos sectoriales por fuentes energéticas

El consumo de energía por sectores en al Región de Murcia presenta una evolución descendente en todos los epígrafes, particularmente pronunciada en los sectores del transporte, servicios y doméstico, que oscilan en el 5%, y con menor intensidad en el sector industrial, con una disminución que queda por debajo del 1%. La estructura de consumo sigue encabezada por el sector industrial, que crece un punto hasta el 47,9% de participación, seguida por el sector transporte con el 29,9%. A mayor distancia continúan por orden el sector doméstico, de servicios y primario, con una distribución similar a la de 2012.

| Consumos sectoriales ktep | | | | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| 2013 | Productos Petrolíferos | Gas Natural | Electricidad | Renovables* | TOTAL | % |
| Transporte | 995,23 | 0,00 | 7,79 | 45,44 | 1.048,46 | 29,9% |
| Industria | 29,32 | 1.423,76 | 203,94 | 24,69 | 1.681,72 | 47,9% |
| Primario | 149,93 | 8,77 | 61,34 | 0,42 | 220,47 | 6,3% |
| Servicios | 12,38 | 62,21 | 187,12 | 1,76 | 263,47 | 7,5% |
| Doméstico | 47,20 | 29,00 | 176,30 | 44,09 | 296,58 | 8,4% |
| TOTAL | 1.234,06 | 1.523,74 | 636,49 | 116,41 | 3.510,70 | 100,0% |
| % | 35,2% | 43,4% | 18,1% | 3,3% | 100,0% | |
| 2012 | | | | | | |
| Transporte | 1.053,02 | 0,00 | 8,16 | 40,08 | 1.101,26 | 30,5% |
| Industria | 35,26 | 1.435,06 | 201,01 | 24,57 | 1.695,90 | 46,9% |
| Primario | 151,46 | 8,84 | 66,95 | 0,42 | 227,68 | 6,3% |
| Servicios | 15,40 | 62,75 | 197,91 | 1,76 | 277,82 | 7,7% |
| Doméstico | 50,84 | 29,25 | 189,85 | 43,83 | 313,76 | 8,7% |
| TOTAL | 1.305,99 | 1.535,90 | 663,88 | 110,65 | 3.616,42 | 100,0% |
| % | 36,1% | 42,5% | 18,4% | 3,1% | 100,0% | |

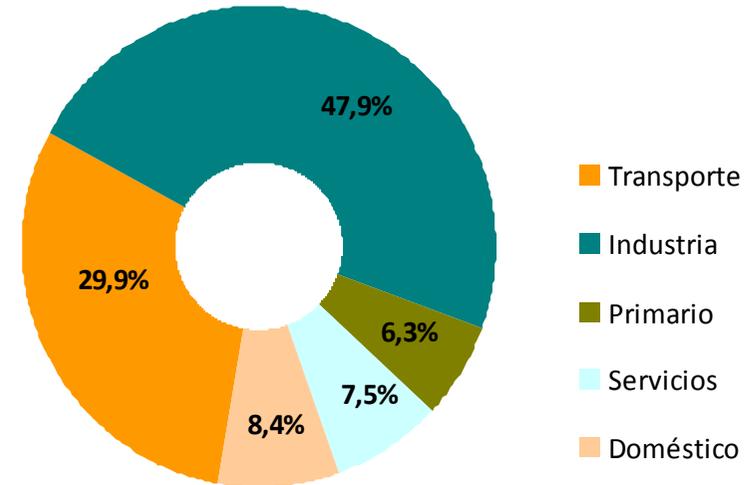
* Térmica + biocarburantes; no incluye la energía eléctrica de origen renovable

Debido a la continua caída de la demanda en el sector del transporte, sumado a una actividad mantenida del sector industrial, el gas natural es la primera fuente energética utilizada en la Región, seguida por los productos petrolíferos. La electricidad supone un consumo de 636 ktep, disminuyendo su participación con respecto al año anterior. Debe destacarse nuevamente el aumento en el consumo de energías renovables, que contribuyen con 116 ktep, creciendo algo más del 5%.

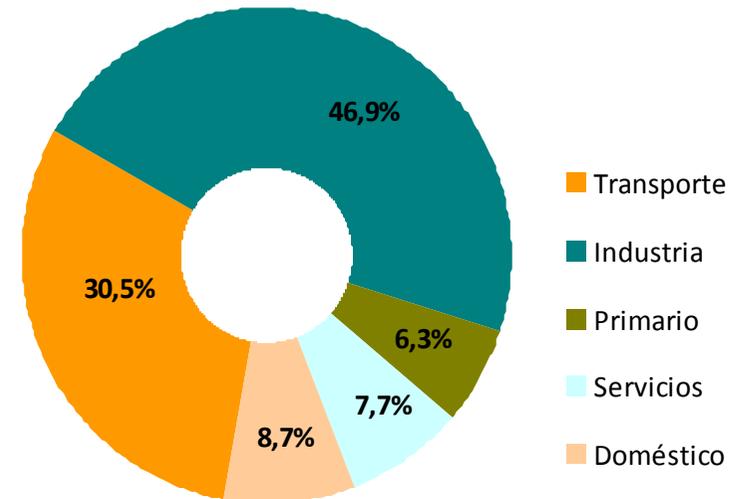
| Consumo final por fuente ktep | | | |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2012 | 2013 | %13/12 |
| Productos Petrolíferos | 1.306 | 1.234 | -5,5% |
| Gas Natural | 1.536 | 1.524 | -0,8% |
| Electricidad | 664 | 636 | -4,1% |
| Renovables | 111 | 116 | 5,2% |
| TOTAL | 3.616 | 3.511 | -2,9% |

| Consumo final por sectores ktep | | | |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2012 | 2013 | %13/12 |
| Transporte | 1.101 | 1.048 | -4,8% |
| Industria | 1.696 | 1.682 | -0,8% |
| Primario | 228 | 220 | -3,2% |
| Servicios | 278 | 263 | -5,2% |
| Doméstico | 314 | 297 | -5,5% |
| TOTAL | 3.616 | 3.511 | -2,9% |

