



abril
2014
número 88

Información elaborada con datos disponibles a 16/05/14 - Fecha de edición: 03/06/2014

índice

Sistema peninsular

- 1 Aspectos relevantes
- 2 Balance de energía eléctrica
- 3 Demanda de electricidad
- 4 Cobertura de la demanda
- 5 Producción hidroeléctrica
- 6 Producción térmica
- 7 Producción renovable
- 8 Intercambios internacionales
- 9 Mercado eléctrico
- 10 Gestión de la red de transporte

Sistemas no peninsulares

- 11 Sistema eléctrico Islas Baleares
- 12 Sistema eléctrico Islas Canarias
- 13 Sistema eléctrico Ceuta
- 14 Sistema eléctrico Melilla

Glosario

1. Aspectos relevantes

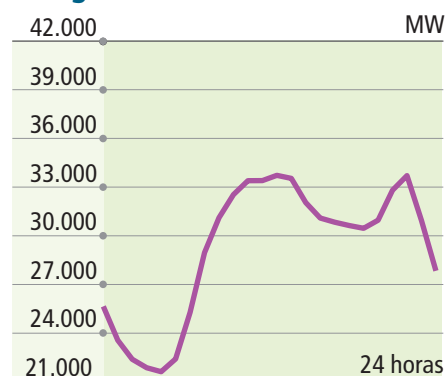
Sistema peninsular

- La demanda de energía eléctrica alcanzó los 18.644 GWh, un 4,4 % inferior a la de abril del 2013. Corregidos los efectos de la laboralidad y la temperatura la demanda ha sido un 0,5 % inferior a la del mismo mes del año anterior.
- Este mes las temperaturas medias han sido más elevadas que las del año anterior con 16,3 °C frente a los 13,7 °C del mismo mes del 2013. La temperatura máxima media del mes ha sido superior en 3,2 °C a la del mismo período del año pasado.
- Durante este mes la generación procedente de fuentes de energía renovable alcanzó el 53,6 % de la producción total, frente al 54,2 % de abril del 2013.
- En el mes de abril la producción de origen eólico ha alcanzado los 4.013 GWh, con un descenso del 8,7 % frente al mismo periodo del año anterior.
- Desde el punto de vista hidrológico abril ha sido un mes húmedo, con una energía producible de 4.697 GWh, valor que se sitúa un 58,0 % por encima del característico medio para un mes de abril.
- Las reservas totales de agua de los embalses con aprovechamiento hidroeléctrico a finales de abril del 2014 se situaron en el 77,6 % de su capacidad total, con una energía equivalente a 14.379 GWh. Estas reservas son inferiores en 0,2 puntos porcentuales a las existentes hace un año y superiores en 2,5 puntos porcentuales al mes anterior.
- El valor del coeficiente de disponibilidad del equipo térmico durante el mes de abril del 2014 ha sido del 90,1 %, 2,4 puntos superior a la del mismo mes del año anterior.
- El precio final de la demanda peninsular se ha situado en 40,42 €/MWh, lo que significa un 0,7 % más que el mes pasado y un 25,1 % más que el mismo mes del año anterior.
- La energía gestionada por el operador del sistema durante el mes de abril ha sido un 8,8 % inferior debido sobre todo a la menor cantidad de energía programada por gestión de desvíos y restricciones en tiempo real.
- La tasa de disponibilidad de la red de transporte en el mes de abril ha sido del 98,37 %, superior en un 0,4 % a la de abril del 2013.
- En el mes de abril no se ha producido ningún corte de mercado en las instalaciones de la red de transporte contabilizados en el cálculo de indicadores de calidad.

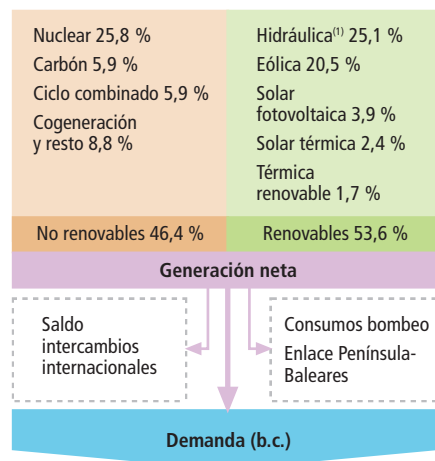
Sistemas no peninsulares

- La demanda mensual de energía eléctrica en el conjunto de los sistemas no peninsulares ha disminuido un 2,0 % respecto a la de abril del 2013. En Baleares y Canarias se han producido descensos del 3,0 % y del 1,8 %, respectivamente. Por su parte, en Ceuta y Melilla se han registrado incrementos del 10,4 % y 3,7 %, respectivamente.

Demanda horaria peninsular del día de máxima demanda de energía diaria. 2 abril 2014



Balance eléctrico peninsular. Abril 2014



(*) No incluye la generación bombeo.

2. Balance de energía eléctrica



2.1 Balance de energía eléctrica del sistema peninsular⁽¹⁾

| | Potencia MW | Abril 2014 | | Acumulado anual | | Año móvil ⁽²⁾ | |
|--|----------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | GWh | % 14/13 | GWh | % 14/13 | GWh | % 14/13 |
| Hidráulica | 17.786 | 4.649 | -6,4 | 18.918 | 24,1 | 37.648 | 29,8 |
| Nuclear | 7.866 | 5.288 | 13,6 | 20.467 | 4,9 | 57.777 | -2,1 |
| Carbón | 11.131 | 1.228 | 24,9 | 5.566 | -30,4 | 37.380 | -15,2 |
| Fuel + gas | 520 | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Ciclo combinado ⁽³⁾ | 25.353 | 1.191 | 2,1 | 5.459 | -26,4 | 23.135 | -28,2 |
| Consumos generación ⁽⁴⁾ | | -426 | 15,1 | -1.676 | -4,7 | -6.187 | -9,1 |
| Resto hidráulica ⁽⁵⁾ | 2.102 | 746 | -11,7 | 3.084 | 1,4 | 7.140 | 14,7 |
| Eólica | 22.740 | 4.013 | -8,7 | 21.471 | -1,4 | 54.031 | 3,6 |
| Solar fotovoltaica | 4.438 | 765 | 5,5 | 2.210 | 1,5 | 7.948 | 5,6 |
| Solar térmica | 2.300 | 462 | 53,5 | 1.026 | 38,0 | 4.724 | 36,6 |
| Térmica renovable | 990 | 336 | -20,3 | 1.454 | -15,7 | 4.793 | -2,9 |
| Cogeneración y resto | 7.077 | 1.723 | -38,1 | 8.239 | -27,4 | 28.872 | -13,6 |
| Generación neta | | 19.974 | -4,3 | 86.219 | -3,4 | 257.261 | -3,0 |
| Consumo en bombeo | | -585 | -33,0 | -2.600 | -18,4 | -5.372 | -15,0 |
| Enlace Península-Baleares ⁽⁶⁾ | | -80 | -8,8 | -354 | -4,8 | -1.251 | 48,4 |
| SalDOS intercambios internacionales ⁽⁷⁾ | | -665 | 61,8 | -1.354 | -26,8 | -6.237 | -31,2 |
| Demanda transporte (b.c.) | 102.301 | 18.644 | -4,4 | 81.911 | -2,3 | 244.401 | -1,8 |

(1) Asignación de unidades de producción según combustible especial.

(2) Año móvil: valor acumulado en los últimos 365 días o 366 días en años bisiestos.

(3) Incluye funcionamiento en ciclo abierto.

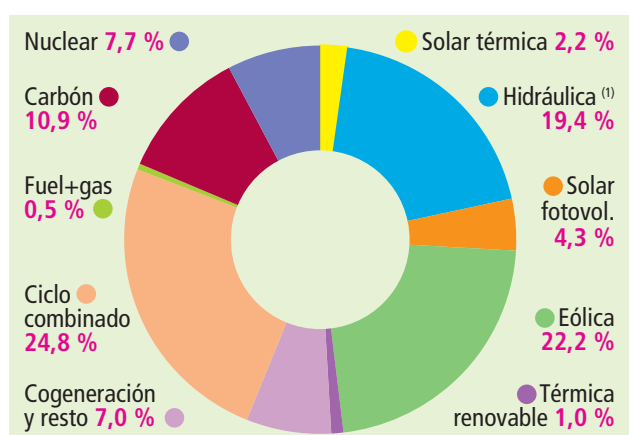
(4) Consumos en generación correspondientes a la producción hidráulica, nuclear, carbón, fuel + gas y ciclo combinado.

(5) Incluye todas aquellas unidades menores de 50 MW que no pertenecen a ninguna unidad de gestión hidráulica (UGH).

(6) Valor positivo: entrada de energía en el sistema; valor negativo: salida de energía del sistema. Enlace funcionando al mínimo técnico de seguridad hasta el 13/08/2012.

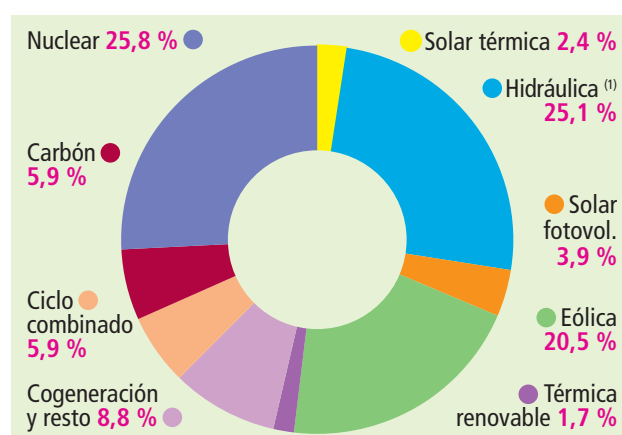
(7) Valor positivo: saldo importador; valor negativo: saldo exportador.

2.2 Estructura de la potencia instalada a 30 de abril.



(1) Incluye la potencia de bombeo puro.

2.3 Estructura de la generación neta. Abril

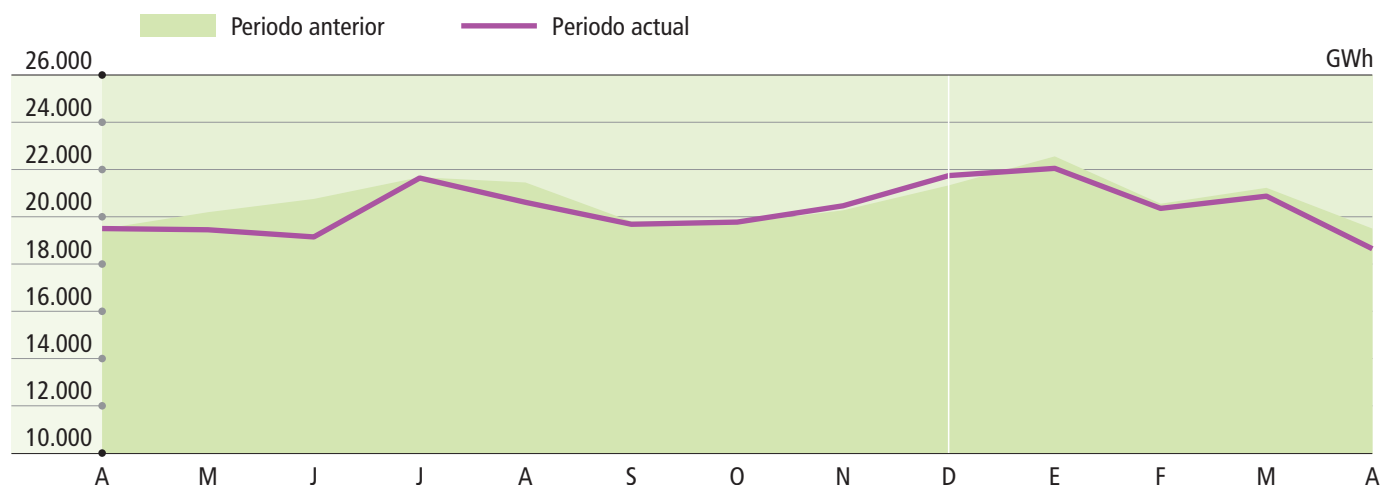


(1) No incluye la generación bombeo.

3. Demanda



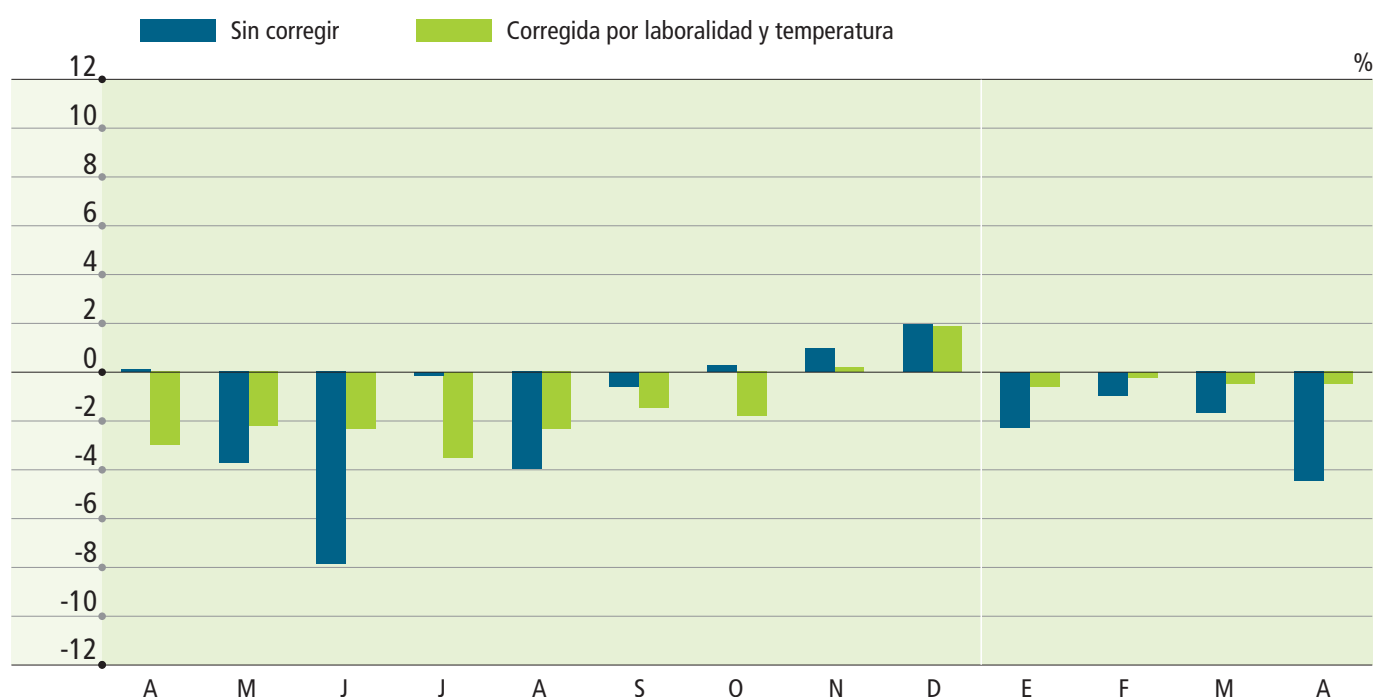
3.1 Evolución de la demanda



3.2 Componentes de variación de la demanda en b.c. (%)

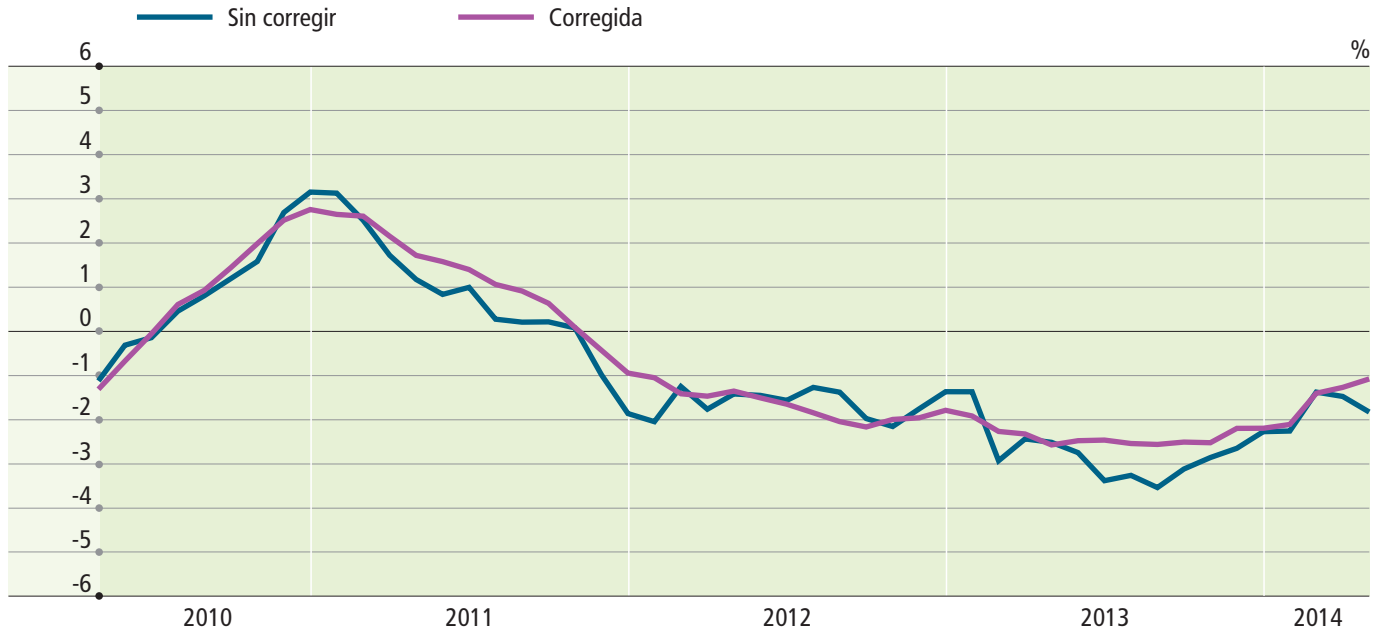
| | Abril 2014 | | Acumulado anual | | Año móvil | |
|-----------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|
| | GWh | % 14/13 | GWh | % 14/13 | GWh | % 14/13 |
| Demanda en b.c. | 18.644 | -4,4 | 81.911 | -2,3 | 244.401 | -1,8 |
| Efectos: Laboralidad | | -2,1 | | -0,2 | | 0,3 |
| Temperatura | | -1,9 | | -1,6 | | -1,0 |
| Actividad económica y otros | | -0,5 | | -0,5 | | -1,1 |

3.3 Variación de la demanda mensual

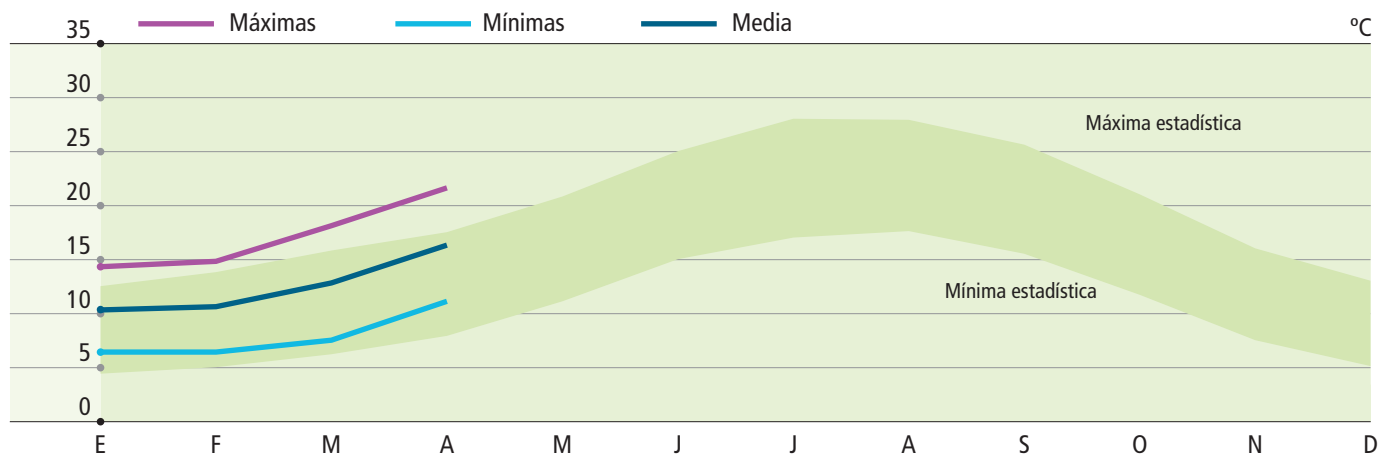




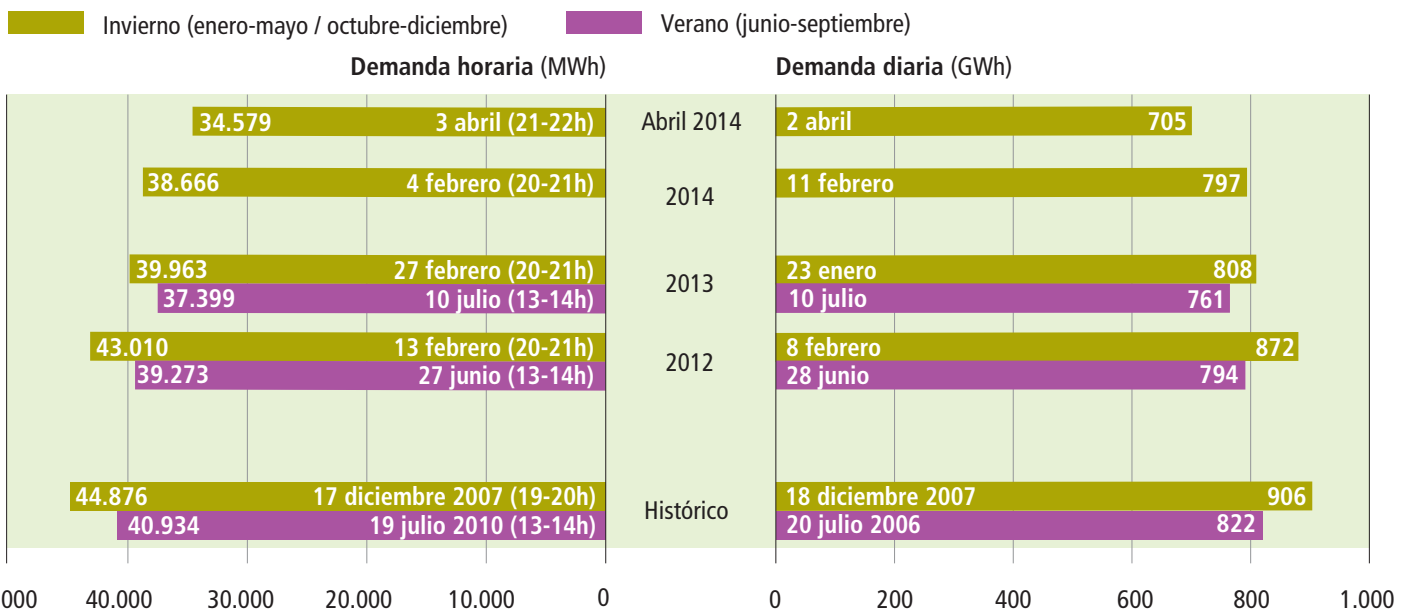
3.4 Variación de la demanda. Año móvil



3.5 Temperaturas diarias medias mensuales



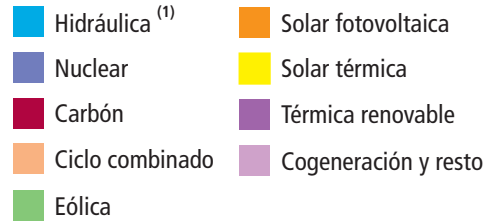
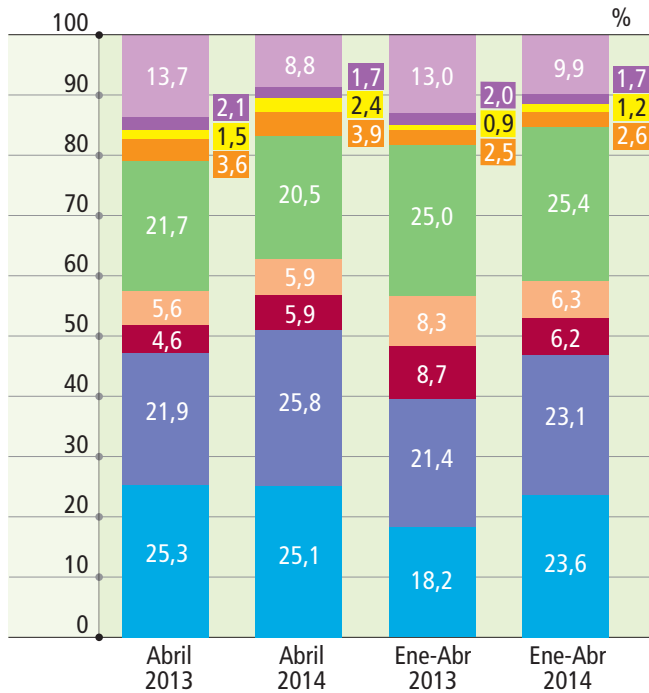
3.6 Máxima demanda horaria y diaria



4. Cobertura de la demanda

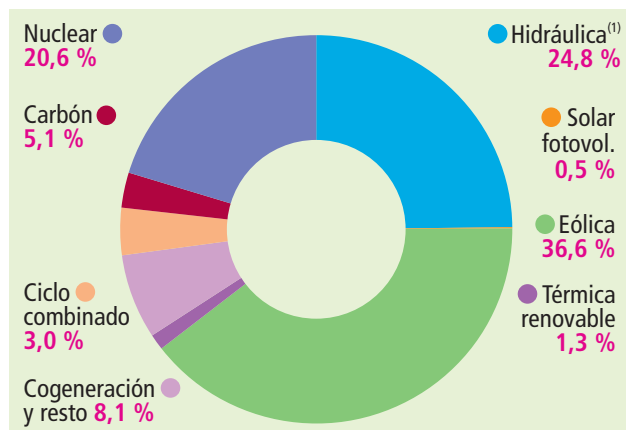


4.1 Estructura de la cobertura de la demanda



(1) No incluye la generación bombeo.

4.2 Cobertura de la máxima demanda horaria. 3 de abril (21-22 h). 34.579 MWh



(1) No incluye la generación bombeo.

4.3 Cobertura de la máxima demanda horaria (MWh)

| | 9/4/2013 (12-13 h) | 3/4/2014 (21-22 h) |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Hidráulica convencional | 7.928 | 7.355 |
| Turbinación bombeo | 333 | 1.603 |
| Hidráulica | 8.261 | 8.957 |
| Nuclear | 6.122 | 7.102 |
| Carbón | 883 | 1.758 |
| Fuel + gas | 0 | 0 |
| Ciclo combinado | 954 | 1.034 |
| Resto hidráulica (1) | 1.148 | 1.186 |
| Eólica | 11.301 | 12.601 |
| Solar fotovoltaica | 2.249 | 174 |
| Solar térmica | 825 | 0 |
| Térmica renovable | 594 | 458 |
| Cogeneración y resto | 4.329 | 2.740 |
| Generación neta | 36.664 | 36.010 |
| Consumos en bombeo | -828 | -72 |
| Enlace Península-Baleares (2) | -153 | -102 |
| Saldo Andorra | -63 | -11 |
| Saldo Francia | -1.000 | -1.000 |
| Saldo Portugal | 968 | 525 |
| Saldo Marruecos | -750 | -770 |
| Saldos interc. internacionales (3) | -845 | -1.256 |
| Diferencias por regulación | - | - |
| Demanda (b.c.) | 34.838 | 34.579 |

(1) Incluye todas aquellas unidades menores de 50 MW que no pertenecen a ninguna unidad de gestión hidráulica (UGH).

(2) Valor positivo: entrada de energía en el sistema; valor negativo: salida de energía del sistema. Enlace funcionando al mínimo técnico de seguridad hasta el 13/08/2012.

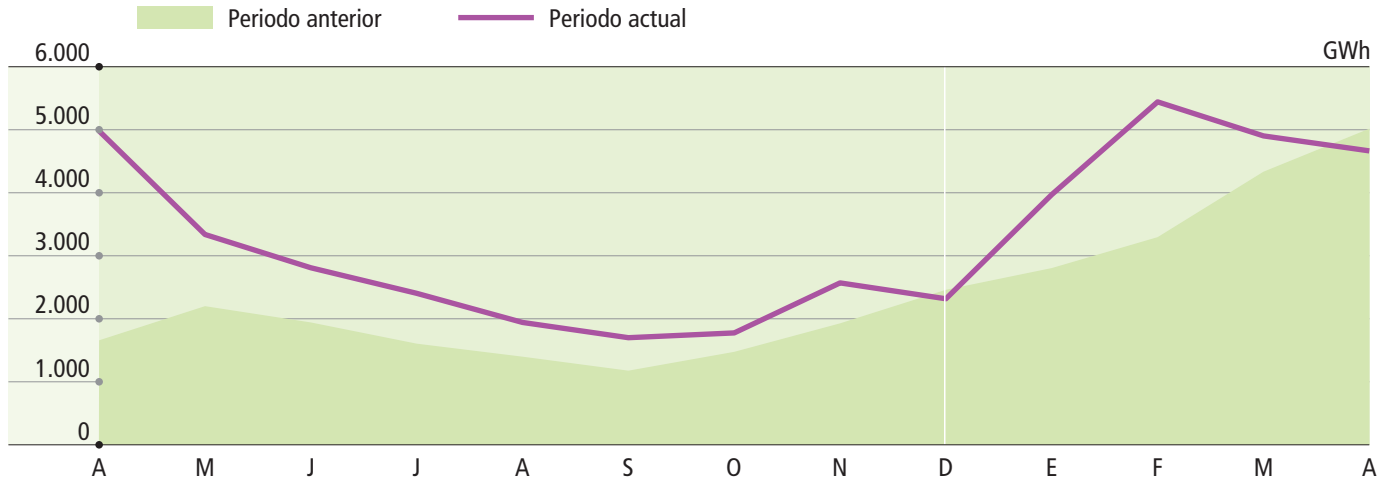
(3) Valor positivo: saldo importador; valor negativo: saldo exportador.

5. Producción hidroeléctrica ⁽¹⁾

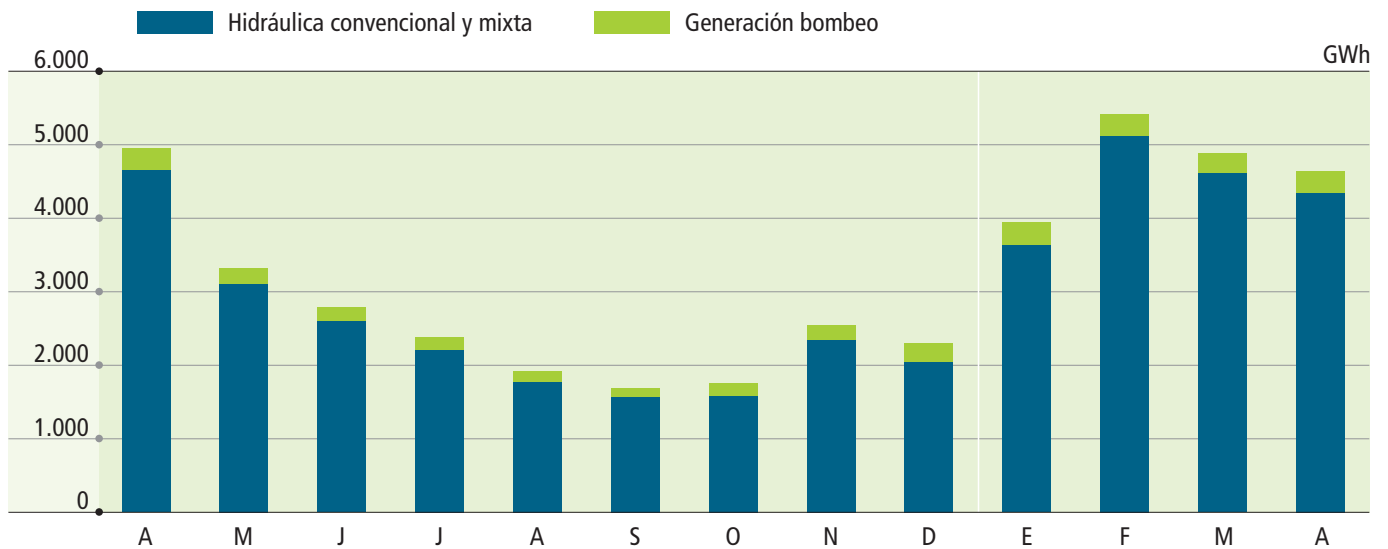


(1) Incluye todas aquellas unidades que pertenecen a alguna unidad de gestión hidráulica (UGH).

5.1 Evolución de la energía hidroeléctrica

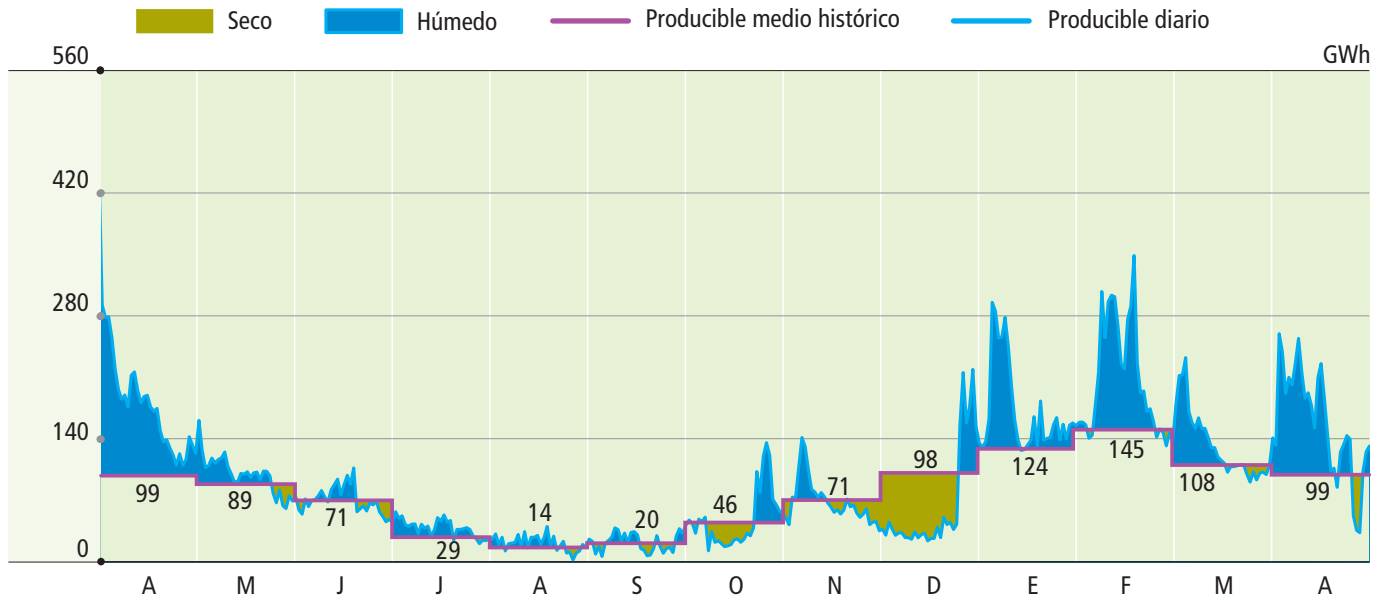


5.2 Desglose de producción hidroeléctrica





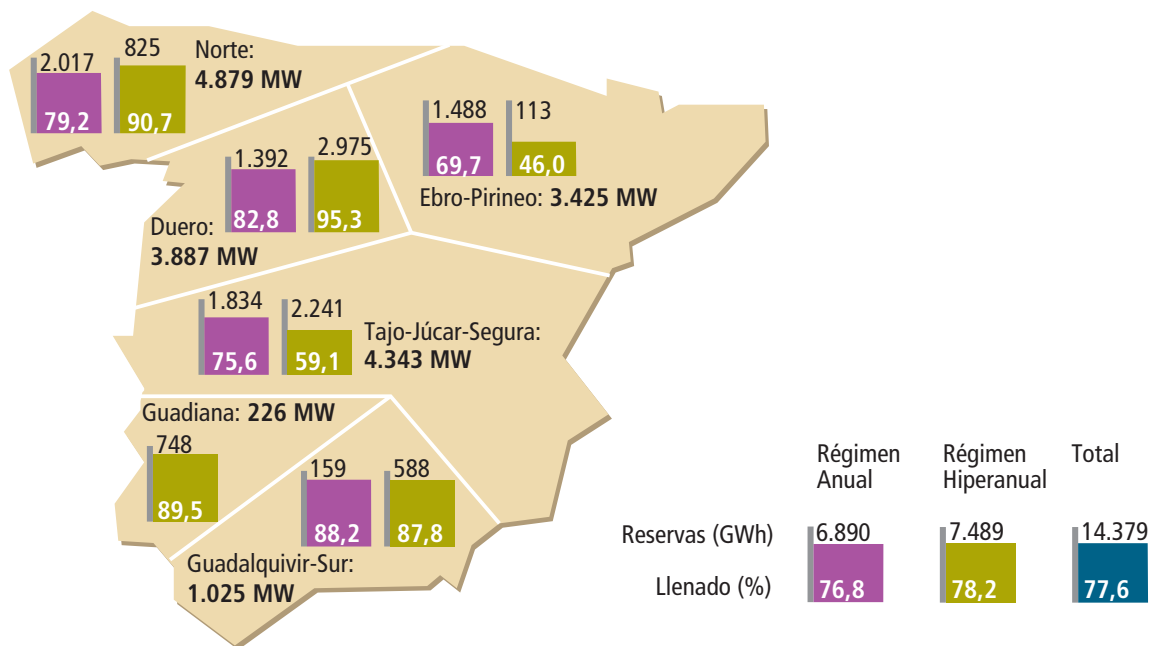
5.3 Producibles hidroeléctrico diario



5.4 Producibles hidroeléctrico

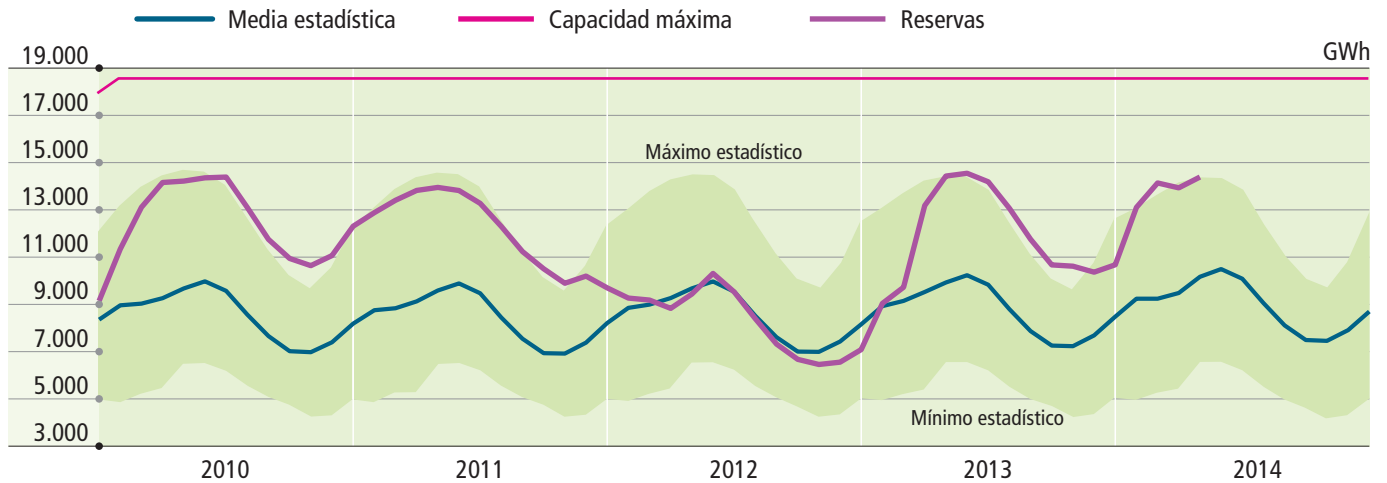
| | Abril 2014 | Acumulado Año | Año móvil |
|----------------------------------|------------|---------------|-----------|
| Producibles hidroeléctrico (GWh) | 4.697 | 20.025 | 33.201 |
| Índice de producible | 1,58 | 1,41 | 1,20 |
| Probabilidad de ser superado (%) | 7,9 | 15,3 | 24,4 |

5.5 Potencia instalada y reservas hidroeléctricas a 30 de abril por cuencas hidrográficas

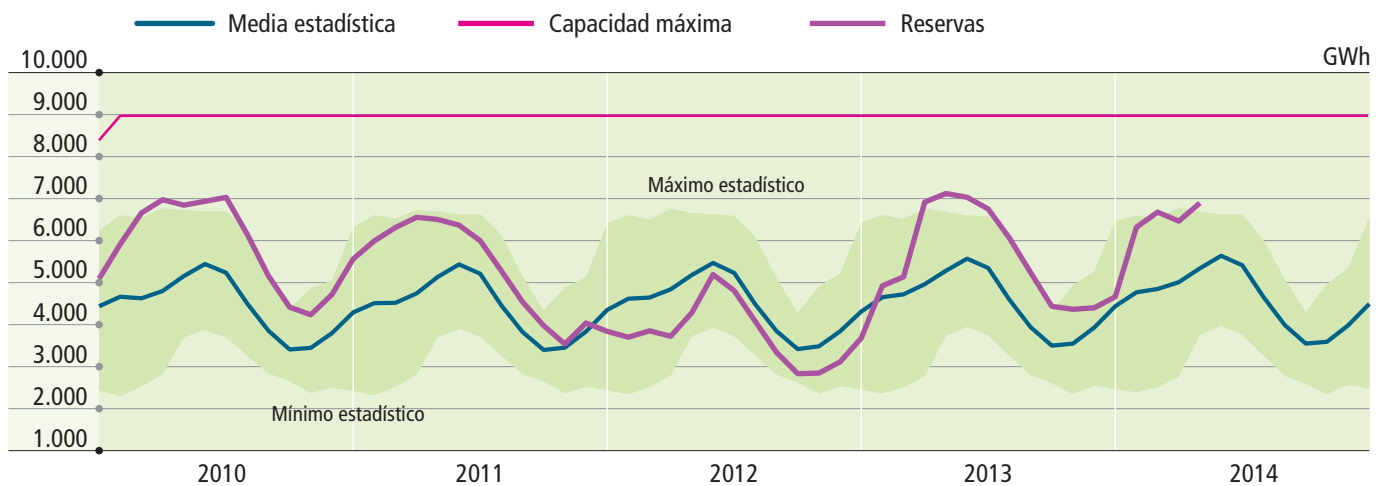




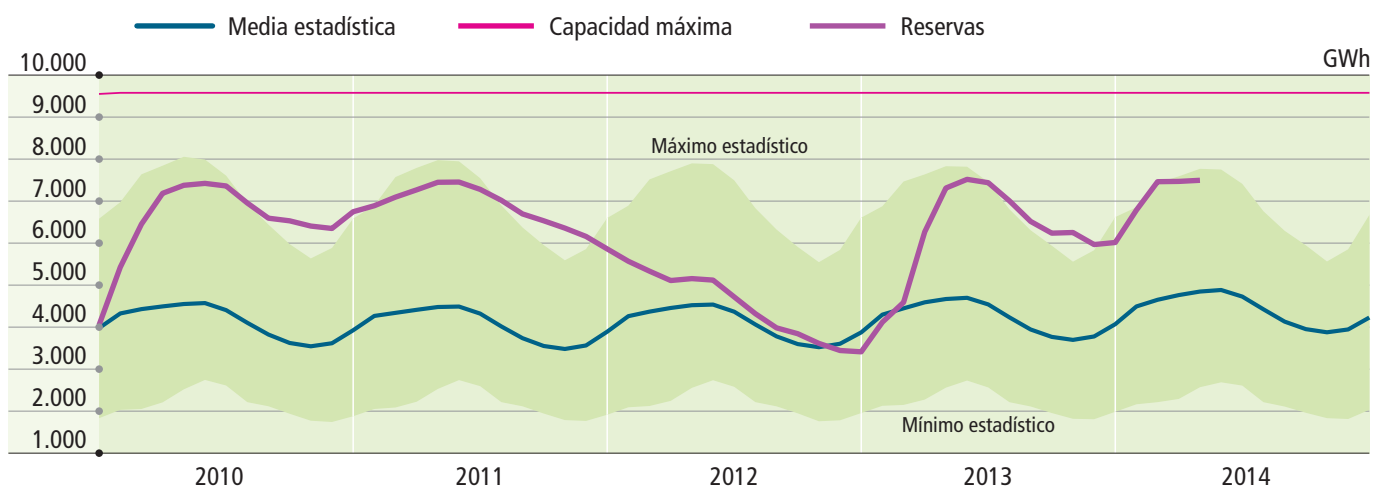
5.6 Evolución de las reservas hidroeléctricas totales



5.7 Evolución de las reservas hidroeléctricas en embalses de régimen anual



5.8 Evolución de las reservas hidroeléctricas en embalses de régimen hiperanual

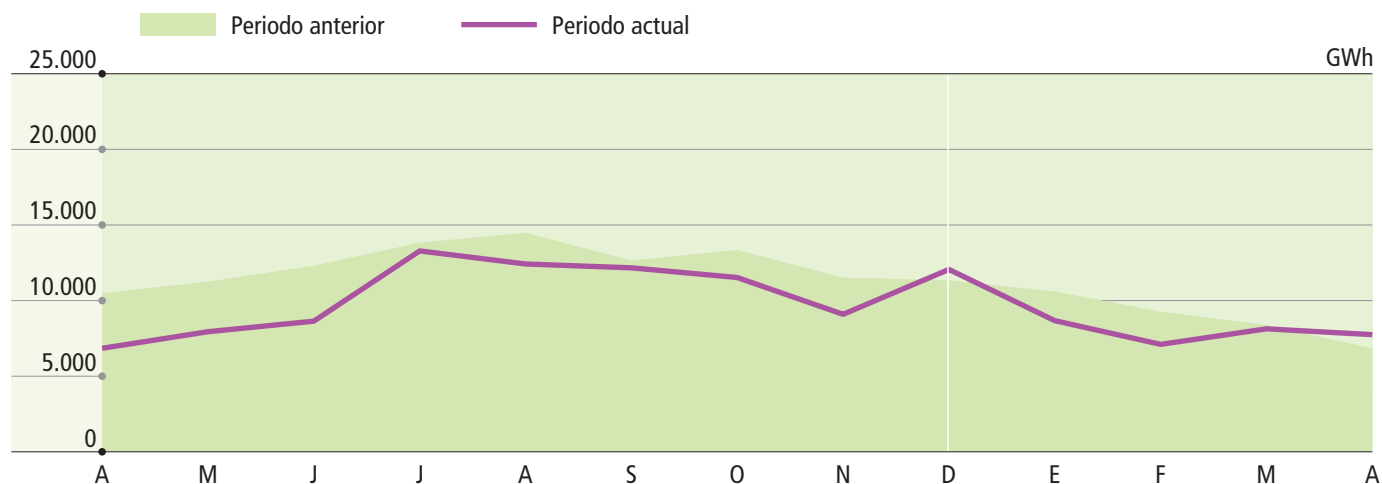


6. Producción térmica ⁽¹⁾



(1) Datos correspondientes a la producción nuclear, carbón, fuel + gas y ciclo combinado.