Consumos sectoriales 2013



Consumos sectoriales 2012



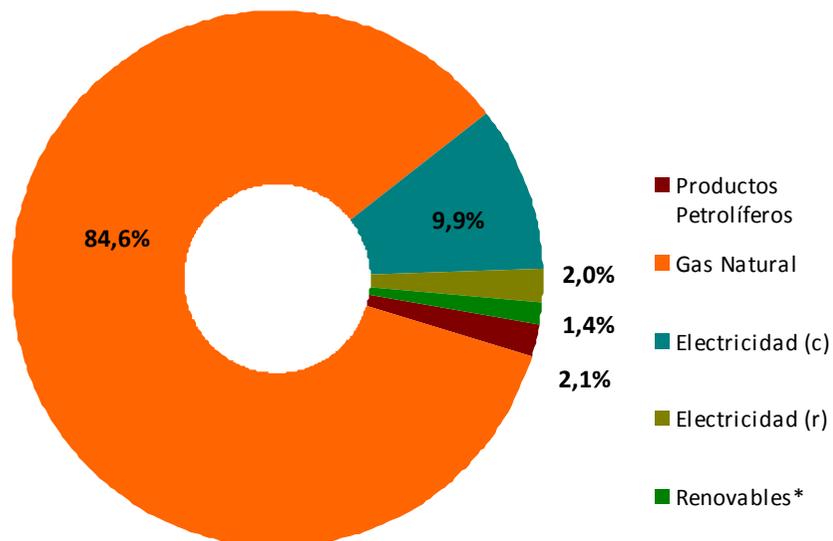
8.2. Sector industrial

EL consumo total del sector industrial en 2013 ha sido de 1.682 ktep. Por fuentes de energía, el gas natural continúa siendo el principal partícipe de la estadística sectorial, debido principalmente al consumo del sector productivo. El porcentaje de consumo eléctrico prácticamente se mantiene, si bien la parte correspondiente a electricidad de origen renovable aumenta en cuatro décimas. El consumo de energía renovable para usos térmicos crece levemente, mientras que la demanda de productos petrolíferos continúa en caída, para situarse en el 1,7% de participación.

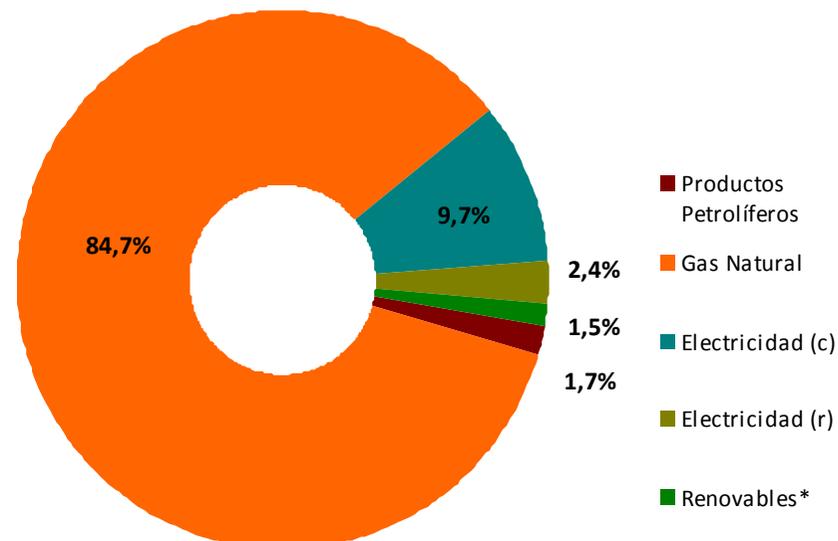
Si bien el consumo energético industrial encabeza la lista sectorial en la Región, debe mencionarse que la energía recuperada mediante tecnologías de cogeneración ha significado una producción de 3.348 GWh térmicos, que de otro modo habría supuesto un consumo añadido al sector de 288 ktep, lo que correspondería al 17% del consumo total.

Los datos reflejados en este capítulo están referidos al consumo final de energía, no contemplándose los consumos de gas natural y productos petrolíferos para generación eléctrica en centrales de producción convencionales. Asimismo, la contabilización del consumo de energía de fuente renovable no incluye la correspondiente a la utilizada para generación eléctrica, incluida en el consumo de electricidad, y que puede consultarse en los capítulos relativos al sector eléctrico y al de energías renovables.

Consumo Sector Industria 2012



Consumo Sector Industria 2013



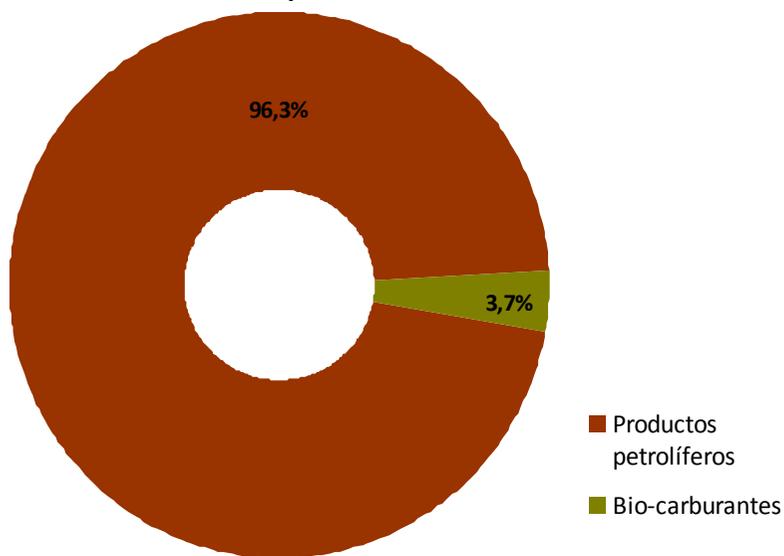
* Usos térmicos. (r) Energía eléctrica de origen renovable. (c) Energía eléctrica de fuentes convencionales.