6.1 Evolución de la producción térmica



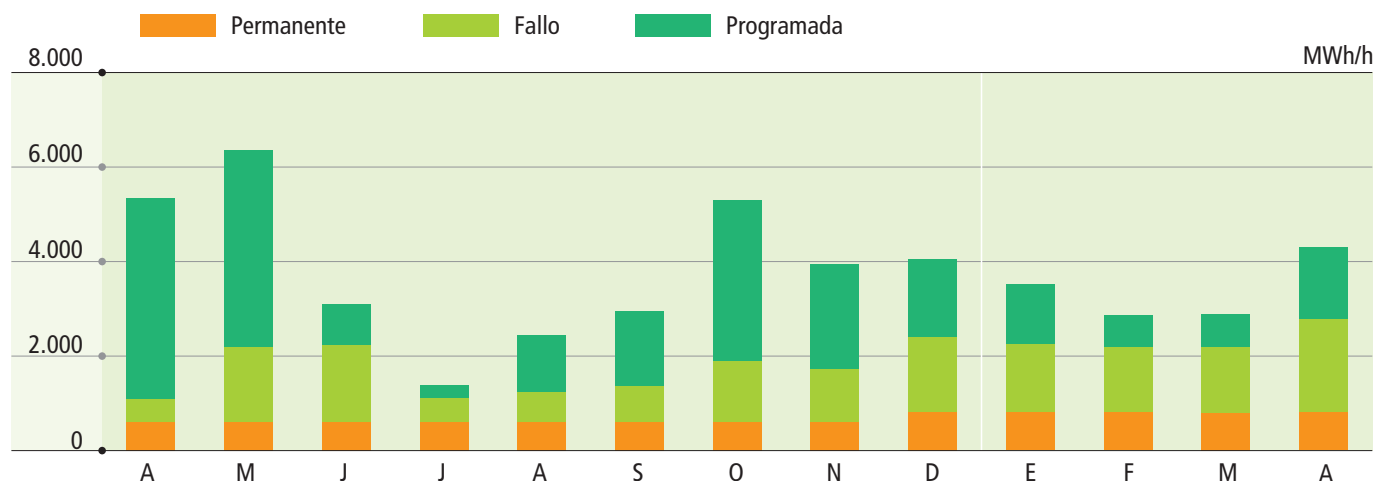
6.2 Producción bruta por tecnología

| | Potencia MW | Abril 2014 | | Acumulado anual | | Año móvil ⁽¹⁾ | |
|--------------------------------|----------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|--------------------------|--------------|
| | | GWh | % 14/13 | GWh | % 14/13 | GWh | % 14/13 |
| Nuclear | 7.866 | 5.288 | 13,6 | 20.467 | 4,9 | 57.777 | -2,1 |
| Carbón | 11.131 | 1.228 | 24,9 | 5.566 | -30,4 | 37.380 | -15,2 |
| Fuel + gas | 520 | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Ciclo combinado ⁽²⁾ | 25.353 | 1.191 | 2,1 | 5.459 | -26,4 | 23.135 | -28,2 |
| Producción térmica | 44.870 | 7.706 | 13,3 | 31.492 | -9,8 | 118.292 | -12,6 |

(1) Año móvil: valor acumulado en los últimos 365 días o 366 días en años bisiestos.

(2) Incluye funcionamiento en ciclo abierto.

6.3 Indisponibilidad media horaria mensual





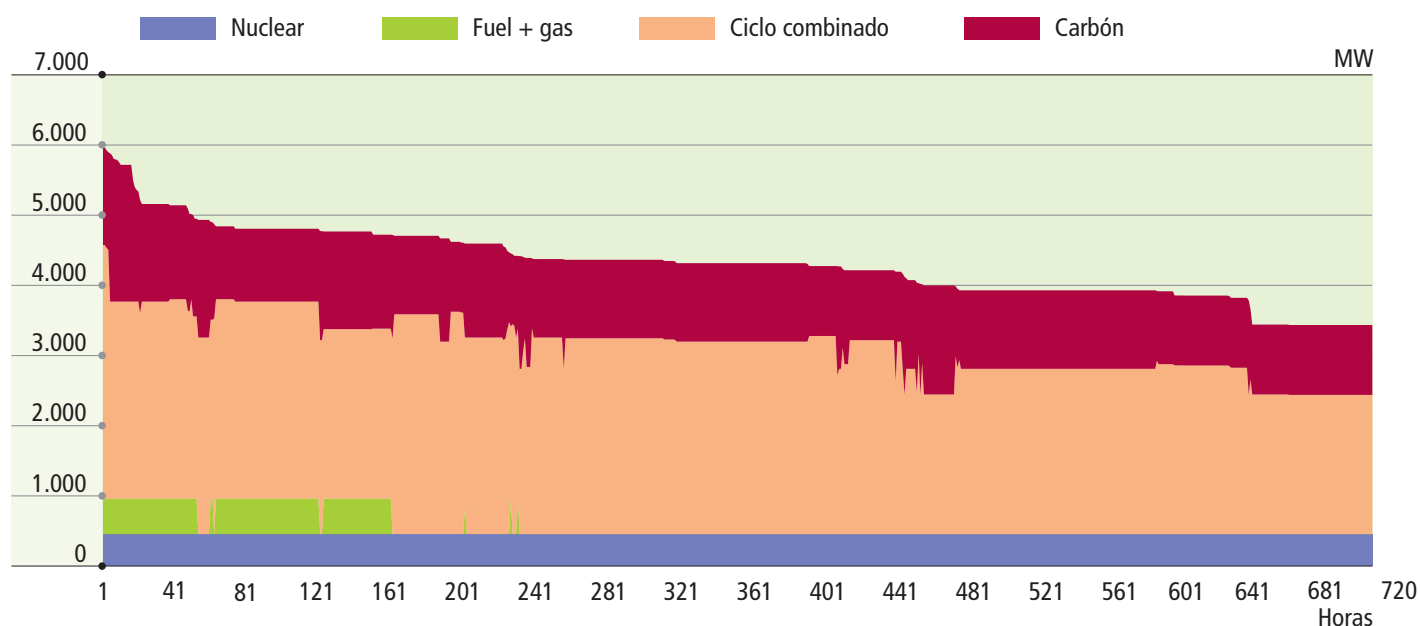
6.4 Comportamiento del equipo térmico

| | ABRIL 2014 | | | ACUMULADO AÑO | | |
|-----------------|--------------------|----------------------|------------|--------------------|----------------------|------------|
| | Disponibilidad (%) | Indisponibilidad (%) | | Disponibilidad (%) | Indisponibilidad (%) | |
| | | Programada | Fallo | | Programada | Fallo |
| Nuclear | 94,0 | 0,0 | 6,0 | 90,6 | 2,8 | 6,6 |
| Carbón | 89,0 | 0,3 | 10,7 | 91,5 | 0,1 | 8,4 |
| Fuel / gas | 78,2 | 0,0 | 21,8 | 94,6 | 0,0 | 5,4 |
| Ciclo combinado | 89,7 | 5,9 | 4,4 | 92,9 | 3,3 | 3,8 |
| Total | 90,1 | 3,5 | 6,4 | 92,2 | 2,4 | 5,4 |

6.5 Potencias máximas indisponibles por tipo de indisponibilidad

| | Fecha | Tipo indisponibilidad (MW) | | | Total | Demanda (MWh) | Indisponib./ Potencia neta térmica (%) |
|---|----------------------|----------------------------|-------|------------|--------|---------------|--|
| | | Permanente | Fallo | Programada | | | |
| Abril: | | | | | | | |
| Indisponibilidad por fallo máxima del mes | 29/04/2014 (13-14 h) | 804 | 3.588 | 1.564 | 5.957 | 30.569 | 13,7 |
| Indisponibilidad en la punta | 03/04/2014 (21-22 h) | 804 | 1.549 | 1.571 | 3.924 | 34.579 | 9,0 |
| Indisponibilidad máxima | 29/04/2014 (13-14 h) | 804 | 3.588 | 1.564 | 5.957 | 30.569 | 13,7 |
| Año: | | | | | | | |
| Indisponibilidad por fallo máxima del mes | 05/01/2014 (01-02 h) | 804 | 3.770 | 1.006 | 5.580 | 23.402 | 12,8 |
| Indisponibilidad en la punta | 04/02/2014 (20-21 h) | 804 | 1.786 | 823 | 3.412 | 38.666 | 7,8 |
| Indisponibilidad máxima | 29/04/2014 (13-14 h) | 804 | 3.588 | 1.564 | 5.957 | 30.569 | 13,7 |
| Históricos: | | | | | | | |
| Indisponibilidad por fallo máxima del mes | 28/11/2009 (11-12 h) | 748 | 7.791 | 944 | 9.483 | 29.476 | 21,6 |
| Indisponibilidad en la punta | 17/12/2007 (19-20 h) | 1.154 | 1.950 | 1.515 | 4.619 | 44.876 | 10,6 |
| Indisponibilidad máxima | 12/11/2007 (09-10 h) | 1.115 | 5.519 | 6.389 | 13.023 | 35.092 | 29,7 |

6.6 Curva monótona de indisponibilidad del equipo térmico

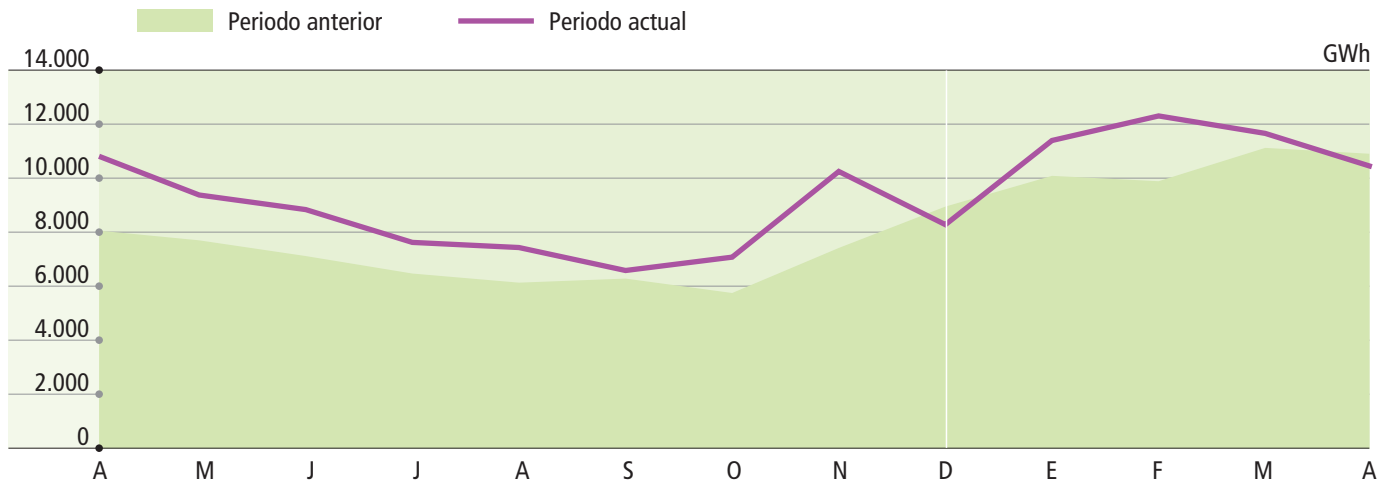


7. Producción energía renovable ⁽¹⁾

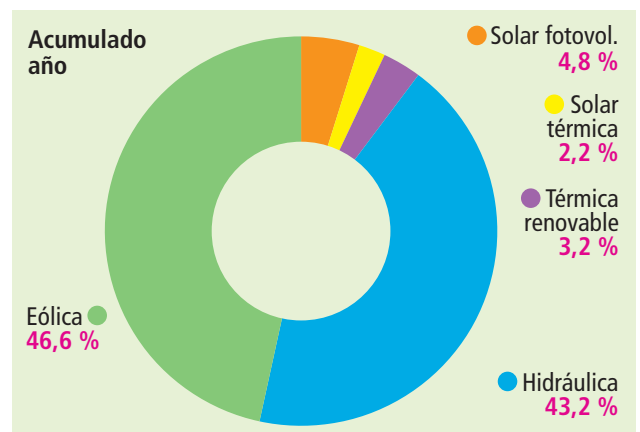
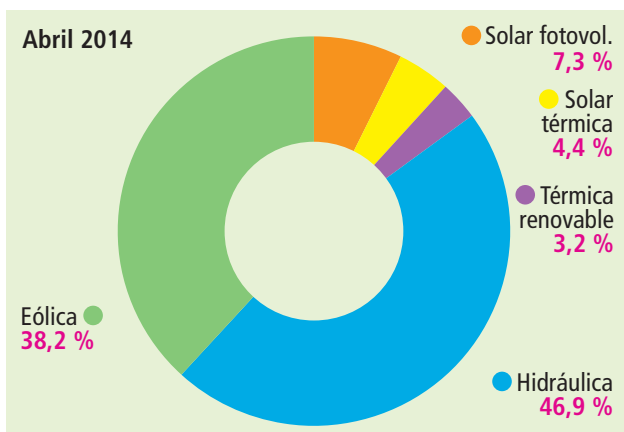


(1) Incluye eólica, hidráulica convencional, resto de hidráulica, solar fotovoltaica, solar térmica y térmica renovable. No incluye la generación bombeo.

7.1 Evolución de la energía renovable



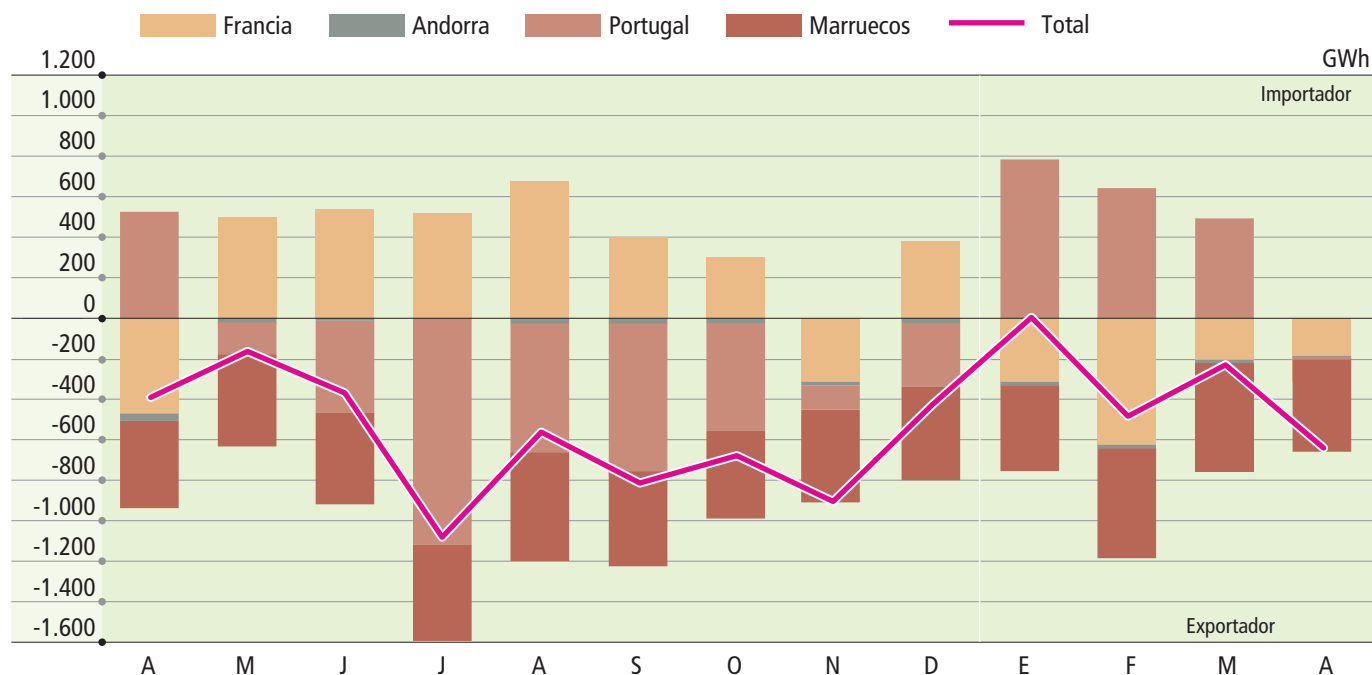
7.2 Estructura de la generación de energía renovable



8. Intercambios internacionales



8.1 Saldo físico de intercambios por frontera



8.2 Intercambios internacionales programados por tipo de transacción e interconexión (GWh)

| | Comercializadoras | | Programas de intercambio P-E ⁽²⁾ | | Intercambios de Apoyo | | Acciones coordinadas de balance | | Total | | |
|------------------------|-------------------|------------|---|------------|-----------------------|----------|---------------------------------|----------|------------|------------|-------------|
| | Import. | Export. | Import. | Export. | Import. | Export. | Import. | Export. | Import. | Export. | Saldo |
| Francia ⁽¹⁾ | 114 | 277 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 114 | 227 | -163 |
| Portugal | 0 | 0 | 215 | 236 | 0 | 0 | 0 | 0 | 215 | 236 | -21 |
| Andorra | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | -9 |
| Marruecos | 0 | 464 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 464 | -464 |
| Total | 114 | 751 | 215 | 236 | 0 | 0 | 1 | 0 | 329 | 987 | -658 |

(1) Incluye intercambios con otros países europeos.

(2) Desde el 1 de julio del 2007, con la puesta en marcha del mercado ibérico diario e intradiario la gestión de la interconexión Portugal-España se realiza por medio de un proceso de *market splitting* donde el Operador del Mercado realiza una casación conjunta del mercado ibérico con separación en zonas de precio diferentes en caso de congestión. La capacidad de intercambio no se asigna a ningún Sujeto del Mercado en concreto sino que como resultado de este proceso se obtiene un saldo de energía por la interconexión.

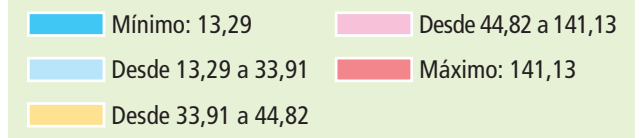
9. Mercado eléctrico



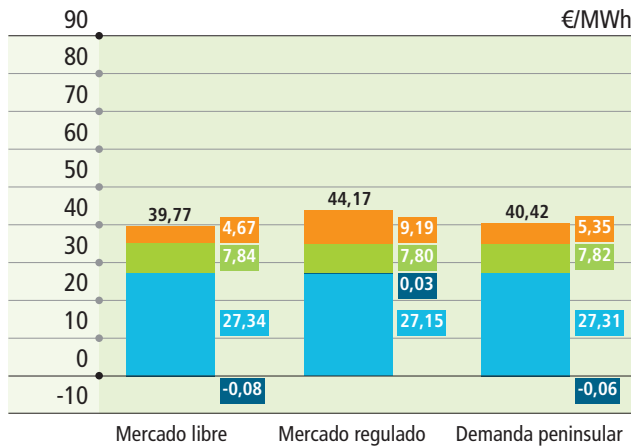
9.1 Precio final del mercado de producción (€/MWh)

| Día | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| M 1 | 35,31 | 29,08 | 21,52 | 19,78 | 19,84 | 19,83 | 26,94 | 29,31 | 40,01 | 41,94 | 43,47 | 41,99 | 35,71 | 37,99 | 33,83 | 31,10 | 25,59 | 28,55 | 25,10 | 31,19 | 41,32 | 43,05 | 33,99 | 32,89 |
| X 2 | 30,72 | 25,31 | 22,02 | 24,95 | 23,61 | 28,42 | 38,36 | 41,27 | 50,02 | 54,68 | 55,45 | 56,24 | 53,60 | 51,18 | 48,72 | 47,35 | 46,31 | 47,97 | 48,09 | 61,83 | 81,76 | 79,92 | 60,90 | 49,03 |
| J 3 | 42,67 | 40,18 | 38,74 | 38,77 | 35,00 | 33,55 | 41,93 | 49,20 | 60,77 | 58,47 | 58,78 | 57,38 | 56,04 | 50,29 | 44,21 | 39,61 | 34,07 | 28,21 | 22,01 | 33,72 | 45,78 | 48,06 | 41,49 | 32,88 |
| X 4 | 17,83 | 16,32 | 15,43 | 15,52 | 13,36 | 13,29 | 17,66 | 21,76 | 25,78 | 27,75 | 23,00 | 23,18 | 23,38 | 24,83 | 21,79 | 21,82 | 20,97 | 22,22 | 22,41 | 22,44 | 37,43 | 47,11 | 32,52 | 25,19 |
| S 5 | 27,02 | 29,76 | 26,64 | 23,38 | 22,78 | 22,62 | 24,20 | 27,82 | 26,56 | 31,79 | 34,97 | 35,58 | 35,53 | 34,73 | 29,59 | 26,82 | 22,42 | 22,75 | 28,58 | 39,39 | 59,72 | 60,83 | 51,64 | 44,58 |
| D 6 | 43,61 | 41,20 | 32,08 | 35,73 | 34,16 | 34,27 | 31,30 | 30,82 | 29,64 | 31,34 | 35,46 | 34,71 | 33,90 | 34,32 | 33,31 | 31,11 | 29,71 | 32,82 | 36,56 | 43,97 | 57,74 | 54,74 | 55,16 | 46,54 |
| L 7 | 45,62 | 36,74 | 26,25 | 21,52 | 20,23 | 29,82 | 45,35 | 47,10 | 53,93 | 55,75 | 52,94 | 51,49 | 51,09 | 51,78 | 50,86 | 50,94 | 50,47 | 51,41 | 49,72 | 52,55 | 71,21 | 66,85 | 54,87 | 49,38 |
| M 8 | 45,56 | 42,14 | 39,23 | 40,02 | 36,65 | 36,90 | 45,05 | 50,05 | 55,01 | 54,84 | 55,85 | 53,32 | 50,82 | 51,10 | 48,80 | 47,83 | 46,59 | 47,16 | 45,77 | 48,63 | 72,69 | 67,82 | 48,37 | 41,91 |
| X 9 | 35,98 | 27,20 | 25,61 | 26,10 | 25,58 | 26,19 | 34,99 | 41,59 | 47,90 | 59,30 | 59,77 | 51,69 | 51,10 | 52,58 | 51,68 | 51,74 | 49,75 | 50,44 | 48,48 | 48,52 | 69,98 | 75,48 | 50,49 | 46,99 |
| J 10 | 43,15 | 39,11 | 34,93 | 36,65 | 36,17 | 36,50 | 43,04 | 42,73 | 78,07 | 48,73 | 47,13 | 45,32 | 44,82 | 45,66 | 45,51 | 45,34 | 43,76 | 43,77 | 43,11 | 44,17 | 59,76 | 141,13 | 46,57 | 44,41 |
| V 11 | 38,50 | 36,84 | 33,45 | 37,21 | 35,74 | 35,78 | 38,69 | 38,76 | 44,83 | 72,30 | 45,75 | 44,91 | 41,55 | 41,93 | 40,30 | 38,22 | 35,12 | 35,13 | 35,16 | 36,92 | 43,01 | 44,27 | 38,52 | 38,62 |
| S 12 | 34,58 | 26,01 | 22,03 | 21,96 | 22,60 | 23,43 | 24,19 | 25,16 | 23,29 | 25,87 | 24,05 | 24,66 | 24,47 | 24,62 | 24,29 | 22,87 | 21,75 | 21,33 | 22,49 | 20,77 | 25,78 | 35,86 | 26,97 | 22,59 |
| D 13 | 35,29 | 23,89 | 21,99 | 38,72 | 25,01 | 85,53 | 20,89 | 19,36 | 20,83 | 20,37 | 20,36 | 21,33 | 23,58 | 26,37 | 26,38 | 21,45 | 20,11 | 21,04 | 19,85 | 27,17 | 45,51 | 48,80 | 42,88 | 35,17 |
| L 14 | 33,66 | 23,60 | 18,52 | 19,78 | 19,52 | 20,81 | 34,46 | 36,94 | 46,98 | 48,05 | 48,91 | 46,88 | 46,70 | 43,88 | 40,60 | 39,05 | 38,40 | 40,83 | 39,65 | 40,75 | 62,62 | 68,58 | 48,75 | 42,84 |
| M 15 | 43,14 | 42,10 | 40,77 | 41,68 | 41,29 | 43,28 | 48,00 | 48,91 | 52,82 | 54,14 | 69,01 | 55,15 | 51,50 | 50,94 | 50,10 | 49,04 | 47,55 | 48,84 | 49,47 | 49,68 | 65,36 | 66,90 | 54,93 | 50,86 |
| X 16 | 47,14 | 47,26 | 43,63 | 45,36 | 43,32 | 44,80 | 49,46 | 49,61 | 53,12 | 85,16 | 68,81 | 64,27 | 50,02 | 50,50 | 49,94 | 47,60 | 46,77 | 47,01 | 47,16 | 48,10 | 59,46 | 61,49 | 50,09 | 44,82 |
| J 17 | 40,72 | 37,39 | 37,45 | 38,73 | 37,93 | 39,28 | 41,16 | 39,90 | 43,17 | 42,82 | 41,41 | 40,04 | 38,81 | 39,06 | 36,99 | 34,65 | 28,15 | 27,18 | 30,64 | 38,57 | 44,09 | 41,39 | 39,84 | 33,10 |
| V 18 | 45,04 | 44,40 | 39,35 | 40,51 | 39,88 | 38,44 | 34,68 | 32,00 | 33,77 | 34,98 | 37,76 | 39,24 | 40,79 | 41,31 | 39,73 | 36,87 | 34,99 | 34,84 | 32,77 | 32,22 | 37,10 | 44,19 | 45,28 | 41,19 |
| S 19 | 34,29 | 35,98 | 33,30 | 31,58 | 32,13 | 30,14 | 32,22 | 34,26 | 35,30 | 37,67 | 41,76 | 43,73 | 44,32 | 45,14 | 44,67 | 40,39 | 38,54 | 36,27 | 37,00 | 31,82 | 33,94 | 41,44 | 39,95 | 35,70 |
| D 20 | 27,46 | 26,27 | 24,41 | 25,74 | 24,76 | 25,31 | 25,72 | 27,38 | 28,34 | 28,98 | 30,85 | 33,59 | 31,66 | 32,56 | 31,43 | 28,56 | 27,89 | 28,11 | 32,93 | 34,95 | 39,08 | 47,74 | 47,28 | 43,35 |
| L 21 | 40,76 | 42,22 | 40,28 | 97,71 | 35,32 | 38,27 | 40,56 | 42,96 | 44,52 | 48,04 | 48,66 | 48,74 | 49,16 | 49,26 | 46,98 | 43,17 | 43,47 | 41,09 | 40,72 | 42,29 | 45,47 | 56,17 | 54,16 | 43,73 |
| M 22 | 37,94 | 32,47 | 31,69 | 33,40 | 31,90 | 32,30 | 38,92 | 41,73 | 51,92 | 52,44 | 52,46 | 47,88 | 47,17 | 46,87 | 43,94 | 39,54 | 36,70 | 37,00 | 35,19 | 37,57 | 64,17 | 51,04 | 44,37 | 39,76 |
| X 23 | 39,80 | 37,01 | 36,46 | 36,94 | 36,41 | 36,84 | 44,11 | 47,07 | 52,05 | 54,09 | 54,93 | 56,33 | 56,11 | 54,06 | 52,27 | 49,46 | 48,10 | 49,16 | 48,92 | 55,78 | 67,12 | 77,80 | 54,90 | 50,18 |
| J 24 | 49,06 | 48,14 | 46,73 | 47,85 | 44,54 | 43,68 | 47,76 | 48,64 | 55,44 | 57,92 | 55,15 | 55,23 | 51,14 | 46,85 | 38,87 | 34,25 | 29,05 | 27,24 | 27,45 | 32,68 | 40,81 | 44,41 | 36,34 | 29,41 |
| V 25 | 21,71 | 17,59 | 16,44 | 16,39 | 17,03 | 16,71 | 19,97 | 23,65 | 31,80 | 32,21 | 28,26 | 25,47 | 25,04 | 27,40 | 24,87 | 22,06 | 18,48 | 18,53 | 19,64 | 20,20 | 26,03 | 34,52 | 29,68 | 26,74 |
| S 26 | 25,23 | 25,19 | 21,82 | 21,86 | 19,75 | 19,40 | 21,41 | 19,90 | 20,56 | 20,22 | 23,18 | 22,66 | 23,43 | 23,77 | 20,25 | 16,43 | 17,44 | 17,21 | 17,38 | 18,31 | 20,04 | 27,30 | 26,05 | 23,34 |
| D 27 | 26,26 | 23,16 | 20,42 | 21,55 | 20,97 | 23,20 | 23,52 | 23,64 | 24,13 | 25,55 | 29,73 | 30,39 | 31,22 | 32,39 | 27,55 | 23,83 | 18,54 | 17,65 | 16,82 | 17,87 | 31,55 | 39,49 | 39,41 | 37,05 |
| L 28 | 40,15 | 40,70 | 39,37 | 35,58 | 34,82 | 35,68 | 39,40 | 46,08 | 53,01 | 52,26 | 52,24 | 52,42 | 51,43 | 53,81 | 48,87 | 45,70 | 43,77 | 44,27 | 42,93 | 45,02 | 56,01 | 57,55 | 56,38 | 47,26 |
| M 29 | 44,40 | 42,46 | 38,16 | 37,24 | 36,19 | 37,56 | 47,25 | 49,13 | 82,79 | 55,33 | 55,35 | 55,38 | 52,65 | 52,66 | 49,70 | 44,91 | 40,08 | 40,28 | 40,64 | 41,97 | 50,42 | 69,02 | 52,71 | 45,79 |
| X 30 | 40,46 | 41,96 | 41,87 | 41,24 | 40,67 | 41,77 | 48,60 | 49,84 | 55,27 | 56,00 | 55,17 | 54,80 | 52,58 | 52,87 | 50,96 | 46,56 | 44,02 | 43,51 | 42,92 | 45,49 | 51,84 | 55,86 | 51,86 | 45,08 |

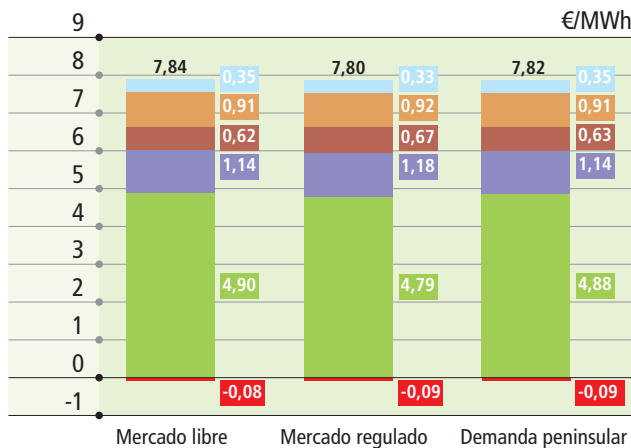
Percentiles del 33% de los valores registrados en el mes. Fuente CNMC



9.2 Precio final medio

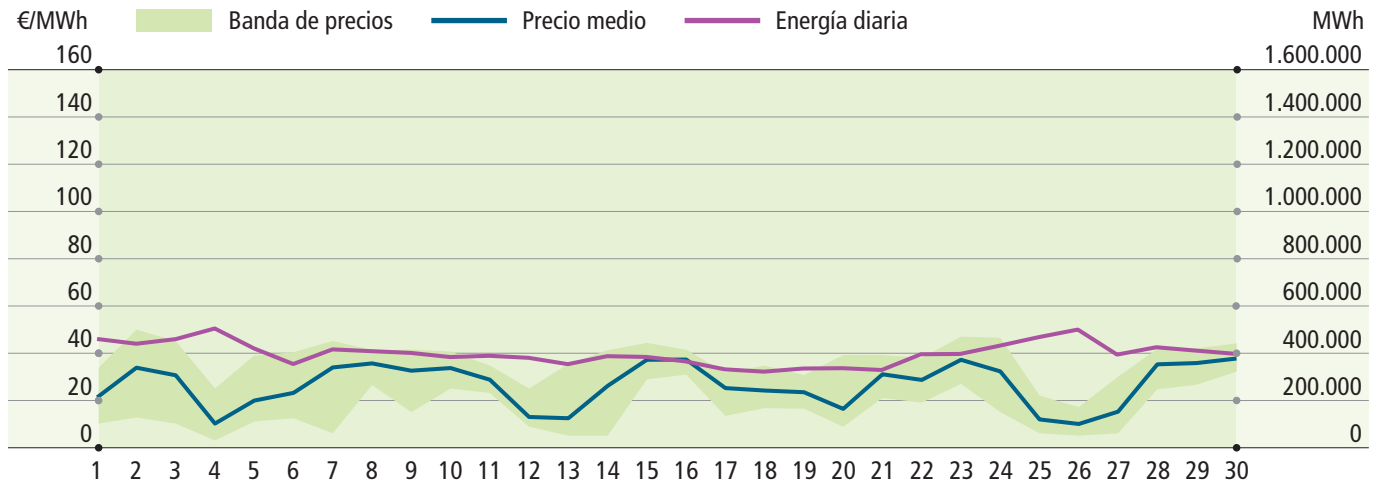


9.3 Repercusiones de los servicios de ajuste del OS en el precio final medio

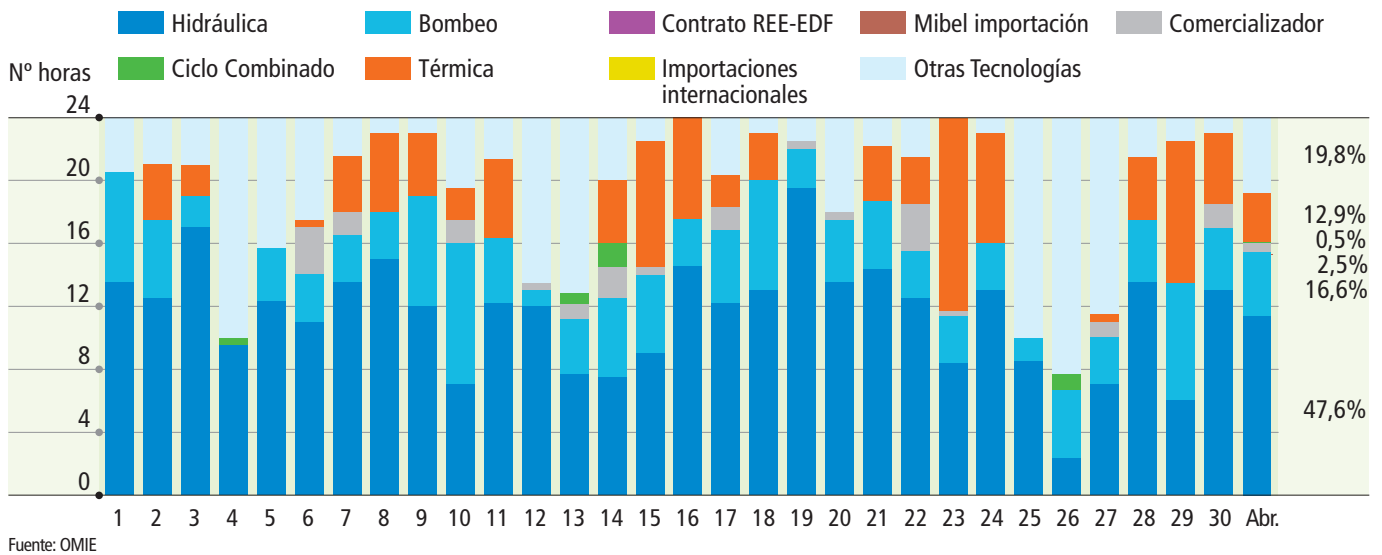




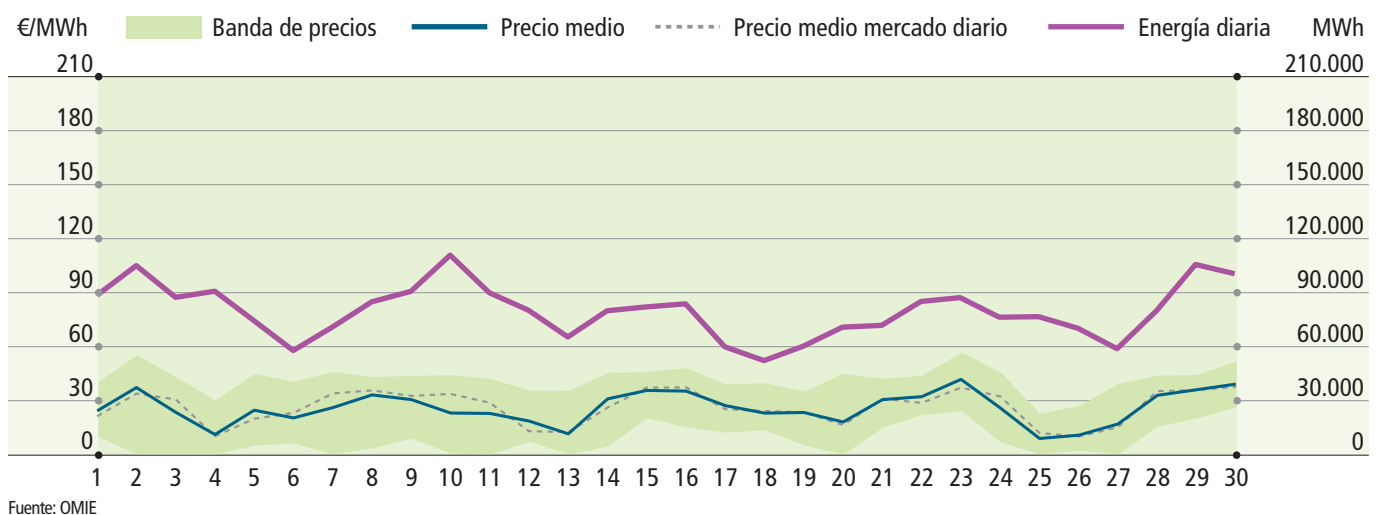
9.4 Mercado diario: precio y energía



9.5 Mercado diario: participación de cada tecnología en la fijación del precio marginal

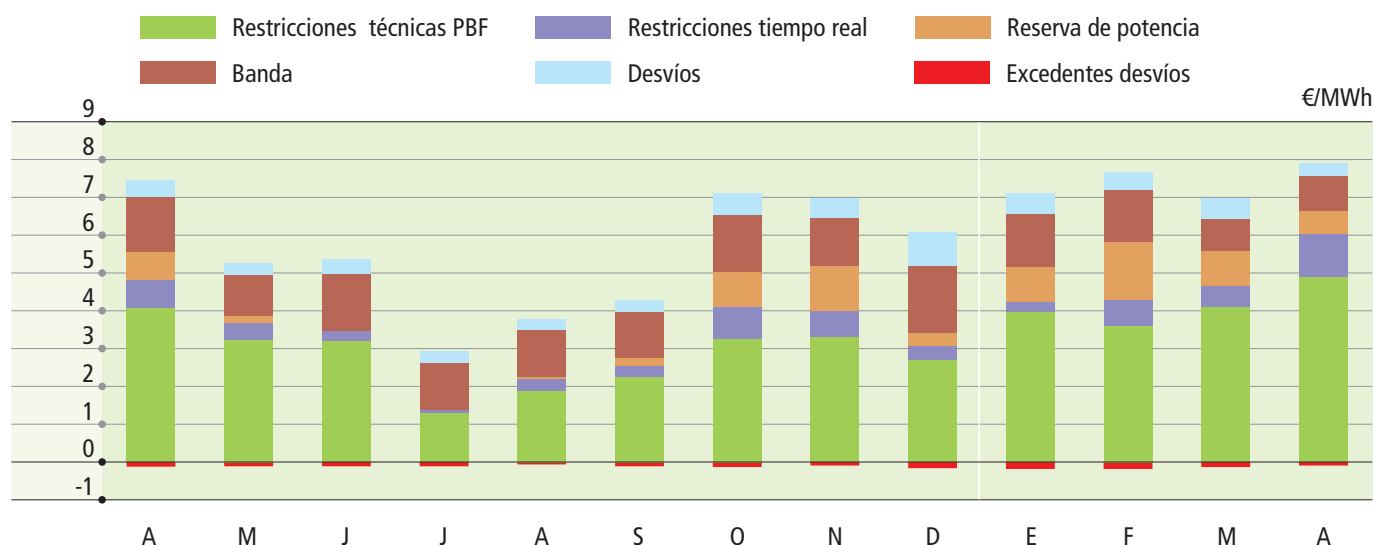


9.6 Mercado intradiario: precio y energía





9.7 Repercusión de las restricciones técnicas y los mercados de ajuste en el precio final medio



9.8 Energía y precios medios ponderados gestionados por el operador del sistema

| | Energía (MWh) | | Precio (€/MWh) | |
|--|---------------|---------|----------------|---------|
| | a subir | a bajar | a subir | a bajar |
| Restricciones garantía suministro ⁽¹⁾ | 238.495 | - | 55,54 | - |
| Restricciones técnicas (PBF) ⁽²⁾ | 1.107.797 | 338 | 98,71 | 36,81 |
| Reserva de potencia adicional a subir ⁽³⁾ | 312.265 | - | 38,37 | - |
| Banda de regulación secundaria ⁽⁴⁾ | 677 | 496 | | 17,50 |
| Regulación secundaria | 205.671 | 47.391 | 34,49 | 10,27 |
| Regulación terciaria | 215.781 | 198.698 | 39,11 | 2,35 |
| Gestión de desvíos | 110.332 | 81.181 | 37,84 | 2,62 |
| Restricciones en tiempo real | 53.817 | 65.127 | 422,44 | 15,22 |

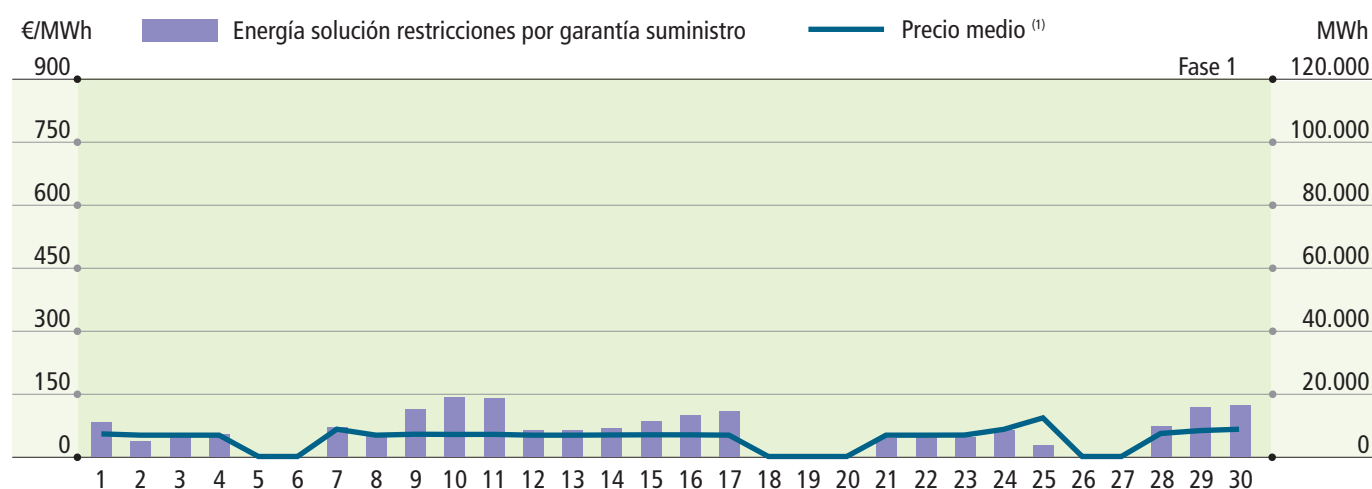
(1) Energía incrementada en la fase 1 de solución de restricciones de garantía de suministro (RD 134/2010 modificado por RD 1221/2010).