8.3. Sector del transporte

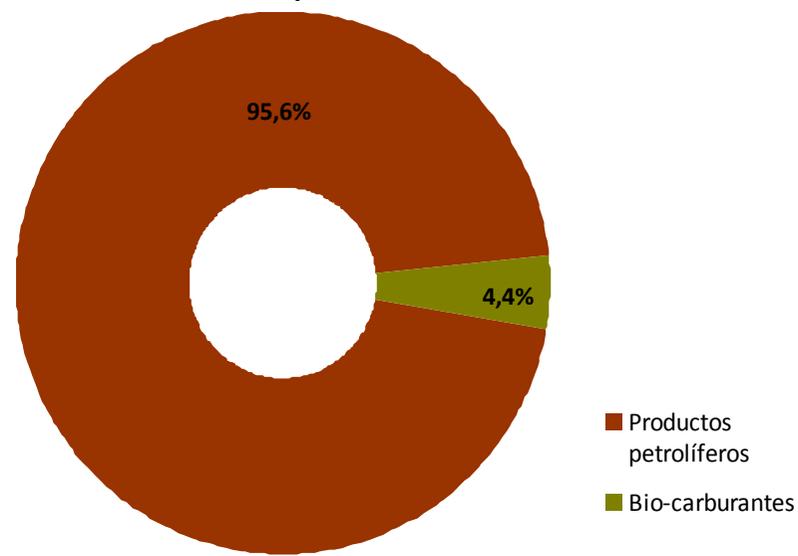
El sector del transporte se consolida como el segundo sector en demanda de energía de la Región de Murcia, siendo el tercer año en el que se presenta en dicha posición, debido al ascenso del consumo del sector industrial y al descenso en la actividad logística de la Región. Su participación queda fijada en un 29,9%, con un descenso de 6 décimas con respecto a 2012, y un consumo total de 1 Mtep.

La distribución del consumo final de carburantes por tipo de fuente presenta una demanda cubierta en un 95,6% por el uso de combustibles fósiles y en un 4,4% por biocarburantes, incrementándose este capítulo en 7 décimas con respecto a 2012.