(2) Energía incrementada o reducida en la fase 1 de solución de restricciones técnicas del PDBF (P.O.3.2).

(3) Volumen total mensual (MW). Precio horario medio (€/MW).

(4) Potencia horaria media (MW). Precio horario medio (€/MW).

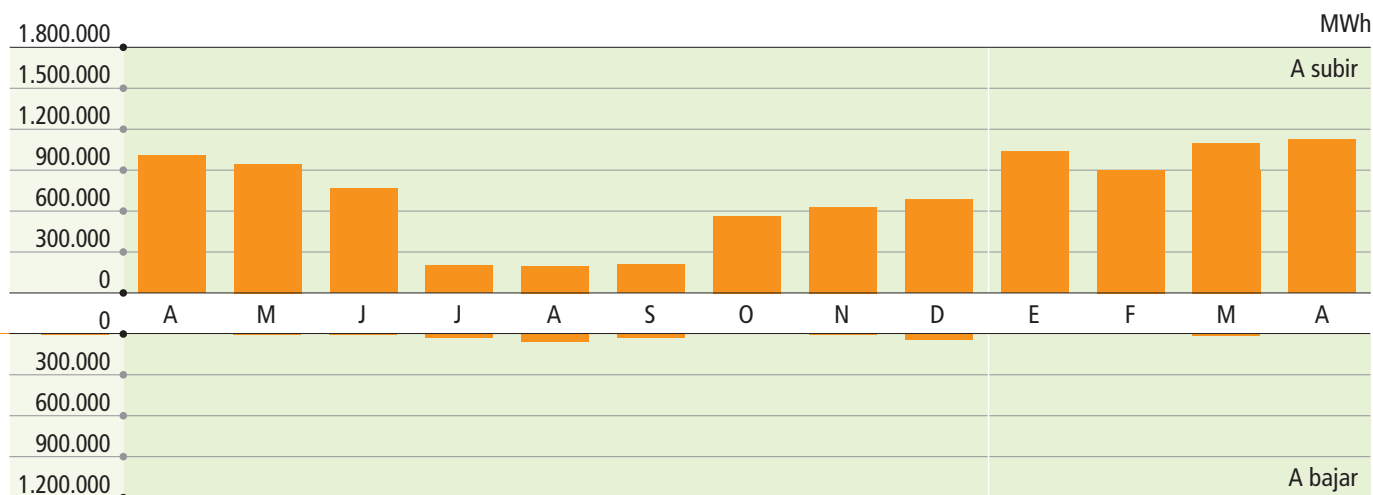
9.9 Solución de restricciones por garantía de suministro (Fase 1)



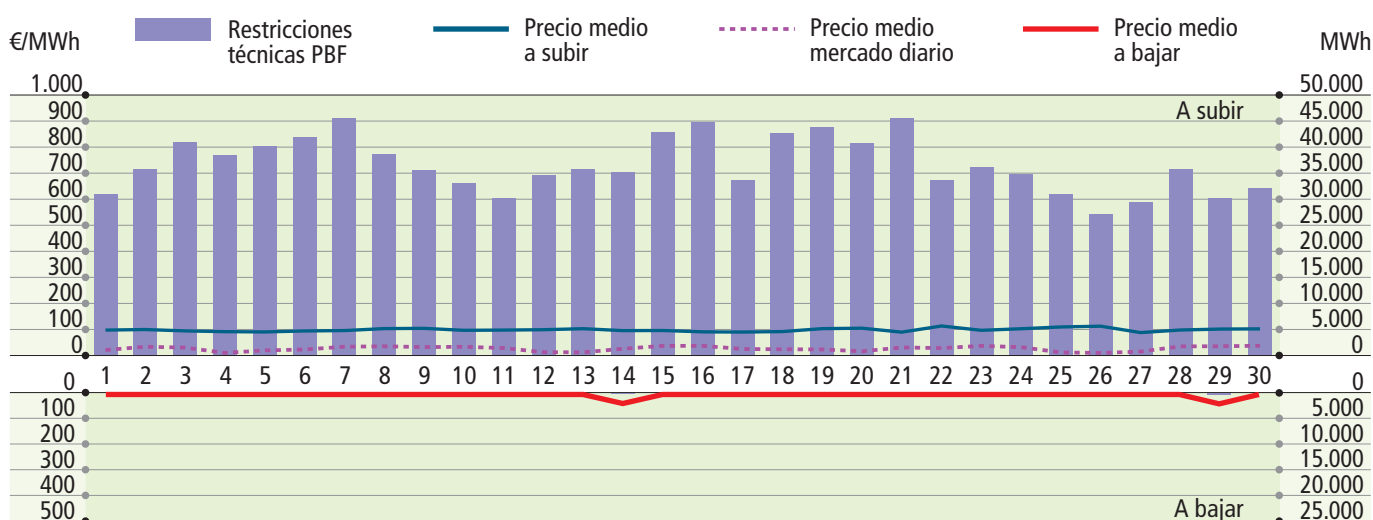
(1) Cálculo sobre la base del coste total de la liquidación del proceso de garantía de suministro dividido entre la energía repesachada por garantía de suministro.



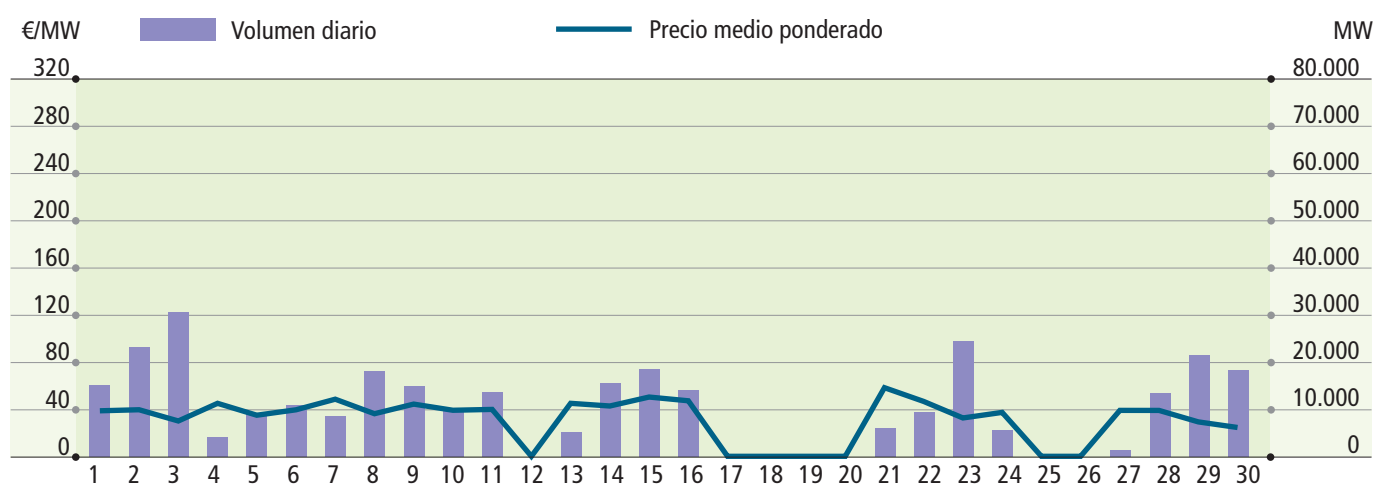
9.10 Energía programada por restricciones técnicas (Fase 1)