Consumo Sector Transporte 2012



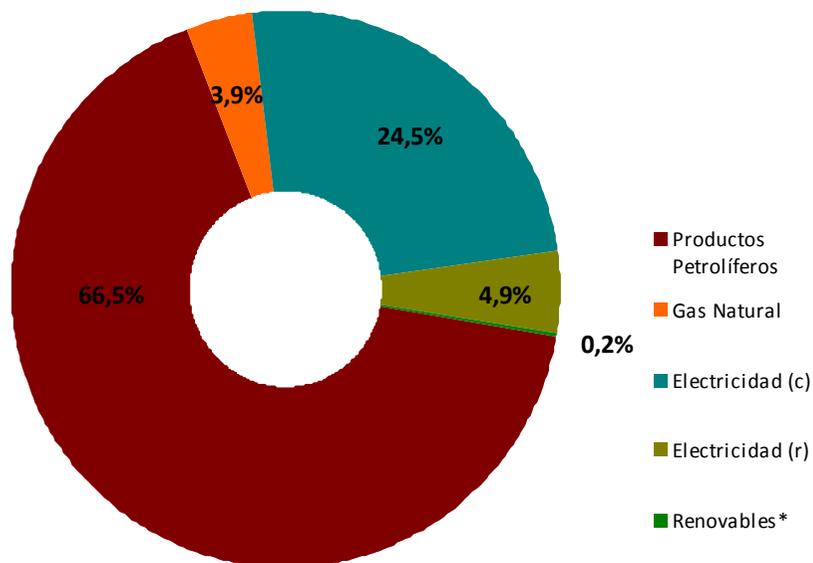
Consumo Sector Transporte 2013



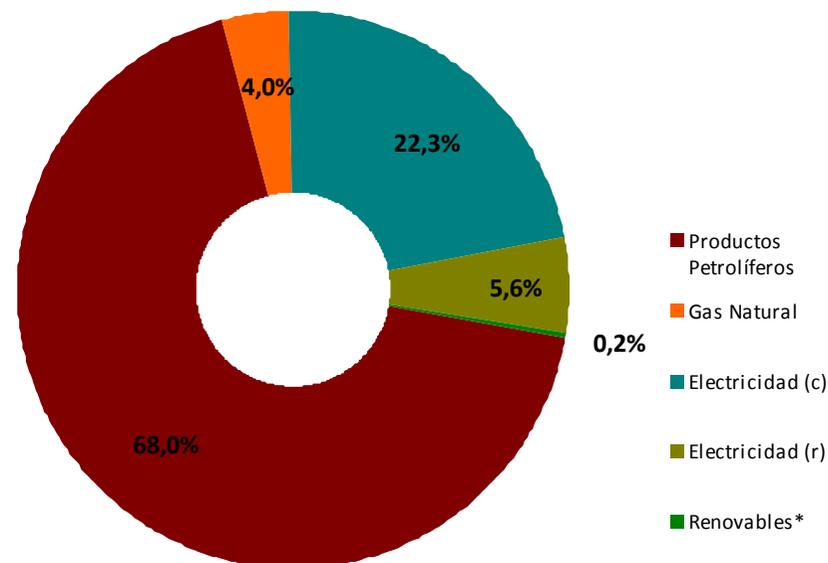
8.4. Sector primario

La participación del sector primario en la estructura de consumo regional continúa siendo del 6,3%, igual que en 2012. La principal fuente de energía de la que se nutre este sector siguen siendo los productos petrolíferos, dadas las necesidades de gasóleos para el uso de maquinaria agrícola y calefacción de explotaciones ganaderas e invernaderos, así como de GLP, por la baja penetración de otras fuentes de energía. El consumo de gas natural continúa en leve ascenso, bajando el consumo eléctrico, y manteniéndose la demanda de energías renovables, cuya participación es muy porco representativa. El consumo de energía final total se sitúa en 220 ktep, reduciéndose con respecto a 2012 en un 3,2%.

Consumo Sector Primario 2012



Consumo Sector Primario 2013



* Usos térmicos.

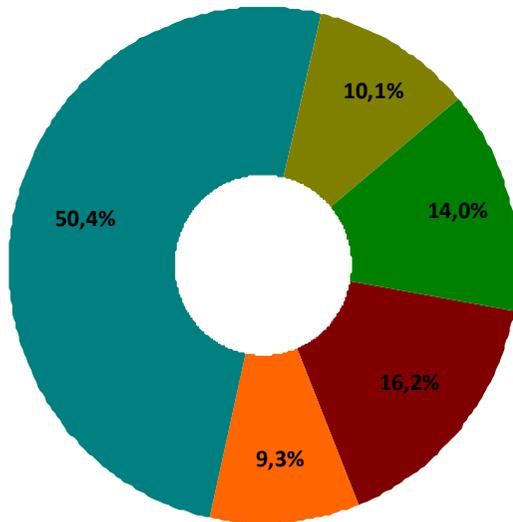
(r) Energía eléctrica de origen renovable.

(c) Energía eléctrica de fuentes convencionales.

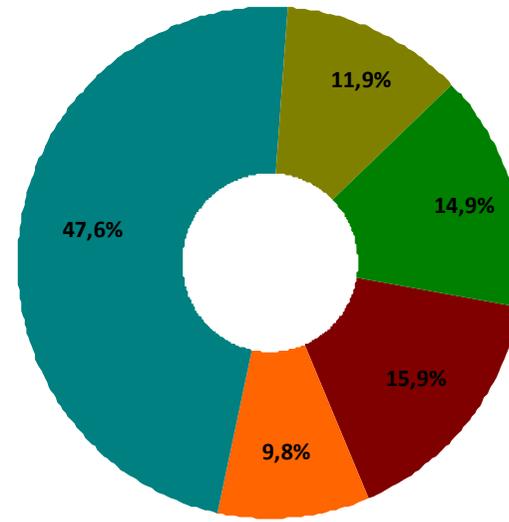
8.5. Sector doméstico

La energía predominante en el uso doméstico es la energía eléctrica. En 2013 disminuye su participación en 1 punto, en línea con el balance del ejercicio anterior, aun con un aumento en la fracción correspondiente a la energía eléctrica de origen renovable, que crece en términos relativos hasta el 11,9%. La demanda de gas natural se mantiene con un leve descenso de 0,25 ktep, y la de productos petrolíferos disminuye 3,6 ktep. La participación de energías renovables para usos térmicos crece casi un punto, aumentando en 0,26 ktep con respecto a 2012.

Consumo Sector Doméstico 2012



Consumo Sector Doméstico 2013



* Usos térmicos.

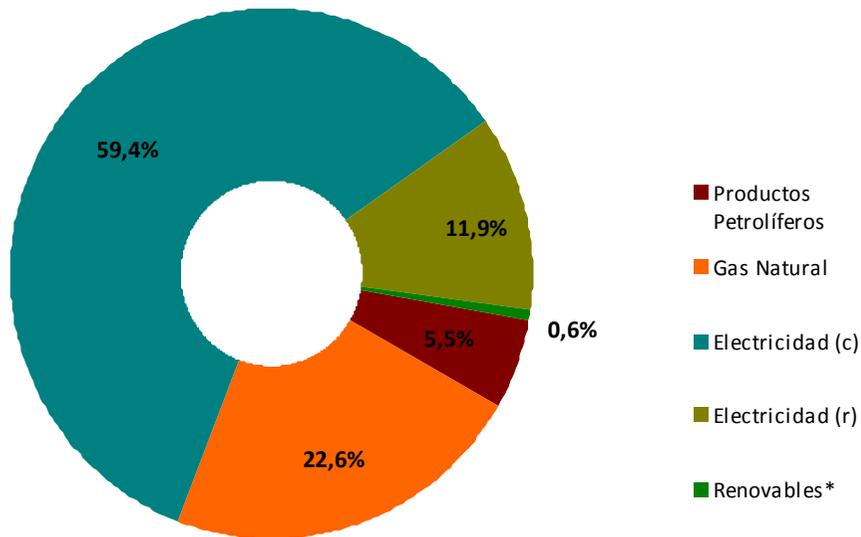
(r) Energía eléctrica de origen renovable.

(c) Energía eléctrica de fuentes convencionales.

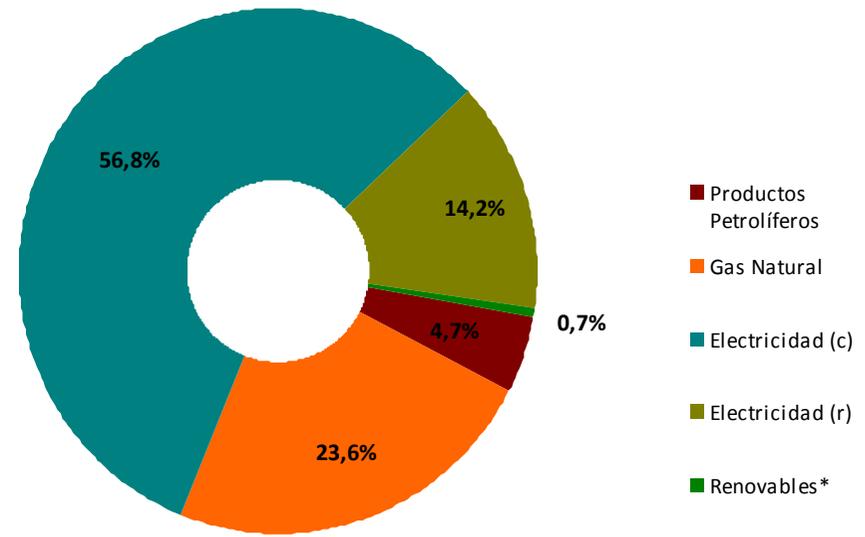
8.6. Sector servicios

Por último, el sector de servicios disminuye su peso sobre el total del consumo de energía final regional del 7,7% al 7,5%. La energía principal utilizada continúa siendo la eléctrica, mejorando su distribución a favor de la de origen renovable, que pasa a cubrir 2,3 puntos más de demanda. Continúa en cifras similares el consumo de gas natural, hasta 62,2 ktep, aumentando su peso relativo debido a la disminución del consumo de productos petrolíferos. EL uso de energías renovables para usos térmicos es meramente testimonial, aún creciendo una décima en términos relativos.

Consumo Sector Servicios 2012



Consumo Sector Servicios 2013



* Usos térmicos.

(r) Energía eléctrica de origen renovable.

(c) Energía eléctrica de fuentes convencionales.

ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE

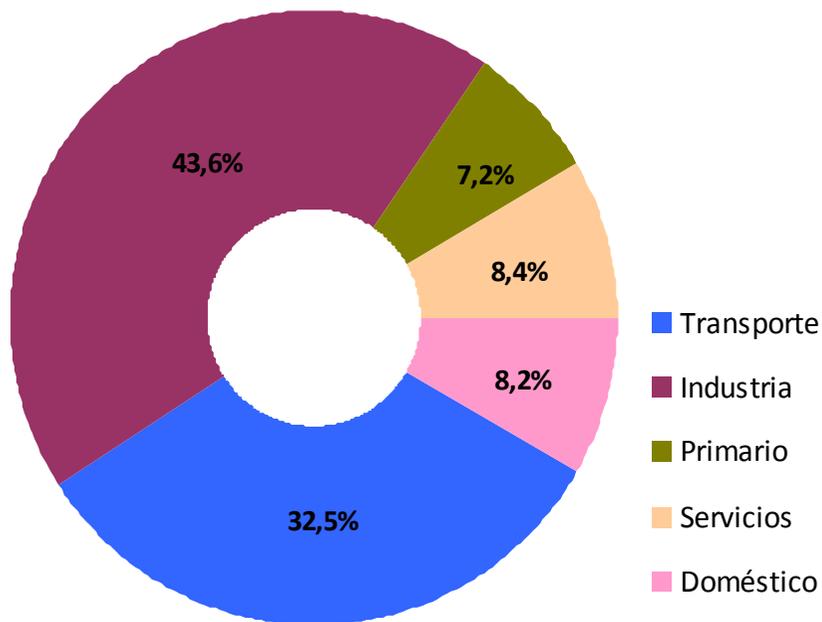
9. ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

9.1. Contribución sectorial a las emisiones de CO₂

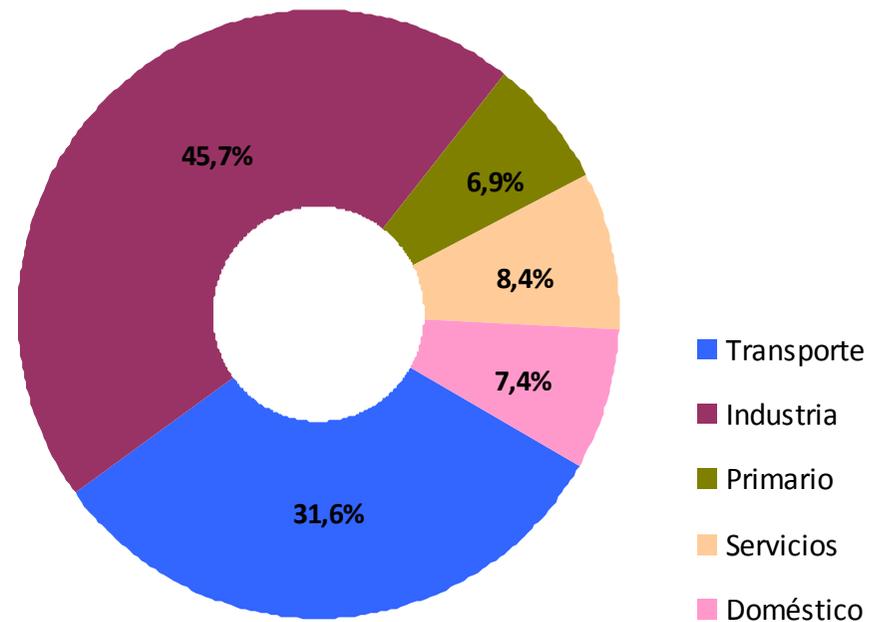
La participación de los distintos sectores en la estructura de emisiones a la atmósfera se relaciona de manera evidente y directa con sus consumos energéticos. Los factores a tener en consideración son la cantidad de energía consumida y el origen de los tipos de energía que se emplean por cada uno de dichos sectores. Por tanto, y una vez realizado el tratamiento de datos, el orden de participación en el volumen de emisiones se muestra igual al del total de consumo de energía final, quedando alterados los porcentajes de dicha participación en función de la mayor o menor dependencia de productos petrolíferos, seguida por el gas natural, dadas las elevadas incidencias de estas fuentes energéticas en el global de emisiones.