9.11 Solución de restricciones técnicas (Fase 1)

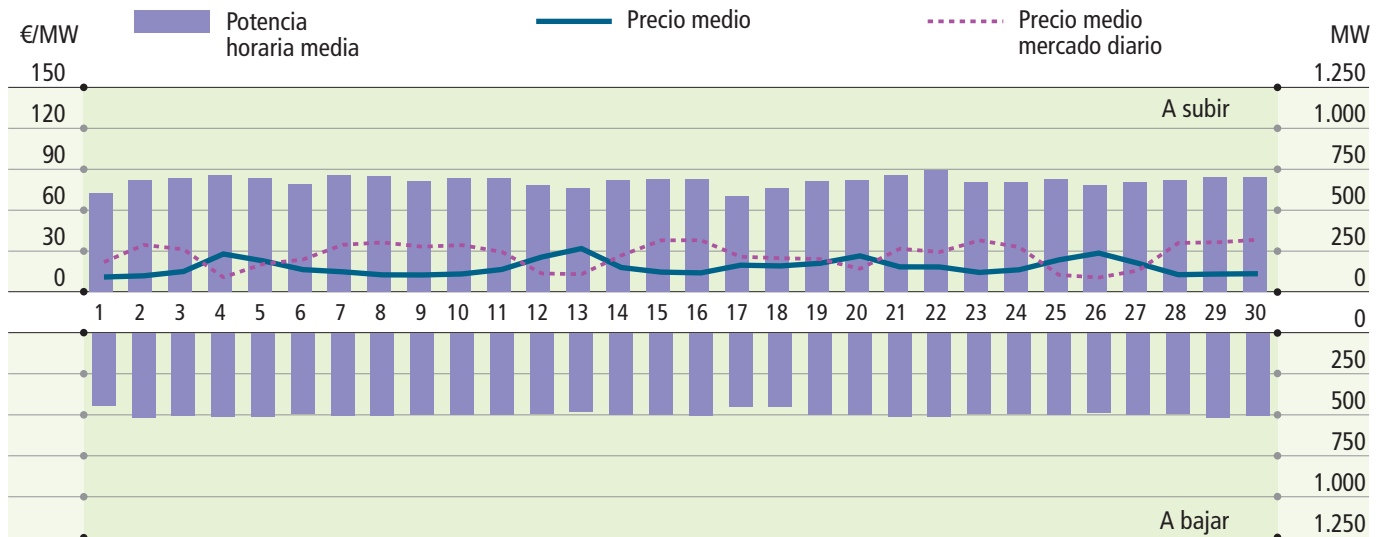


9.12 Reserva de potencia adicional a subir asignada

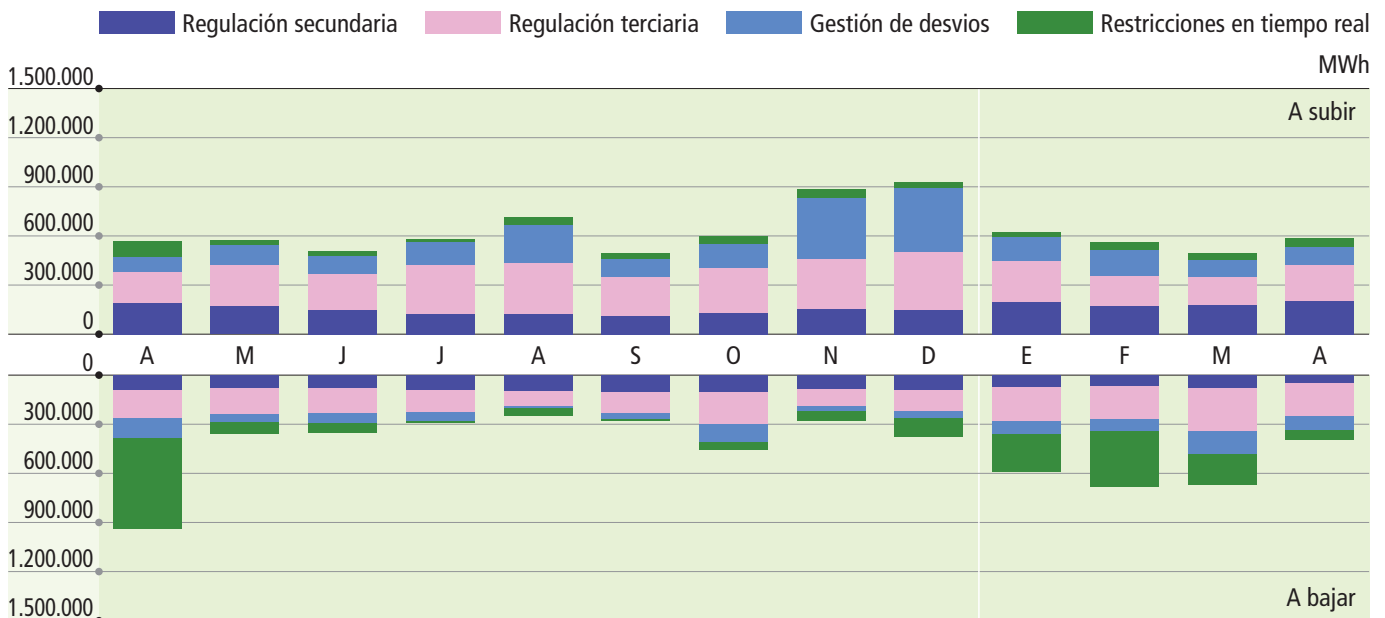




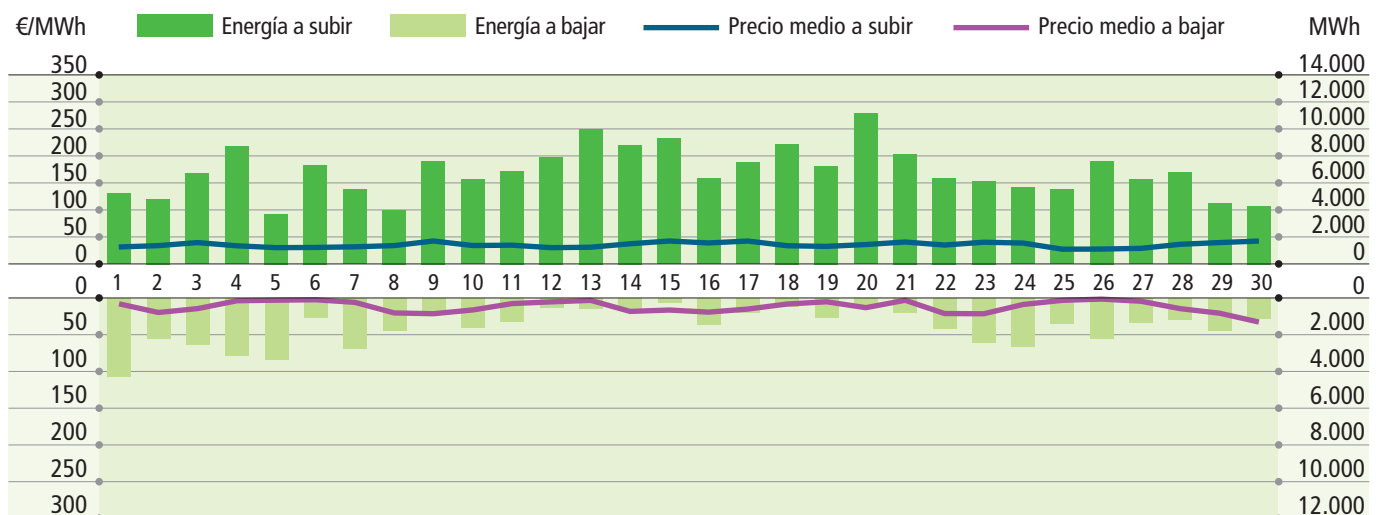
9.13 Banda de regulación secundaria



9.14 Energía gestionada en los mercados de ajuste

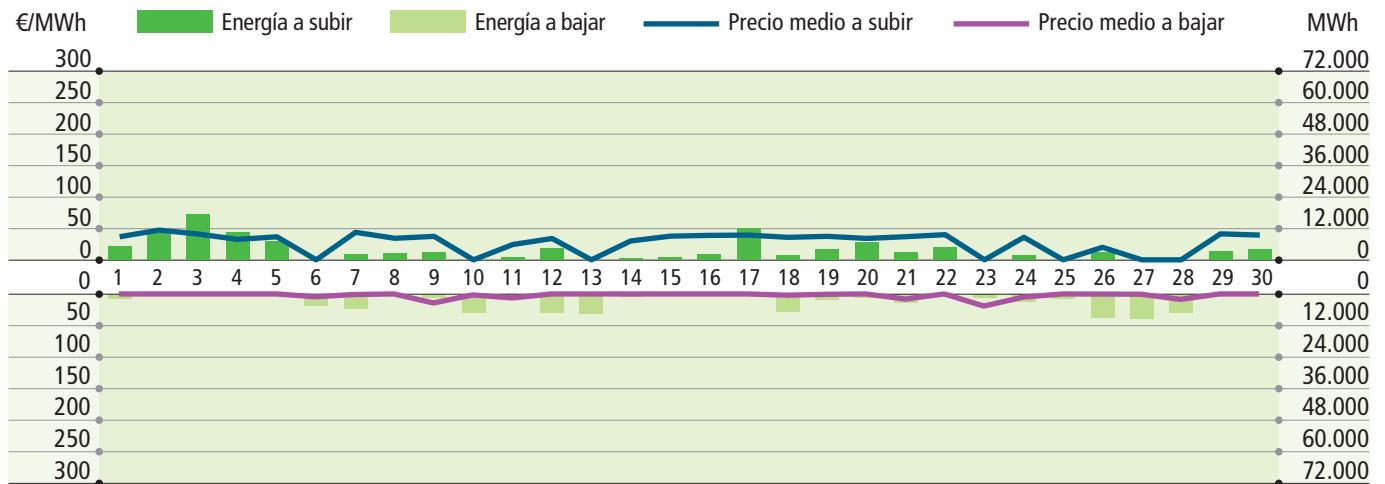


9.15 Regulación secundaria

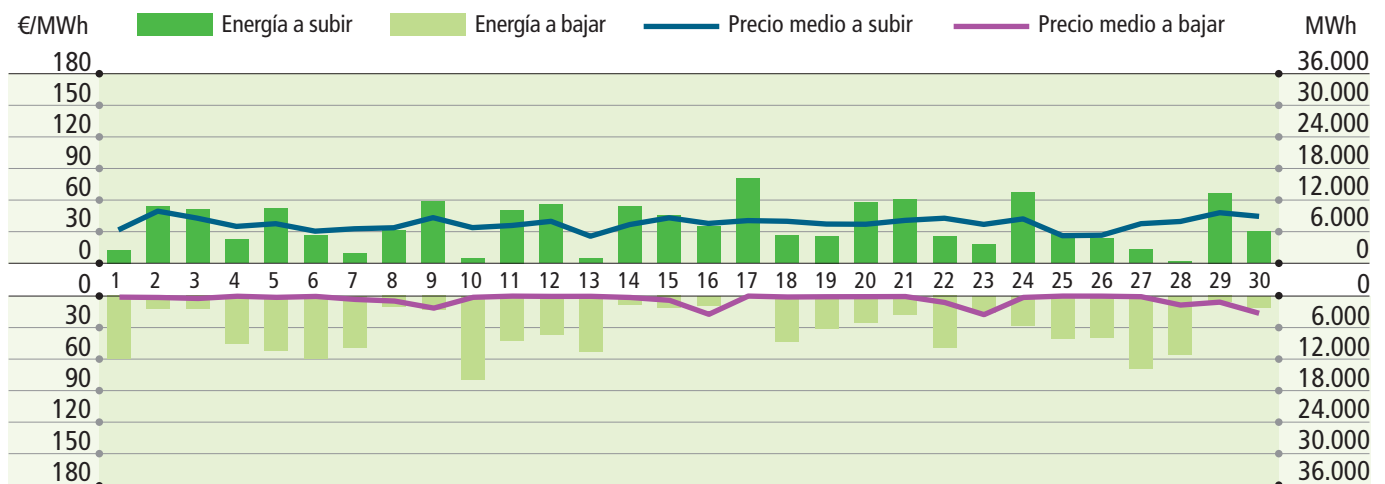




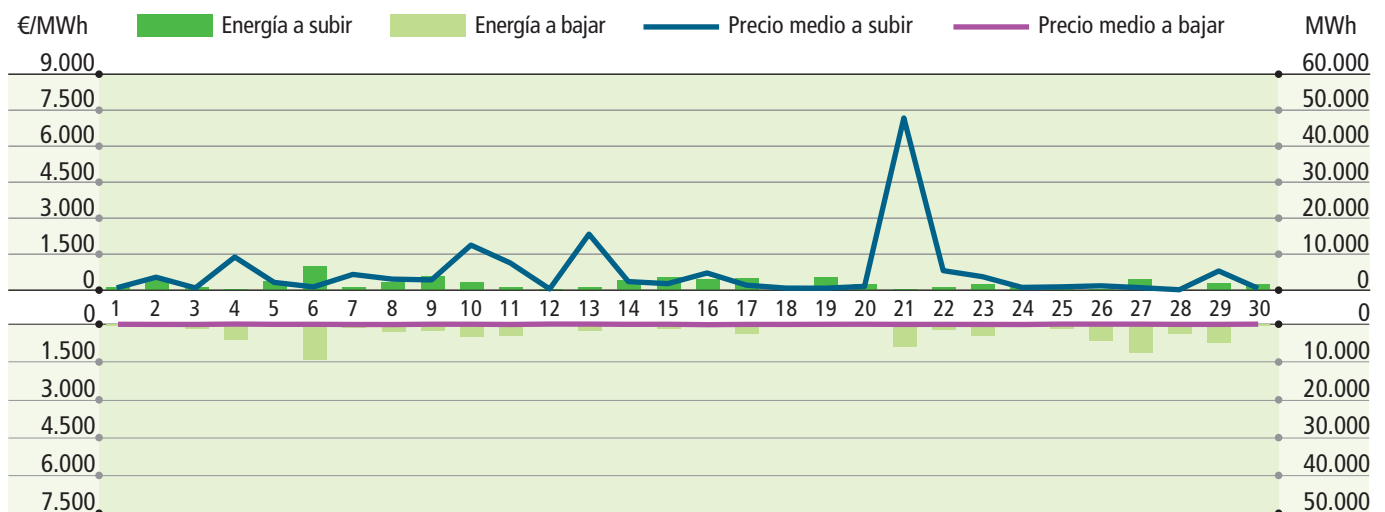
9.16 Gestión de desvíos



9.17 Regulación terciaria

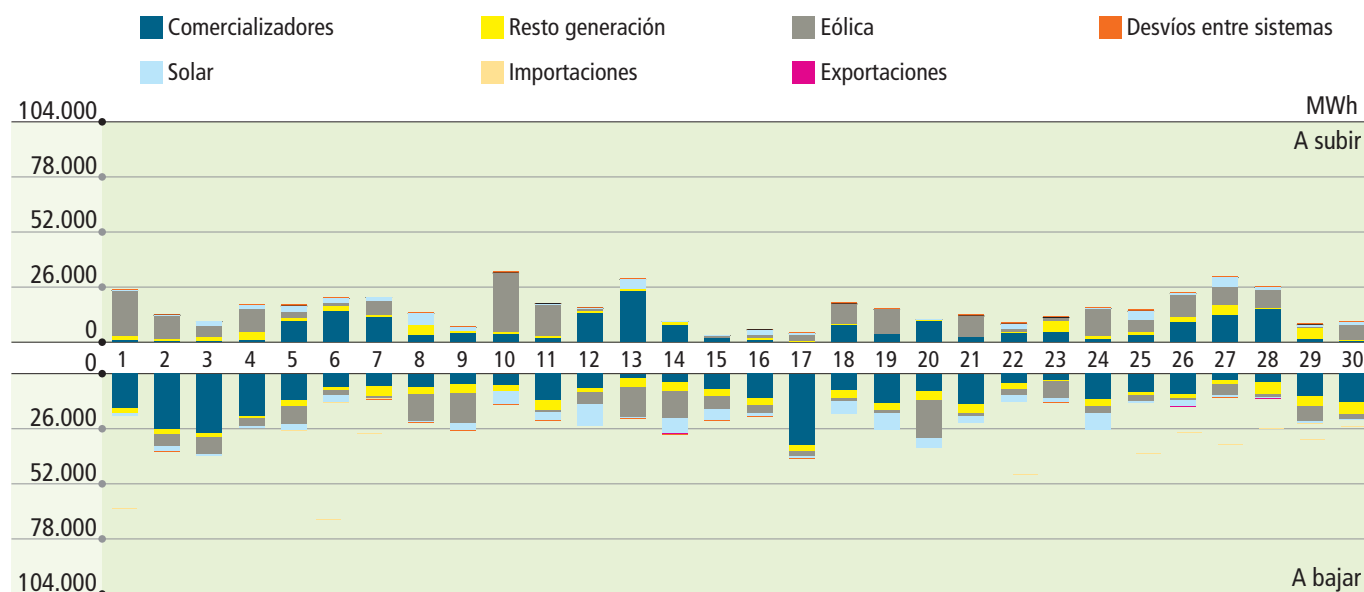


9.18 Restricciones en tiempo real

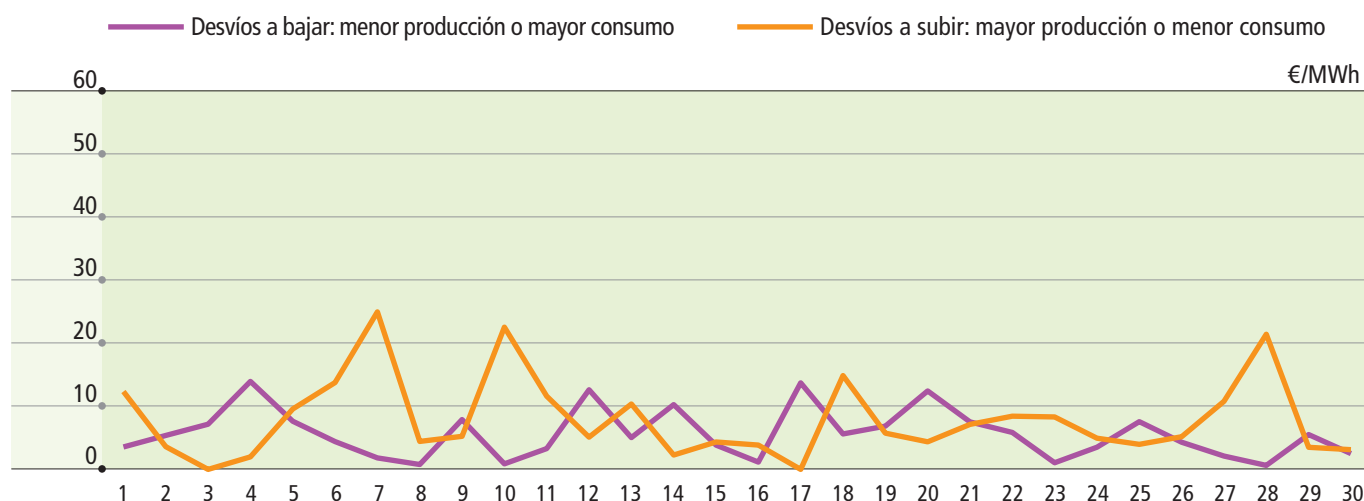




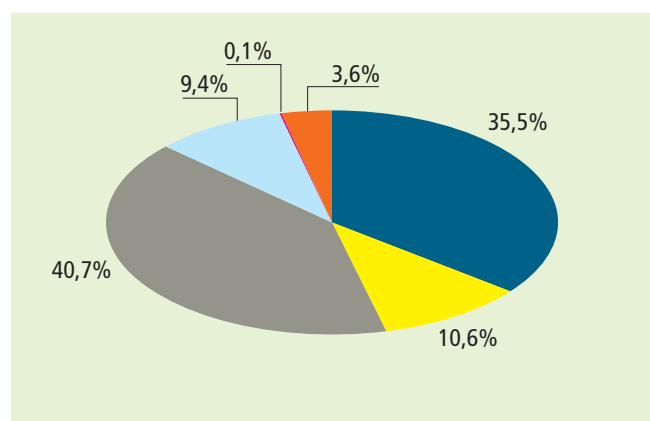
9.19 Desvíos netos medidos por tecnologías



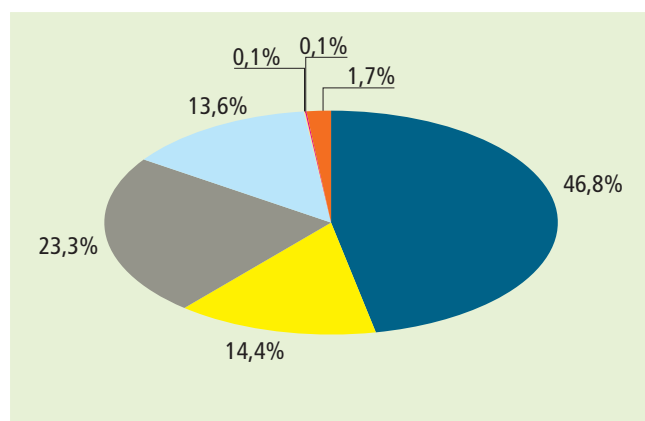
9.20 Coste medio de los desvíos



9.21 Desvío netos medidos a subir por tecnologías



Desvíos netos medidos a bajar por tecnologías



Comercializadores Resto generación Eólica Solar Importaciones Exportaciones Desvíos entre sistemas

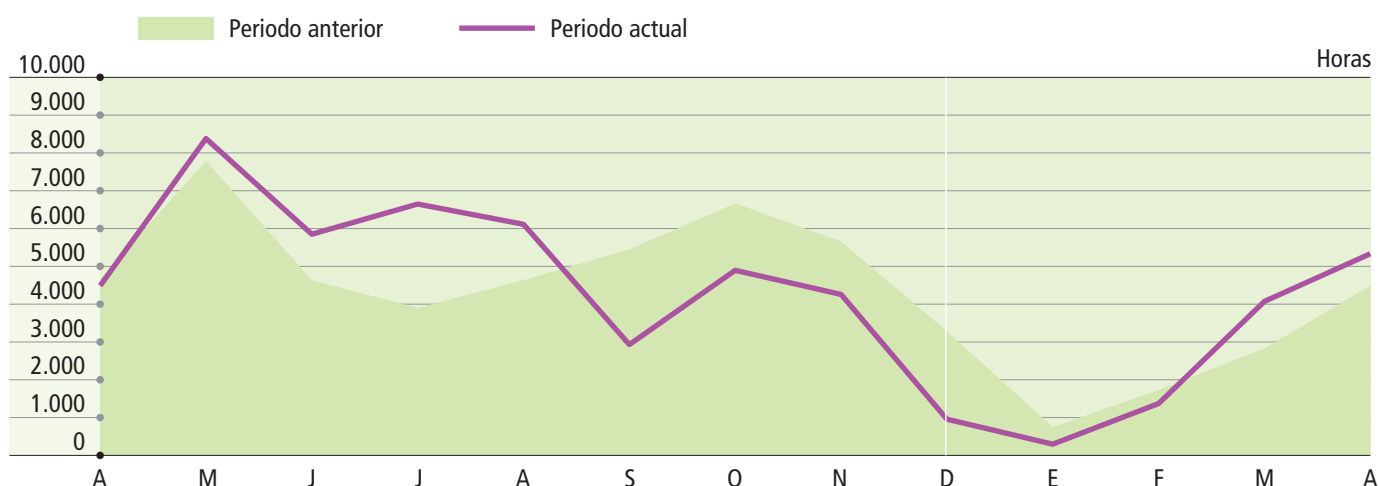
10. Gestión de la red de transporte



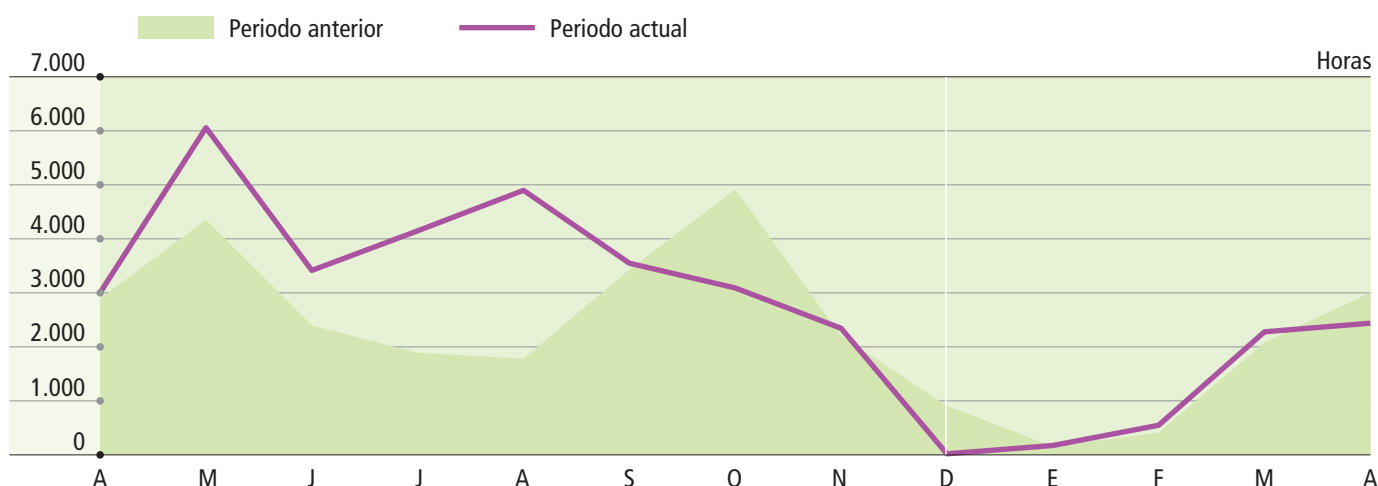
10.1 Instalaciones de la red de transporte

| | | 400 kV | ≤ 220 kV | Total |
|-------------------|--------------------|--------|----------|--------|
| Líneas | Longitud (km) | 20.586 | 18.012 | 38.598 |
| Subestaciones | Posiciones | 1.374 | 3.055 | 4.429 |
| Transformación | Número de unidades | 148 | 1 | 149 |
| | Capacidad (MVA) | 76.508 | 63 | 76.571 |
| Reactancias | Número de unidades | 46 | 51 | 97 |
| | Capacidad (MVar) | 6.650 | 3.114 | 9.764 |
| Condensadores | Número de unidades | 2 | 11 | 13 |
| | Capacidad (MVar) | 200 | 1.100 | 1.300 |
| Cable submarino | Longitud (km) | 29 | 236 | 265 |
| Cable subterráneo | Longitud (km) | 26 | 453 | 479 |

10.2 Descargos en líneas por mantenimiento



10.3 Descargos en subestaciones por mantenimiento





10.4 Disponibilidad de la red de transporte

| | Abril 2014 | | Acumulado anual | |
|--|------------|---------|-----------------|---------|
| | % | % 14/13 | % | % 14/13 |
| Disponibilidad de la red de transporte | 98,37 | 0,4 | 98,80 | -0,2 |

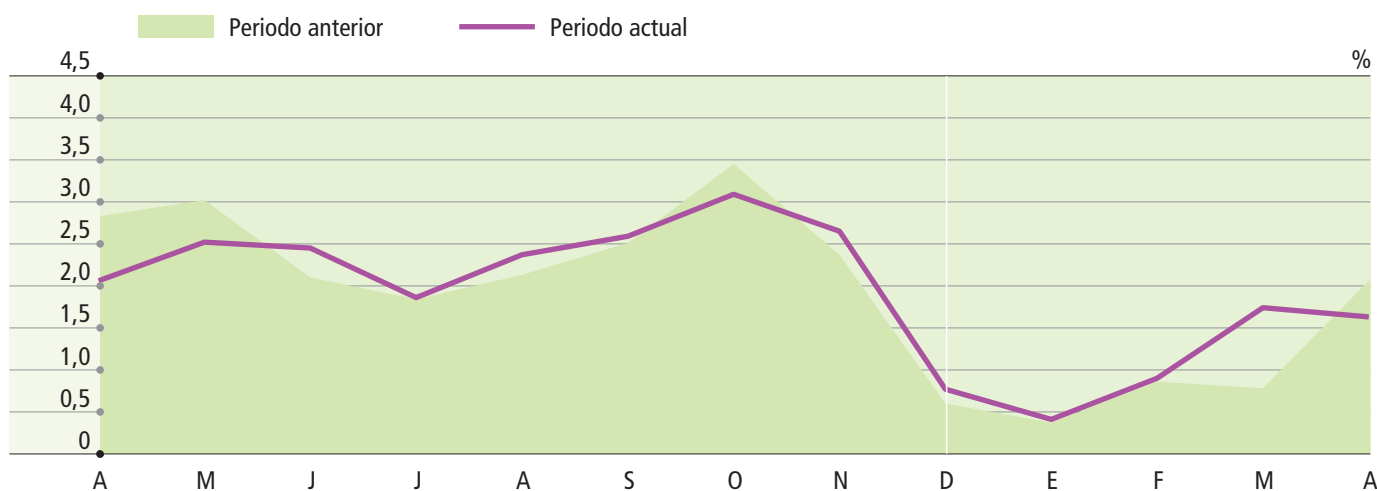
10.5 Causas de indisponibilidad de la red de transporte

| | Abril 2014 | | Acumulado anual | |
|---|-------------|--------------|-----------------|-------------|
| | % | % 14/13 | % | % 14/13 |
| Mantenimiento preventivo y predictivo | 0,75 | -14,8 | 0,45 | 18,4 |
| Causas ajenas al mantenimiento | 0,64 | -39,6 | 0,54 | 10,2 |
| Mantenimiento correctivo | 0,25 | 108,3 | 0,20 | 42,9 |
| Circunstancias fortuitas previstas en las condiciones de diseño | 0,00 | - | 0,01 | 0,0 |
| Causa de fuerza mayor o acciones de terceros | 0,32 | -20,0 | 0,26 | 4,0 |
| Sin clasificar (*) | 0,00 | - | 0,00 | - |
| Total (**) | 1,63 | -20,9 | 1,20 | 18,8 |

(*) Datos facilitados por otros transportistas pendientes de clasificar.

(**) El total de la indisponibilidad de la red de transporte no incluye la indisponibilidad por causas de fuerza mayor o acciones de terceros.

10.6 Evolución de la indisponibilidad de la red de transporte

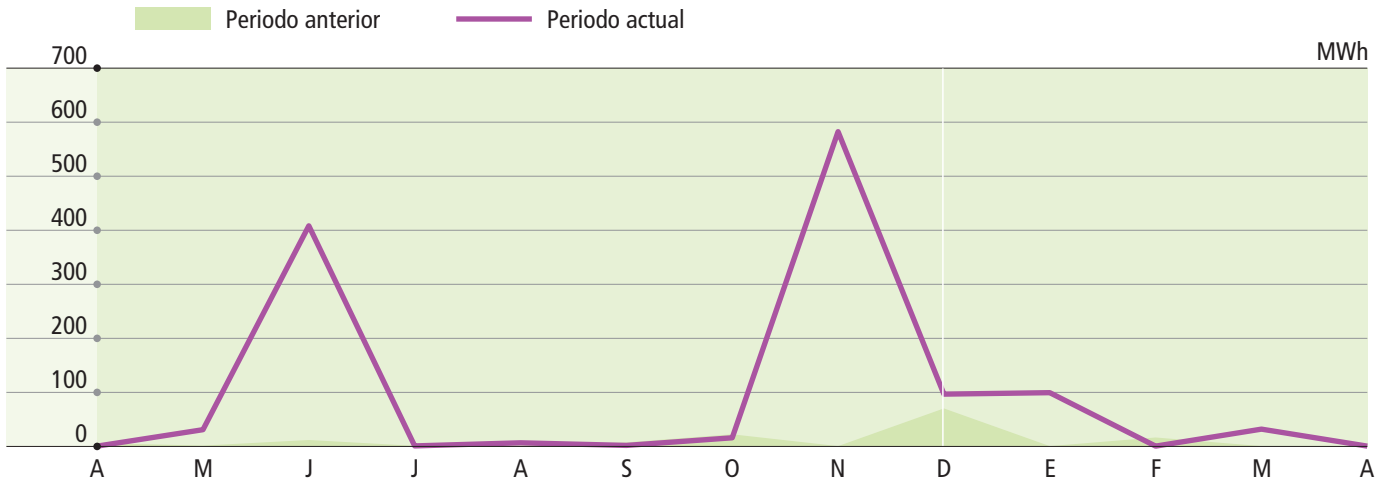


10.7 Calidad de servicio: ENS y TIM de la red de transporte

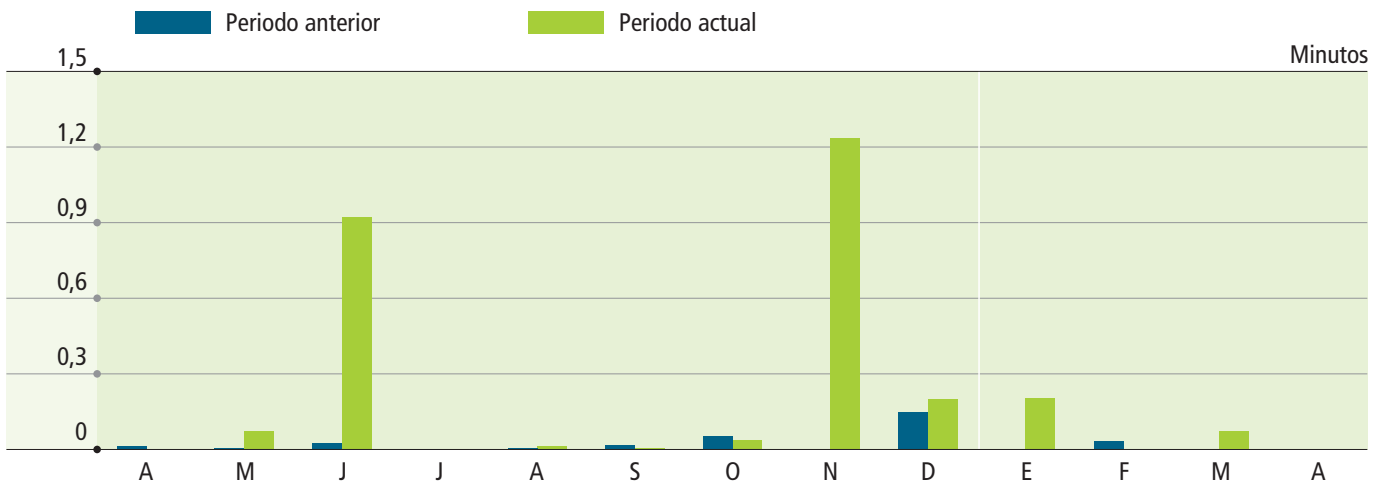
| | Abril 2014 | Acumulado anual | Últimos doce meses |
|-------------------------------------|------------|-----------------|--------------------|
| Energía no suministrada (MWh) | 00,00 | 130,43 | 1.270,61 |
| Tiempo de interrupción medio (min.) | 0,000 | 0,276 | 2,734 |



10.8 Evolución de la energía no suministrada de la red de transporte



10.9 Evolución del tiempo de interrupción medio de la red de transporte



11. Sistema eléctrico Islas Baleares



11.1 Balance de energía eléctrica Islas Baleares ⁽¹⁾

| | Potencia MW | Abril 2014 | | Acumulado anual | | Año móvil ⁽²⁾ | |
|---|----------------|----------------|-------------|------------------|-------------|--------------------------|--------------|
| | | MWh | % 14/13 | MWh | % 14/13 | MWh | % 14/13 |
| Carbón | 510 | 188.086 | -2,9 | 732.679 | -7,4 | 2.532.871 | -7,4 |
| Motores diesel | 199 | 40.191 | -29,2 | 196.841 | -13,3 | 736.636 | -16,2 |
| Turbina de gas | 678 | 40.945 | 56,7 | 139.380 | 11,3 | 540.057 | 31,1 |
| Fuel + gas | 877 | 81.136 | -2,1 | 336.221 | -4,5 | 1.276.693 | -1,1 |
| Ciclo combinado ⁽³⁾ | 934 | 15.179 | -45,4 | 153.793 | -6,9 | 435.589 | -44,3 |
| Generación auxiliar ⁽⁴⁾ | - | 0 | - | 0 | - | 6.901 | -21,7 |
| Consumos generación ⁽⁵⁾ | | -14.236 | -38,4 | -81.963 | -14,5 | -299.639 | -8,9 |
| Eólica | 4 | 390 | -29,3 | 2.417 | -9,8 | 5.890 | -9,2 |
| Solar fotovoltaica | 78 | 11.921 | 6,4 | 37.128 | -0,7 | 121.846 | 2,0 |
| Térmica renovable | 2 | 164 | 76,3 | 687 | 138,5 | 1.142 | 72,8 |
| Cogeneración y resto | 86 | 22.395 | 40,9 | 75.717 | 11,2 | 259.227 | 0,5 |
| Generación neta | | 305.035 | -1,3 | 1.256.679 | -4,9 | 4.340.920 | -10,9 |
| Enlace Peninsular-Baleares ⁽⁶⁾ | | 80.488 | -8,8 | 354.302 | -4,8 | 1.250.618 | 48,4 |
| Demanda transporte (b.c.) | 2.490 | 385.523 | -3,0 | 1.610.981 | -4,8 | 5.591.538 | -2,2 |

(1) Asignación de unidades de producción según combustible principal.