El sector industrial encabeza la participación en emisiones, con un porcentaje del 43,6%, aunque disminuyendo 2,1 puntos con respecto a 2012. En segundo término, el sector del transporte genera el 32,5% del total de emisiones, creciendo en casi 1 punto con respecto al ejercicio anterior. Estos dos sectores cubren el 76,1% de la distribución de participación en las emisiones, dadas las altas demandas de gas natural y de productos petrolíferos que suponen. Los sectores primario, doméstico y de servicios, participan del global de emisiones con porcentajes entre el 8,4% y el 7,2%.

Contribución sectorial a las emisiones 2013 ktCO₂



Contribución sectorial a las emisiones 2012 ktCO₂



| Contribución sectorial a las emisiones kt CO ₂ | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | Productos | | | TOTAL | % |
| | Petrolíferos | Gas Natural | Electricidad | | |
| Transporte | 3.023,2 | 0,0 | 25,4 | 3.048,6 | 32,5% |
| Industria | 90,7 | 3.331,6 | 665,5 | 4.087,7 | 43,6% |
| Primario | 458,0 | 20,5 | 200,2 | 678,7 | 7,2% |
| Servicios | 36,3 | 145,6 | 610,6 | 792,4 | 8,4% |
| Doméstico | 129,8 | 67,9 | 575,3 | 773,0 | 8,2% |
| TOTAL | 3.738,0 | 3.565,6 | 2.076,9 | 9.380,4 | 100,0% |
| % | 39,8% | 38,0% | 22,1% | 100,0% | |

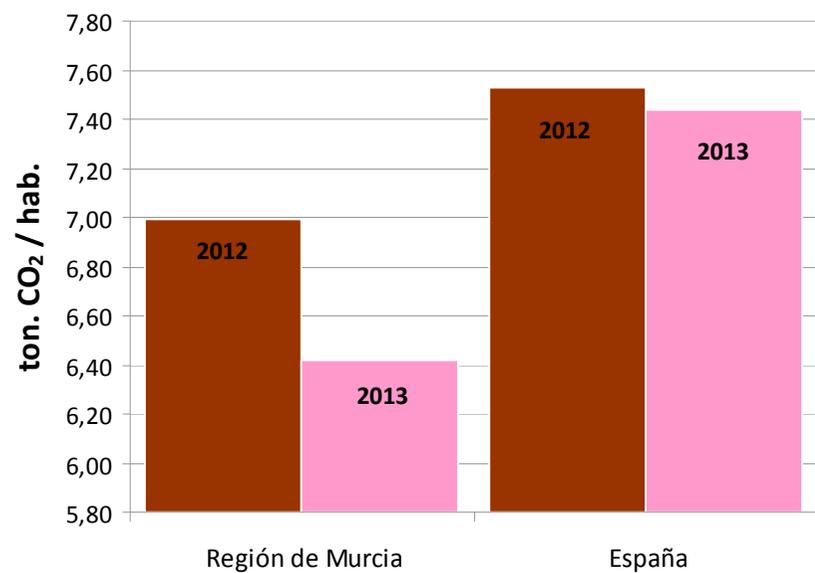
9.2. Contexto nacional. Indicadores.

El volumen total de emisiones de CO₂ debidas a la actividad desarrollada en la Región de Murcia ha disminuido con respecto al año 2012 en 838 kilotoneladas, lo que supone un descenso del 8,2%, revertiéndose la tendencia de años anteriores, siguiendo por tanto la línea general de España. Este buen dato conlleva una bajada en los indicadores relativos a emisiones/energía primaria consumida y emisiones/habitante, que también se reducen significativamente. En relación al conjunto de España, las emisiones en relación a la energía primaria consumida presentan un valor inferior debido al mix energético regional, con una menor dependencia del petróleo y el carbón. Y con respecto a las emisiones por habitante, y por el mismo motivo, también el dato es más favorable.

| Emisiones CO ₂ | Región de Murcia | | España | |
|---|------------------|-----------|------------|------------|
| | 2012 | 2013 | 2012 | 2013 |
| Energía Primaria (ktep) | 3.889 | 3.714 | 128.908 | 121.117 |
| Nº habitantes | 1.461.987 | 1.461.803 | 46.727.890 | 46.512.199 |
| Emisiones CO ₂ (kt) | 10.218 | 9.380 | 351.678 | 346.062 |
| Emisiones/Energía Primaria (t CO ₂ /tep) | 2,63 | 2,53 | 2,73 | 2,86 |
| Emisiones/hab (t CO ₂ /hab.) | 6,99 | 6,42 | 7,53 | 7,44 |

Fuente: MAGRAMA, INE, CREM, DGIEM

Emisiones de CO₂ por habitante



Emisiones de CO₂ por energía primaria



CUADRO RESUMEN

10. CUADRO RESUMEN

| Consumo total de energía primaria (ktep) | 2012 | 2013 |
|---|-------------|-------------|
| Petróleo | 1.398 | 1.361 |
| Gas Natural | 2.265 | 2.153 |
| Renovables | 240 | 265 |
| Saldo de energía eléctrica | -27 | 110 |
| Consumo de energía final (ktep) | | |
| Productos petrolíferos | 1.245 | 1.213 |
| Gas Natural | 1.073 | 1.536 |
| Electricidad * | 544 | 553 |
| Renovables | 209 | 222 |
| Índice de Autoabastecimiento | 6,4% | 6,2% |
| Indicadores socioeconómicos | | |
| Energía primaria / PIB | 0,14 | 0,15 |
| Energía final / PIB | 0,11 | 0,13 |
| Energía primaria / habitante | 2,63 | 2,66 |
| Energía final / habitante | 2,08 | 2,41 |
| Electricidad | | |
| Producción neta (GWh) | 7.855 | 6.501 |
| Consumo final (GWh) | 7.432 | 7.720 |
| Consumo final (ktep) | 639 | 664 |
| Transporte | 6 | 8 |
| Industria | 177 | 201 |
| Primario | 64 | 67 |
| Servicios | 196 | 198 |
| Doméstico | 195 | 190 |
| Petróleo | | |
| Importaciones (kT) | 12.935 | 16.360 |
| Producción (kT) | 2.345 | 7.355 |
| Exportaciones (kT) | 9.703 | 11.796 |
| Consumo final (ktep) | 1.333 | 1.306 |
| Transporte | 1.064 | 1.053 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|
| Industria | 29 | 35 |
| Primario | 176 | 151 |
| Servicios | 11 | 15 |
| Doméstico | 52 | 51 |
| Gas Natural | | |
| Importación (m ³ GNL) | 6.028.386 | 5.692.922 |
| Exportación (m ³ GNL) | 2.615.666 | 2.109.452 |
| Consumo final ** (ktep) | 1.073 | 1536 |
| Transporte | 0 | 0 |
| Industria | 1.003 | 1435 |
| Primario | 21 | 9 |
| Servicios | 24 | 63 |
| Doméstico | 25 | 29 |
| Energías Renovables | | |
| Producción de energía primaria (ktep) | 246 | 243 |
| Producción eléctrica (GWh) | 1.220 | 1.297 |
| Producción térmica *** (tep) | 10.109 | 12.069 |
| Producción de biocarburantes (kT) | 176 | 154 |
| Consumo final (ktep) | 208 | 221 |
| Consumo eléctrico (GWh) | 1.111 | 1.286 |
| Consumos térmicos (ktep) | 113 | 111 |
| Consumo de biocarburantes (kT) | 35 | 40 |
| Medio Ambiente | | |
| Emisiones de CO ₂ (kT) | 9.247 | 9.867 |
| T CO ₂ / energía primaria | 2,39 | 2,54 |
| T CO ₂ / habitante | 6,27 | 6,75 |

* Excluida energía eléctrica de origen renovable

** No incluido el consumo en centrales de producción eléctrica

*** No incluida la producción de biocarburantes

GLOSARIO DE TÉRMINOS

11. Glosario de términos

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

Cogeneración: Tecnología para la producción simultánea de energía eléctrica y energía térmica útil.

Combustible fósil: Combustible de origen orgánico formado a través de procesos geológicos y que se encuentra en los depósitos sedimentarios de la corteza terrestre (Carbón, petróleo, gas natural).

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

Demanda energética: Cantidad de energía primaria o final consumida en un ámbito geográfico. Suma de consumos de fuentes primarias (petróleo, carbón, gas natural, energía nuclear, hidroeléctrica y otras renovables). Suma de consumos energéticos de los distintos sectores económicos.

Dependencia energética: Indicador complementario del índice o grado de autoabastecimiento, porcentaje que supone la energía primaria importada sobre el total de energía primaria consumida en un ámbito geográfico definido.

Diagrama de flujo: Representación gráfica a escala del balance energético, con indicación de entradas de energía, procesos de transformación y consumos.

Diversificación energética: Distribución porcentual por fuente de la cobertura de la demanda energética.

Energía eólica: Energía producida por el viento, utilizada para la producción de energía eléctrica.

Energía final: (o energía secundaria) Energía para consumo final directo procedente de fuentes de energía primaria por transformación de éstas, en caso necesario (carburantes para automoción, electricidad, G.L.P., gas natural, carbón, biomasa, etc).

Energía geotérmica: Energía obtenida mediante el aprovechamiento del calor del interior de la tierra. Se clasifica como de alta, media, baja o muy baja temperatura.

Energía hidráulica: Energía eléctrica obtenida a partir de la transformación de la energía potencial de un salto de agua.

Energía primaria: Energía que no ha sido sometida a ningún proceso de transformación.

Energía solar: Energía en forma de radiación electromagnética procedente del Sol donde se genera por reacciones de fusión. Su aprovechamiento se clasifica en 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 en tanto que la renovación de bosques y cultivos se puede realizar en periodos de tiempo reducidos.

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. Productos derivados del petróleo obtenidos en refinería. En la práctica, se consideran como tales propano y butano y sus mezclas.

Gas de efecto invernadero: Gases presentes en la atmósfera que reflejan la radiación infrarroja emitida por la Tierra, provocando un calentamiento de la misma y su atmósfera. Los principales gases de invernadero que tiene relación con la producción de energía son dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O).

Índice de autoabastecimiento: (o grado de autoabastecimiento) Se define como el porcentaje que supone la energía primaria autóctona sobre el total de la energía primaria consumida en una zona geográfica definida.

Pérdidas energéticas: Cantidad de energía perdida no transformada debido a las limitaciones de rendimiento de los sistemas empleados para la transformación.

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.

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

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

Producto Interior Bruto (P.I.B.): 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: Tratamiento de destilación sucesiva del petróleo para la obtención de 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 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.