(2) Año móvil: valor acumulado en los últimos 365 días o 366 días en años bisiestos.

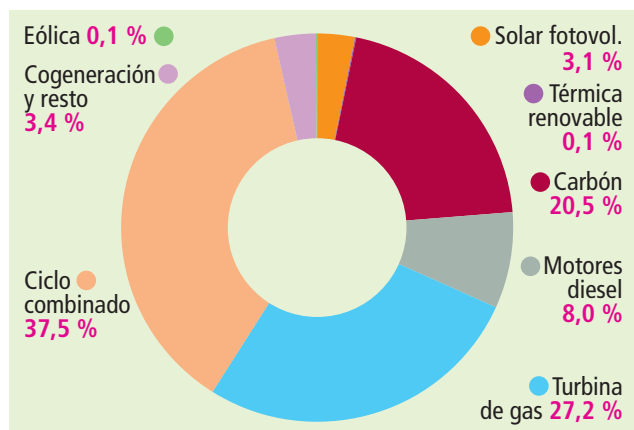
(3) Incluye funcionamiento en ciclo abierto.

(4) Grupos de emergencia que se instalan de forma transitoria en determinadas zonas para cubrir un déficit de generación.

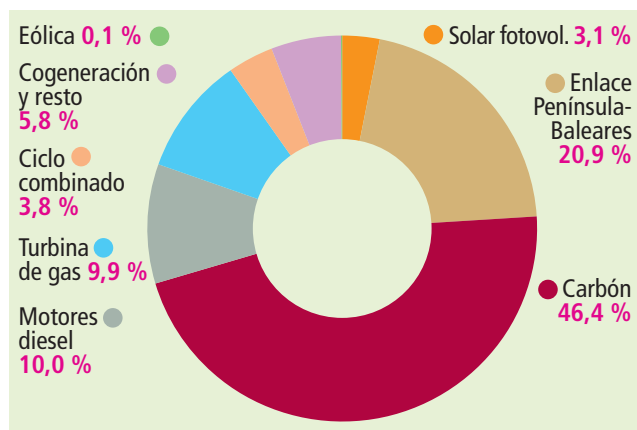
(5) Consumos en generación correspondientes a la producción con carbón, fuel+gas y ciclo combinado.

(6) Valor positivo: entrada de energía en el sistema; valor negativo: salida de energía del sistema. Enlace funcionando al mínimo técnico de seguridad hasta el 13/08/2012.

11.2 Estructura de potencia instalada Islas Baleares a 30 de abril 2014

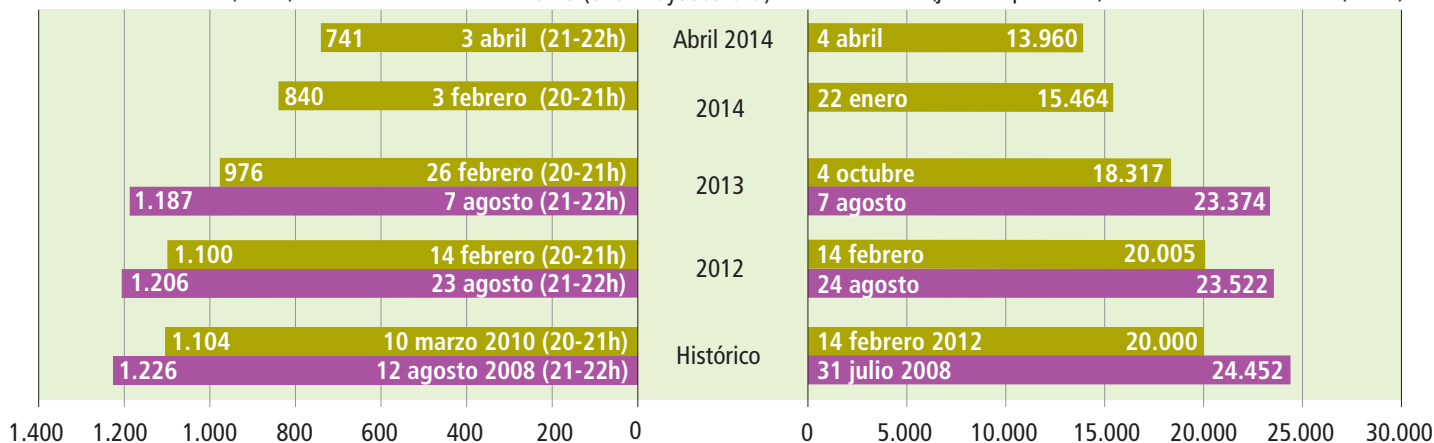


11.3 Cobertura de la demanda. Islas Baleares. Abril 2014.



11.4 Máxima demanda horaria y diaria Islas Baleares

Demanda horaria (MWh) ■ Invierno (ene.-may./oct.-dic.) ■ Verano (junio-septiembre) Demanda diaria (MWh)





11.5 Disponibilidad de la red de transporte. Islas Baleares

| | Abril 2014 % | Acumulado anual % | Año móvil % |
|----------------|-----------------|----------------------|----------------|
| Disponibilidad | 97,18 | 98,04 | 98,16 |

11.6 Causas de indisponibilidad de la red de transporte. Islas Baleares

| | Abril 2014 % | Acumulado anual % | Año móvil % |
|---|-----------------|----------------------|----------------|
| Mantenimiento preventivo y predictivo | 0,20 | 0,16 | 0,20 |
| Causas ajenas al mantenimiento | 2,60 | 1,77 | 1,61 |
| Mantenimiento correctivo | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| Circunstancias fortuitas previstas en las condiciones de diseño | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Causa de fuerza mayor o acciones de terceros | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| Sin clasificar (*) | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total (**) | 2,82 | 1,96 | 1,84 |

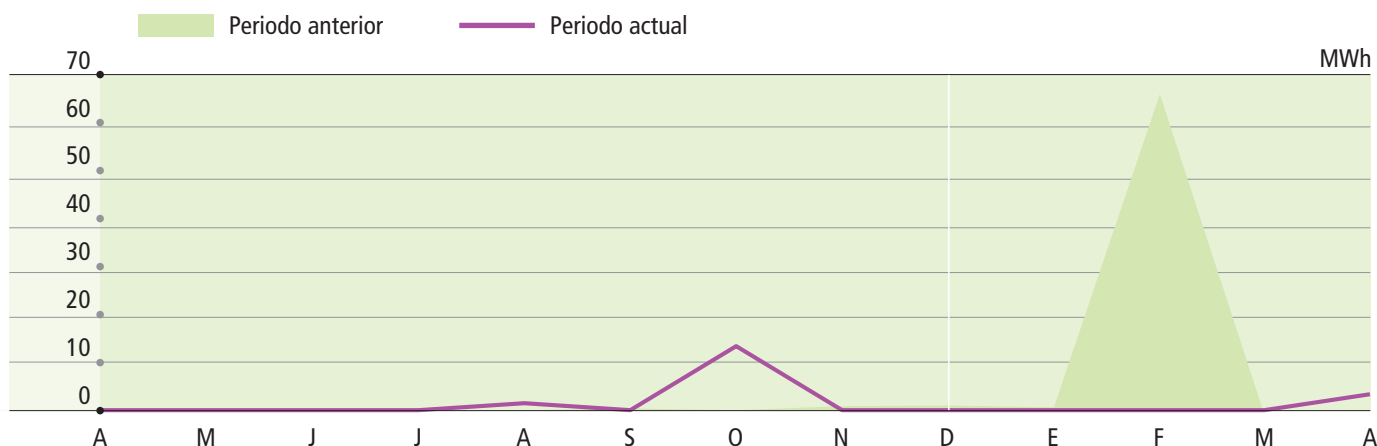
(*) Datos facilitados por otros transportistas pendientes de clasificar.

(**) El total de la indisponibilidad de la red de transporte no incluye las indisponibilidades por causas de fuerza mayor o acciones de terceros.

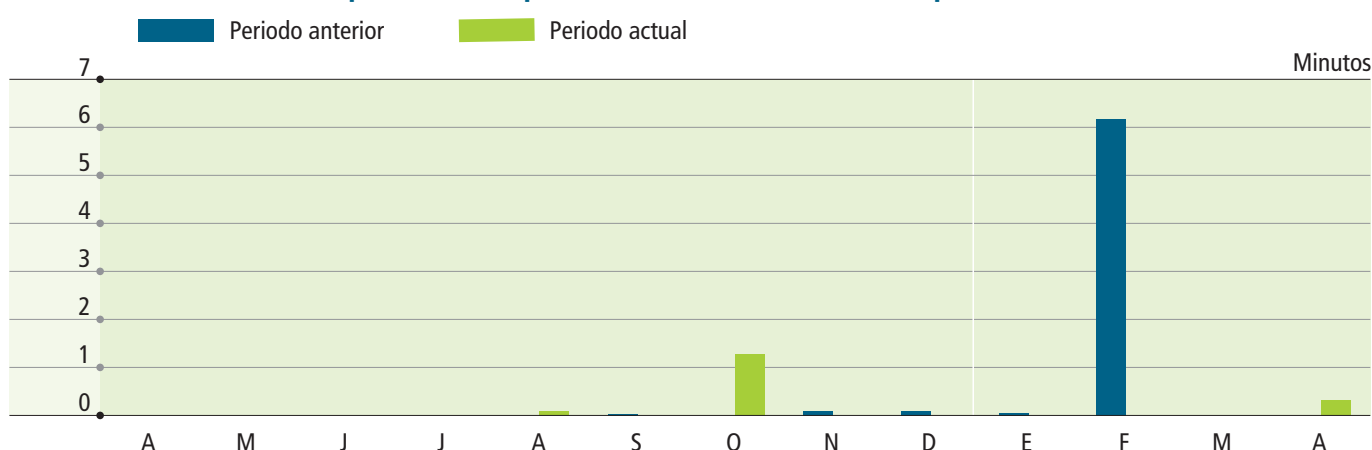
11.7 Calidad de servicio de la red de transporte. Islas Baleares

| | Abril 2014 % | Acumulado anual % | Año móvil % |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|----------------|
| Energía no suministrada (MWh) | 2,94 | 2,94 | 17,69 |
| Tiempo de interrupción medio (min.) | 0,329 | 0,316 | 1,664 |

11.8 Evolución de la energía no suministrada de la red de transporte. Islas Baleares



11.9 Evolución del tiempo de interrupción medio de la red de transporte. Islas Baleares



12. Sistema eléctrico Islas Canarias



12.1 Balance de energía eléctrica Islas Canarias ⁽¹⁾

| | Potencia MW | Abril 2014 | | Acumulado anual | | Año móvil ⁽²⁾ | |
|------------------------------------|----------------|----------------|-------------|------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | MWh | % 14/13 | MWh | % 14/13 | MWh | % 14/13 |
| Hidráulica | 1 | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Motores diesel | 566 | 187.657 | 13,5 | 750.203 | 4,1 | 2.219.241 | 0,9 |
| Turbina de gas | 639 | 17.255 | -53,8 | 98.760 | -26,7 | 344.176 | -35,9 |
| Turbina de vapor | 713 | 155.539 | -30,9 | 753.351 | -15,2 | 2.560.809 | -10,7 |
| Fuel + Gas | 1.918 | 360.451 | -15,7 | 1.602.314 | -8,1 | 5.124.226 | -8,6 |
| Ciclo combinado ⁽³⁾ | 920 | 298.624 | 19,0 | 1.076.381 | 5,5 | 3.190.983 | 5,4 |
| Generación auxiliar ⁽⁴⁾ | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Consumos generación ⁽⁵⁾ | | -29.354 | -20,0 | -135.788 | -8,6 | -425.189 | -7,1 |
| Resto hidráulica | 0,5 | 360 | 162,8 | 1.242 | 76,4 | 3.587 | 82,2 |
| Eólica | 153 | 26.015 | -5,9 | 136.989 | 45,9 | 406.745 | 19,9 |
| Solar fotovoltaica | 166 | 28.563 | 5,2 | 93.101 | 2,8 | 289.162 | 7,2 |
| Térmica renovable | 3 | 720 | -3,7 | 2.991 | 4,0 | 8.505 | -0,6 |
| Cogeneración y resto | 33 | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Generación neta | | 685.379 | -1,8 | 2.777.230 | -0,9 | 8.598.019 | -2,2 |
| | 3.196 | 685.379 | -1,8 | 2.777.230 | -0,9 | 8.598.019 | -2,2 |

(1) Asignación de unidades de producción según combustible principal.

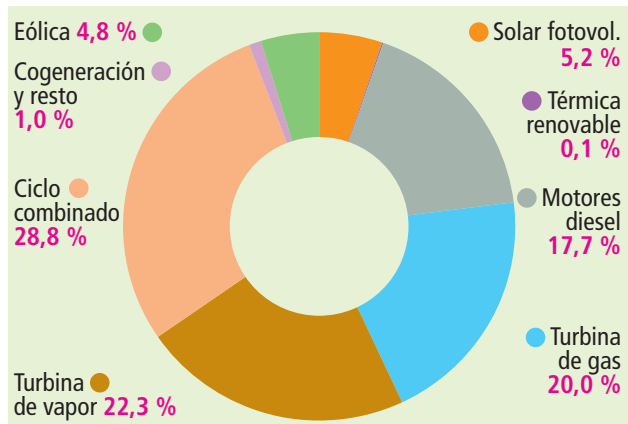
(2) Año móvil: valor acumulado en los últimos 365 días o 366 días en años bisiestos.

(3) Utiliza fuel y gasoil como combustible principal. Incluye funcionamiento en ciclo abierto.

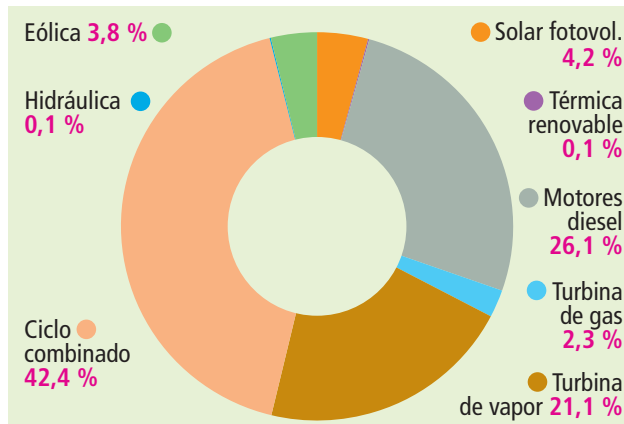
(4) Grupos de emergencia que se instalan de forma transitoria en determinadas zonas para cubrir un déficit de generación.

(5) Consumos en generación correspondientes a la producción hidráulica, fuel+gas y ciclo combinado.

12.2 Estructura de potencia instalada Islas Canarias a 30 de abril 2014



12.3 Cobertura de la demanda. Islas Canarias. Abril 2014



12.4 Máxima demanda horaria y diaria Islas Canarias

Demanda horaria (MWh) Invierno (ene.-may./oct.-dic.) Verano (junio-septiembre) **Demanda diaria (MWh)**





12.5 Disponibilidad de la red de transporte. Islas Canarias

| | Abril 2014 % | Acumulado anual % | Año móvil % |
|----------------|-----------------|----------------------|----------------|
| Disponibilidad | 97,90 | 99,01 | 98,42 |

12.6 Causas de indisponibilidad de la red de transporte. Islas Canarias

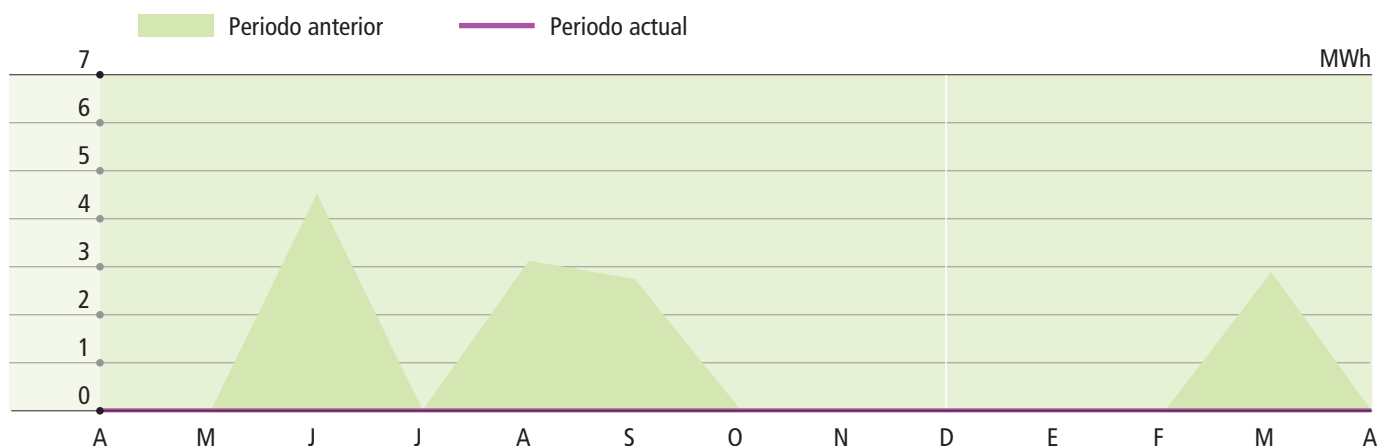
| | Abril 2014 % | Acumulado anual % | Año móvil % |
|---|-----------------|----------------------|----------------|
| Mantenimiento preventivo y predictivo | 0,60 | 0,34 | 0,67 |
| Causas ajenas al mantenimiento | 1,50 | 0,62 | 0,88 |
| Mantenimiento correctivo | 0,00 | 0,02 | 0,04 |
| Circunstancias fortuitas previstas en las condiciones de diseño | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Causa de fuerza mayor o acciones de terceros | 0,23 | 0,09 | 0,15 |
| Sin clasificar | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total (*) | 2,10 | 0,99 | 1,58 |

(*) El total de la indisponibilidad de la red de transporte no incluye las indisponibilidades por causas de fuerza mayor o acciones de terceros.