CONVERSIONES Y EQUIVALENCIAS

Coeficientes de paso a toneladas equivalentes de petróleo (tep)

PRODUCTO ENERGÉTICO **FACTOR DE CONVERSIÓN**

PRODUCTOS PETROLÍFEROS

| | | |
|-------------------------------|--------|-------|
| Petróleo crudo | 1,0190 | tep/t |
| Condensados de Gas Natural | 1,0800 | tep/t |
| Gas de refinería | 1,1500 | tep/t |
| Gas licuado de petróleo (GLP) | 1,1300 | tep/t |
| Gasolinas | 1,0700 | tep/t |
| Naftas | 1,0750 | tep/t |
| Keroseno agrícola y corriente | 1,0450 | tep/t |
| Keroseno aviación | 1,0650 | tep/t |
| Gasóleos | 1,0350 | tep/t |
| Fuelóleo | 0,9600 | tep/t |
| Fuel de refinería | 0,9600 | tep/t |
| Coque de petróleo | 0,7400 | tep/t |
| Otros productos | 0,9600 | tep/t |

GAS NATURAL

| | | |
|-------------|--------|--------------|
| Gas Natural | 0,0900 | tep/Gcal PCS |
|-------------|--------|--------------|

ELECTRICIDAD

| | | |
|------------------------------|--------|---------|
| Electricidad (energía final) | 0,0860 | tep/MWh |
|------------------------------|--------|---------|

Según origen de energía primaria:

| | | |
|----------------------|--------|---------|
| Hidráulico | 0,0860 | tep/MWh |
| Eólico | 0,0860 | tep/MWh |
| Fotovoltaico | 0,0860 | tep/MWh |
| Biomasa | 0,3780 | tep/MWh |
| Biogás | 0,2750 | tep/MWh |
| RSU | 0,3460 | tep/MWh |
| Solar termoeléctrico | 0,3930 | tep/MWh |
| Nuclear | 0,2606 | tep/MWh |
| Térmico convencional | 0,2472 | tep/MWh |
| Autoproducción | 0,2234 | tep/MWh |
| Ciclo combinado | 0,1229 | tep/MWh |

BIOCOMBUSTIBLES

| | | |
|-----------|--------|--------|
| Bioetanol | 0,5100 | tep/m3 |
| Biodiesel | 0,7800 | tep/m3 |

Coeficientes recomendados por la A.I.E

| Coeficientes de conversión entre unidades energéticas | | | | | |
|---|-------------------------|--------|------------------------|---------------------|------------------------|
| | TJ | GCal | Mtep | MBtu | GWh |
| TeraJulio | 1 | 238,8 | $2,388 \times 10^{-5}$ | 947,8 | 0,2778 |
| GigaCaloría | $4,1868 \times 10^{-3}$ | 1 | 10^{-7} | 3,968 | $1,163 \times 10^{-3}$ |
| Mtep* | $4,1868 \times 10^4$ | 10^7 | 1 | $3,968 \times 10^7$ | 11630 |
| Millón de Btu | $1,0551 \times 10^{-3}$ | 0,252 | $2,52 \times 10^{-8}$ | 1 | $2,931 \times 10^{-4}$ |
| GigaWatio-hora | 3,6 | 860 | $8,6 \times 10^{-5}$ | 3412 | 1 |

* Millón de toneladas equivalente de petróleo

| Factores de emisión de CO ₂ | | | |
|--|------------------------|-----------------------|------------------------|
| Carburantes y combustibles | En punto de consumo | Electricidad | En punto de consumo |
| | t CO ₂ /tep | | t CO ₂ /MWh |
| Gasolina | 2,9 | Ciclo combinado | 0,38 |
| Gasóleo | 3,06 | Cogeneración (MCIA) | 0,42 |
| Queroseno | 3,01 | Cogeneración (TG) | 0,37 |
| Fuelóleo | 3,18 | Cogeneración (TV) | 0,46 |
| Gas natural | 2,34 | Cogeneración (CC) | 0,35 |
| Gases Licuados de Petróleo (GLP) | 2,72 | Hidroeléctrica | 0 |
| Butano | 2,72 | Eólica y fotovoltaica | 0 |
| Propano | 2,67 | Solar termoeléctrica | 0 |
| Biomasa agrícola | 0 | Biomasa eléctrica | 0 |
| Biomasa industria forestal | 0 | Biogás | 0 |
| Biodiesel | 0 | RSU | 0,27 |
| Bioetanol | 0 | Centrales de fuelóleo | 0,79 |

FUENTES DE INFORMACIÓN

13. FUENTES DE INFORMACIÓN

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

- ASOCIACIÓN REGIONAL DE GESTORES DE BIOMASA (ARGE)
- AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA
- COMPAÑÍA LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS, CLH, S.A.
- ECOCARBURANTES ESPAÑOLES. S.A.
- ENAGÁS, S.A.
- REPSOL PETRÓLEO, S.A.
- SABIC INNOVATE PLASTICS ESPAÑA, S.C.P.A.
- SARAS ENERGÍA, S.A.

Además se han consultado las siguientes fuentes de información:

- Agencia Internacional de la Energía www.iea.org
- Asociación Española del Gas (SEDIGAS) www.sedigas.es
- Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos www.aop.es
- Centro Regional de Estadística de Murcia: www.carm.es/econet
- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia www.cnmc.es
- Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos www.cores.es
- Foro de la Industria Nuclear Española www.foronuclear.org
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía www.idae.es
- Instituto Nacional de Estadística www.ine.es
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente www.magrama.gob.es
- Ministerio de Fomento www.fomento.es
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo www.minetur.gob.es
- Red Eléctrica de España www.ree.es



Consejería de Industria, Turismo, Empresa e Innovación
Dirección General de Industria, Energía y Minas