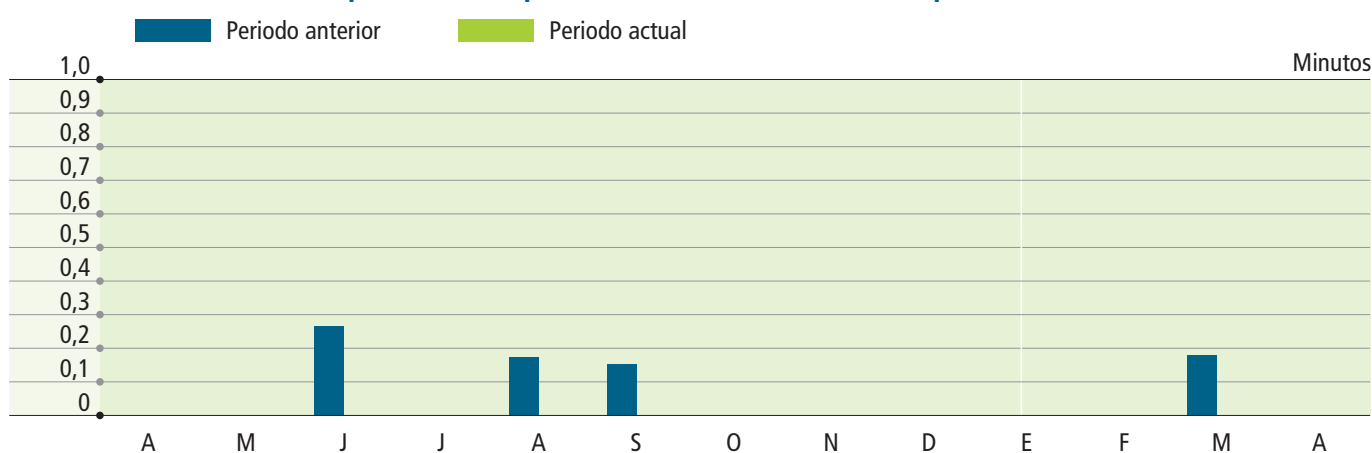
12.7 Calidad de servicio de la red de transporte. Islas Canarias

| | Abril 2014 % | Acumulado anual % | Año móvil % |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|----------------|
| Energía no suministrada (MWh) | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Tiempo de interrupción medio (min.) | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

12.8 Evolución de la energía no suministrada de la red de transporte. Islas Canarias



12.9 Evolución del tiempo de interrupción medio de la red de transporte. Islas Canarias



13. Sistema eléctrico Ceuta



13.1 Balance de energía eléctrica de Ceuta ⁽¹⁾

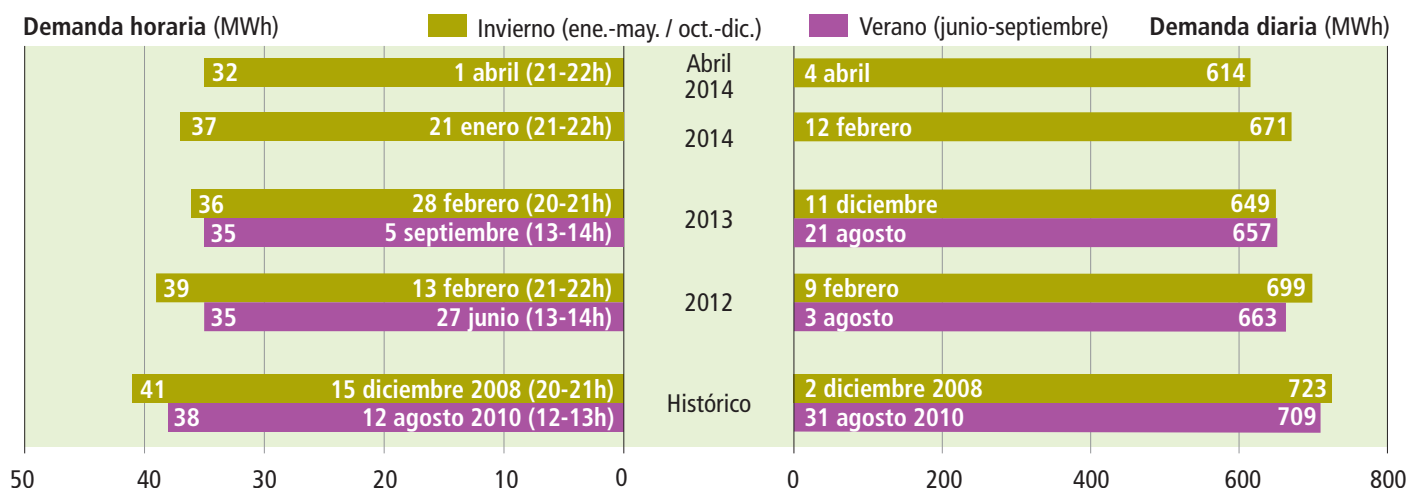
| | Potencia MW | Abril 2014 | | Acumulado anual | | Año móvil ⁽²⁾ | |
|------------------------------------|----------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|--------------------------|------------|
| | | MWh | % 14/13 | MWh | % 14/13 | MWh | % 14/13 |
| Motores diesel | 83 | 17.100 | 6,8 | 75.322 | 8,5 | 226.272 | 1,0 |
| Turbina de gas | 16 | 0 | -100,0 | 82 | -26,1 | 231 | -43,5 |
| Fuel + gas | 99 | 17.100 | 6,6 | 75.404 | 8,4 | 226.503 | 0,9 |
| Consumos generación ⁽³⁾ | | -1.011 | -31,1 | -5.557 | -8,8 | -18.143 | -8,2 |
| Generación neta | - | 16.089 | 10,4 | 69.847 | 10,1 | 208.360 | 1,8 |
| Demanda transporte (b.c.) | 99 | 16.089 | 10,4 | 69.847 | 10,1 | 208.360 | 1,8 |

(1) Asignación de unidades de producción según combustible principal.

(2) Año móvil: valor acumulado en los últimos 365 días o 366 días en años bisiestos.

(3) Consumos en generación correspondientes a la producción con fuel+gas.

13.2 Máxima demanda horaria y diaria Ceuta



14. Sistema eléctrico Melilla



14.1 Balance de energía eléctrica de Melilla ⁽¹⁾

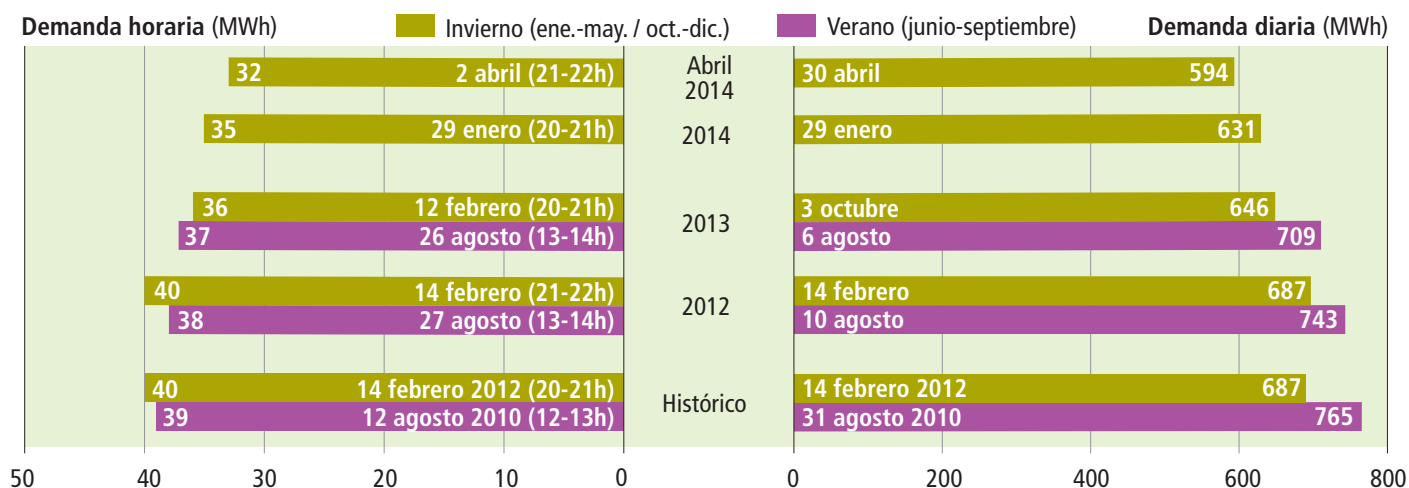
| | Potencia MW | Abril 2014 | | Acumulado anual | | Año móvil ⁽²⁾ | |
|------------------------------------|----------------|---------------|------------|-----------------|------------|--------------------------|-------------|
| | | MWh | % 14/13 | MWh | % 14/13 | MWh | % 14/13 |
| Motores diesel | 70 | 16.746 | 3,2 | 68.466 | 0,4 | 215.839 | -2,7 |
| Turbina de gas | 15 | 0 | - | 60 | 1.100,0 | 149 | 6,4 |
| Fuel + Gas | 85 | 16.746 | 3,2 | 68.526 | 0,5 | 215.988 | -2,7 |
| Consumos generación ⁽³⁾ | | -989 | -8,8 | -4.289 | -6,6 | -13.809 | -4,9 |
| Solar fotovoltaica | 0,1 | 0 | -100,0 | 10 | -58,3 | 67 | -16,3 |
| Cogeneración y resto | 2 | 709 | -2,3 | 3.340 | 21,0 | 8.619 | 72,2 |
| Generación neta | | 16.466 | 3,7 | 67.587 | 1,8 | 210.865 | -0,8 |
| Demanda transporte (b.c.) | 87 | 16.466 | 3,7 | 67.587 | 1,8 | 210.865 | -0,8 |

(1) Asignación de unidades de producción según combustible principal.

(2) Año móvil: valor acumulado en los últimos 365 días o 366 días en años bisiestos.

(3) Consumos en generación correspondientes a la producción con fuel+gas.

14.2 Máxima demanda horaria y diaria Melilla



15. Glosario



Acción coordinada de balance o counter trading. Programa de intercambio de energía entre dos sistemas eléctricos establecido en tiempo real, de forma coordinada entre los operadores de ambos sistemas, y que se superpone a los programas de intercambio firmes para, respetando éstos, resolver una situación de congestión identificada en tiempo real en la interconexión.

Banda de regulación secundaria y regulación secundaria. La regulación secundaria es un servicio complementario de carácter potestativo que tiene por objeto el mantenimiento del equilibrio generación-demanda, corrigiendo los desvíos respecto al programa de intercambio previsto del Bloque de Control España, y las desviaciones de la frecuencia. Su horizonte temporal de actuación alcanza desde los 20 segundos hasta los 15 minutos. Este servicio es retribuido mediante mecanismos de mercado por dos conceptos: disponibilidad (banda de regulación) y utilización (energía).

Capacidad de transformación. Es el valor convencional de la potencia aparente que se transmite desde un sistema de tensión y corriente alterna, hacia otro sistema, a la misma frecuencia, y generalmente de valores diferentes de tensión.

Ciclo combinado. Tecnología de generación de energía eléctrica mediante la combinación o superposición de dos ciclos termodinámicos en un sistema: uno, ciclo de turbina de gas (ciclo Bryton), y otro, convencional de agua-turbina de vapor (ciclo Rankine).

Cogeneración. Proceso mediante el cual se obtiene simultáneamente energía eléctrica y energía térmica y/o mecánica útil.

Comercializadores. Son aquellas sociedades mercantiles que, accediendo a las redes de transporte o distribución, adquieren energía para su venta a los consumidores, a otros sujetos del sistema o para realizar operaciones de intercambio internacional en los términos establecidos en la Ley 54/1997.

Condensador. Dispositivo pasivo capaz de inyectar en el sistema potencia reactiva para reducir la caída de tensión cuando la demanda es elevada.

Consumos en bombeo. Energía empleada en las centrales hidráulicas de bombeo para elevar el agua desde el vaso inferior hasta el superior para su posterior turbinación.

Consumos de generación. Energía utilizada por los elementos auxiliares de las centrales, necesaria para el funcionamiento de las instalaciones de producción.

Demanda b.c. (barras de central). Energía inyectada en la red procedente de las centrales de régimen ordinario, régimen especial y de las importaciones, y deducidos los consumos en bombeo y las exportaciones. Para el traslado de esta energía hasta los puntos de consumo habría que detraer las pérdidas originadas en la red de transporte y distribución.

Demanda en mercado libre. Demanda de energía eléctrica elevada a barras de central según pérdidas estándar de los consumidores peninsulares que contratan la energía con un comercializador o directamente en el mercado.

Demanda peninsular en mercado regulado de suministro de último recurso. Demanda de energía eléctrica elevada a barras de central según pérdidas estándar de los consumidores peninsulares que contratan su energía con un comercializador de último recurso.

Descargo. Situación en que se encuentra una instalación de la red de transporte (línea, transformador, barra, etc.) cuando está desconectada del resto del sistema eléctrico y, por lo tanto, no puede circular potencia eléctrica a través de ella. Para ello el operador del sistema de transporte permite el acceso de un tercero a una instalación para que realice algún tipo de trabajo de mantenimiento, con el objetivo de maximizar la rentabilidad de los activos de la red y mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento.

Desvíos medidos. Diferencia entre la energía medida en barras de central y la energía programada en el mercado.

Desvíos medidos a bajar. Los desvíos medidos a bajar son aquellos que resultan cuando la producción medida en barras de central es menor a la programada en el mercado o cuando el consumo medido en barras de central es mayor que el programado en el mercado, y por lo tanto el sistema tiene que gestionar esa diferencia aumentando producción o reduciendo consumo de bombeo a través de los mercados de ajuste en tiempo real.

Desvíos medidos a subir. Los desvíos medidos a subir son aquellos que resultan cuando la producción medida en barras de central es mayor a la programada en el mercado o cuando el consumo medido en barras de central es menor que el programado en el mercado, por lo tanto el sistema tiene que gestionar esa diferencia reduciendo producción o aumentando consumo de bombeo a través de los mercados de ajuste en tiempo real.

Energías renovables. Son aquellas obtenidas de los recursos naturales y desechos, tanto industriales como urbanos. Incluyen la hidráulica, solar, eólica, residuos sólidos industriales y urbanos, y biomasa.

Energías no renovables. Aquellas obtenidas a partir de combustibles fósiles (líquidos o sólidos) y sus derivados.

Excedente/déficit de desvíos. Diferencia entre el importe de la liquidación de los desvíos y de las energías empleadas para mantener el equilibrio generación-demanda.

Energía no suministrada (ENS). Es la energía no entregada al sistema eléctrico debido a interrupciones del servicio acaecidas en la red de transporte.

Generación neta. Producción de energía en b.a (bornes de alternador), menos la consumida por los servicios auxiliares y las pérdidas en los transformadores.

Gestión de desvíos. El mecanismo de gestión de desvíos es un servicio de carácter potestativo

gestionado y retribuido por mecanismos de mercado. Tiene por objeto resolver los desvíos entre generación y consumo que pudieran aparecer con posterioridad al cierre de cada sesión del mercado intradiario y hasta el inicio del horizonte de efectividad de la siguiente sesión.

Índice de producible hidráulico. Cociente entre la energía producible y la energía producible media, referidas ambas a un mismo periodo y a un mismo equipo hidroeléctrico.

Indisponibilidad de las unidades de producción. Una unidad de producción está completamente disponible si puede participar en el despacho de producción sin ninguna limitación de capacidad de generación ni, en su caso, de consumo de bombeo. En caso contrario se considerará la existencia de una indisponibilidad, que podrá ser parcial o total. La potencia neta indisponible de un grupo vendrá determinada por la diferencia entre la potencia neta instalada en barras de central y la potencia neta realmente disponible.

Intercambios de apoyo. Son programas que se establecen entre dos sistemas eléctricos para garantizar las condiciones de seguridad del suministro de cualquiera de los dos sistemas interconectados, en caso de urgencia para resolver una situación especial de riesgo en la operación de uno de los sistemas, previo acuerdo de los operadores respectivos y en ausencia de otros medios de resolución disponibles en el sistema que precise el apoyo.

Intercambios internacionales físicos. Intercambios de energía eléctrica medidos en el conjunto de líneas de interconexión internacional que conectan dos sistemas eléctricos.

Intercambios internacionales programados. Son los programas que se establecen entre dos sistemas eléctricos como consecuencia del conjunto de transacciones individuales programadas por los Sujetos del Mercado en el mercado o mediante contratos bilaterales.

Laboralidad. Efecto que el calendario laboral de la zona de estudio tiene sobre el consumo de energía eléctrica.

Market splitting o separación de mercados. Mecanismo de gestión de la capacidad de intercambio entre dos o más sistemas eléctricos que se desarrolla de forma simultánea con el mercado ibérico diario e intradiario de producción y que utiliza con criterios de eficiencia económica la capacidad vacante entre los sistemas eléctricos. En caso de congestión entre los sistemas, el mercado se separa en zonas de precio diferente. En caso contrario existe un precio único para el mercado en su totalidad.

Mercado de producción. Es el integrado por el conjunto de transacciones comerciales de compra y venta de energía y de otros servicios relacionados con el suministro de energía eléctrica. Se estructura en mercados a plazo, mercado diario, mercado intradiario, mercados no organizados y servicios de ajuste del sistema, entendiéndose por tales la resolución de restricciones técnicas del sistema, los servicios complementarios y la gestión de desvíos.

Mercado diario. Es el mercado organizado en el que se llevan a cabo las transacciones de compra y venta de energía eléctrica para el día siguiente por los agentes.

Mercado intradiario. Es el mercado de ajuste, posterior al mercado diario que permite a los agentes del mercado modificar sus tomas o entregas de energía.

Operador del Mercado. Sociedad mercantil que asume la gestión del sistema de ofertas de compra y venta de energía eléctrica en el mercado diario e intradiario de energía eléctrica en los términos que reglamentariamente se establezcan.

Operador del Sistema. Sociedad mercantil que tendrá como función principal garantizar la continuidad y seguridad del suministro eléctrico y la correcta coordinación del sistema de producción y transporte, ejerciendo sus funciones en coordinación con los operadores y sujetos del Mercado Ibérico de Energía Eléctrica bajo los principios de transparencia, objetividad e independencia. En el modelo actual español, el operador del sistema es también el gestor de la red de transporte.

Pagos por capacidad. Pago regulado para financiar el servicio capacidad de potencia a medio y largo plazo ofrecido por las instalaciones de generación al sistema eléctrico.

Posición. Conjunto de elementos necesarios para conectar un circuito (línea, transformador, reactiva, acoplamiento, banco de condensadores, etc.) a barras en las condiciones adecuadas, cuyas funciones son maniobra, corte, medida o protección.

Potencia instalada. Potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción, durante un período determinado de tiempo, medida a la salida de los bornes del alternador.

Potencia neta. Potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción medida a la salida de la central, es decir, deducida la potencia absorbida por los consumos en generación.

Producible hidráulico. Cantidad máxima de energía eléctrica que teóricamente se podría producir considerando las aportaciones hidráulicas registradas durante un determinado período de tiempo y una vez deducidas las detecciones de agua realizadas para riego o para otros usos distintos de la producción de energía eléctrica.

Programa base de funcionamiento (PBF). Es el programa de energía diario, con desglose por periodos de programación de las diferentes unidades de programación correspondientes a ventas y adquisiciones de energía en el sistema eléctrico peninsular español. Este programa es establecido por el operador del sistema a partir del programa resultante de la casación del mercado diario y la información de ejecución de contratos bilaterales con entrega física.

Reactiva. Dispositivo pasivo capaz de absorber del sistema potencia reactiva para aumentar la caída de tensión cuando la demanda es reducida.

Red de transporte. Conjunto de líneas, parques, transformadores y otros elementos eléctricos con tensiones superiores o iguales a 220 kV y aquellas otras instalaciones, cualquiera que sea su tensión, que cumplan funciones de transporte, de interconexión internacional y, en su caso, las interconexiones con los sistemas eléctricos no peninsulares.



Regulación terciaria. La regulación terciaria es un servicio complementario de carácter potestativo y oferta obligatoria para las unidades habilitadas, gestionado y retribuido por mecanismos de mercado. Tiene por objeto resolver los desvíos entre generación y consumo y la restitución de la reserva de regulación secundaria utilizada, mediante la adaptación de los programas de funcionamiento de las unidades de programación correspondientes a instalaciones de producción y a instalaciones de consumo de bombeo. La reserva de regulación terciaria se define como la variación máxima de potencia que puede efectuar una unidad de producción en un tiempo máximo de 15 minutos, y que puede ser mantenida, al menos, durante 2 horas.

Reserva de potencia adicional a subir. Es el valor de reserva de potencia a subir que pueda ser necesaria con respecto a la disponible en el Programa Diario Viable Provisional (PDVP) para garantizar la seguridad en el sistema eléctrico peninsular español. La contratación y gestión de la reserva de potencia adicional a subir es realizada por el operador del sistema mediante un mecanismo de mercado, cuando las condiciones del sistema así lo requieren.

Reservas hidroeléctricas. Las reservas de un embalse, en un momento dado, es la cantidad de energía eléctrica que se produciría en su propia central y en todas las centrales situadas aguas abajo, con el vaciado completo de su reserva útil de agua en dicho momento, en el supuesto de que este vaciado se realice sin aportaciones naturales.

Servicios de ajuste del sistema. Son aquellos servicios gestionados por el operador del sistema que resultan necesarios para asegurar el suministro de energía eléctrica en las condiciones de calidad, fiabilidad y seguridad necesarias. Los servicios de ajuste pueden tener carácter obligatorio o potestativo. Se entienden como servicios de ajuste la solución de restricciones por garantía de suministro y la solución de restricciones técnicas del sistema, los servicios complementarios y la gestión de desvíos.

Solar fotovoltaica. La generación fotovoltaica consiste en la generación de energía eléctrica a partir de unos dispositivos semiconductores integrados en los llamados paneles fotovoltaicos que transforman la energía en forma de radiación solar, directamente en energía eléctrica.

Solar termoeléctrica. La generación solar termoeléctrica consiste en la utilización de procesos térmicos para la transformación de la energía solar, como energía primaria, en electricidad.

Solución de Restricciones en tiempo real. Proceso realizado por el operador del sistema consistente en la resolución de las restricciones técnicas identificadas durante la operación en tiempo real mediante la limitación, y en su caso, la modificación de los programas de las unidades de programación.

Solución de Restricciones por garantía de suministro. Proceso gestionado por el operador del sistema que tiene por objeto introducir en el programa diario base de funcionamiento, las modificaciones de programas que puedan ser necesarias por garantía de suministro del sistema eléctrico español, procediéndose posteriormente a realizar el correspondiente reequilibrio generación-demanda.

Solución de Restricciones técnicas PBF. Mecanismo gestionado por el operador del sistema para la resolución de las restricciones técnicas identificadas en el programa diario base de funcionamiento mediante la limitación, y en su caso, la modificación de los programas de las unidades de programación y el posterior proceso de reequilibrio generación-demanda.

Subestación. Una subestación eléctrica es un nodo de interconexión de circuitos, de manera directa o mediante transformación para conectar redes a distintos niveles de tensión. La función principal de las subestaciones es conseguir mallar adecuadamente el sistema eléctrico.

Suministro último recurso. Régimen de suministro de energía establecido para los consumidores conectados en baja tensión y con potencia contratada no superior a 10 kW.

Tasa de disponibilidad de la red de transporte. Indica el porcentaje de tiempo total en que cada elemento de la red de transporte ha estado disponible para el servicio, ponderado por la potencia nominal de cada instalación, una vez descontadas las indisponibilidades por motivos de mantenimiento preventivo y correctivo, indisponibilidad fortuita u otras causas (como construcción de nuevas instalaciones, renovación y mejora).

Tasa de indisponibilidad. Indica el porcentaje de tiempo durante el que las líneas de transporte no han estado disponibles para el servicio.

Tiempo de interrupción medio (TIM). Tiempo, en minutos, que resulta de dividir la energía no entregada al sistema debido a interrupciones del servicio acaecidas en la red de transporte (ENS), entre la potencia media del sistema.

Transformador. Dispositivo eléctrico que permite aumentar o disminuir la tensión en un circuito eléctrico de corriente alterna, transfiriendo la potencia de un circuito a otro, utilizando como enlace un flujo magnético común.

Unidad de gestión hidráulica (UGH). Cada conjunto de centrales hidroeléctricas que pertenezcan a una misma cuenca hidráulica y a un mismo sujeto titular.