

RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Grupo Red Eléctrica

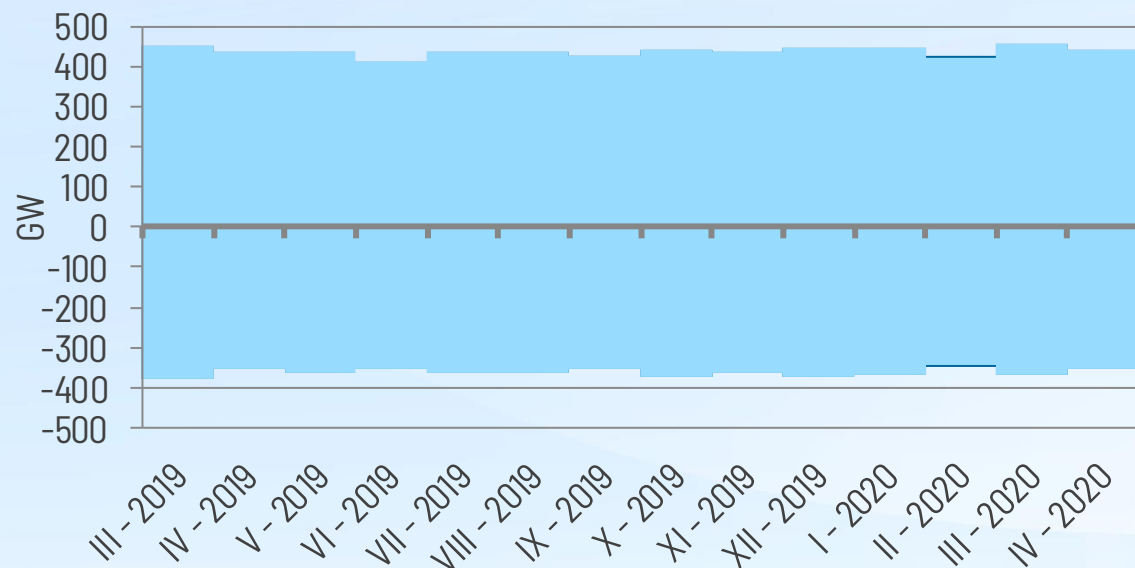
Resultados de los Mercados de Operación

19 de mayo de 2020

Banda de Regulación Secundaria

Banda asignada

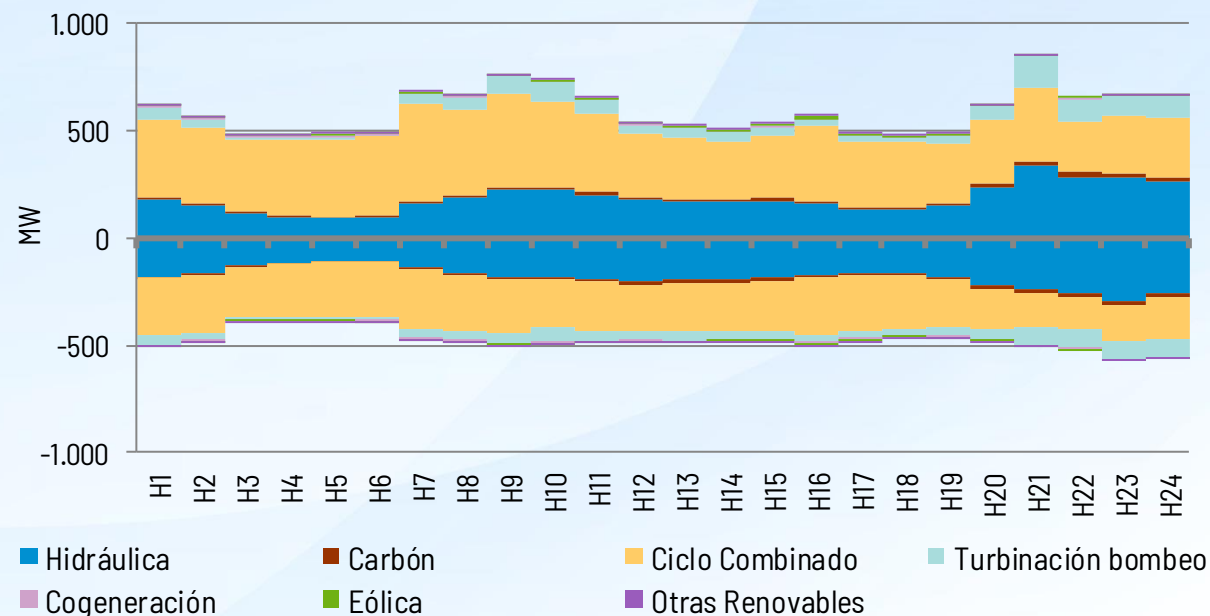
| Valores acumulados (Ene-Abr) | 2019 | 2020 |
|------------------------------|-------|-------|
| Requisitos de banda (GW) | 3.206 | 3.208 |
| Banda asignada (GW) | 3.194 | 3.195 |
| Satisfacción | 100% | 100% |



■ Requisitos de banda (GW) ■ Banda asignada (GW)

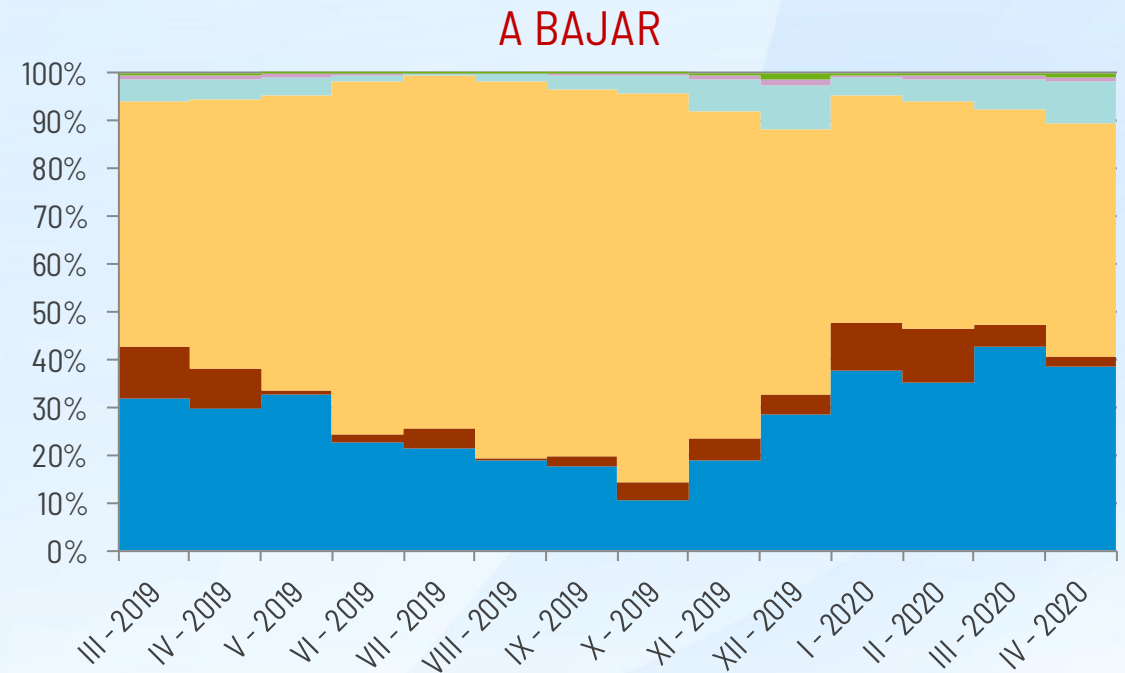
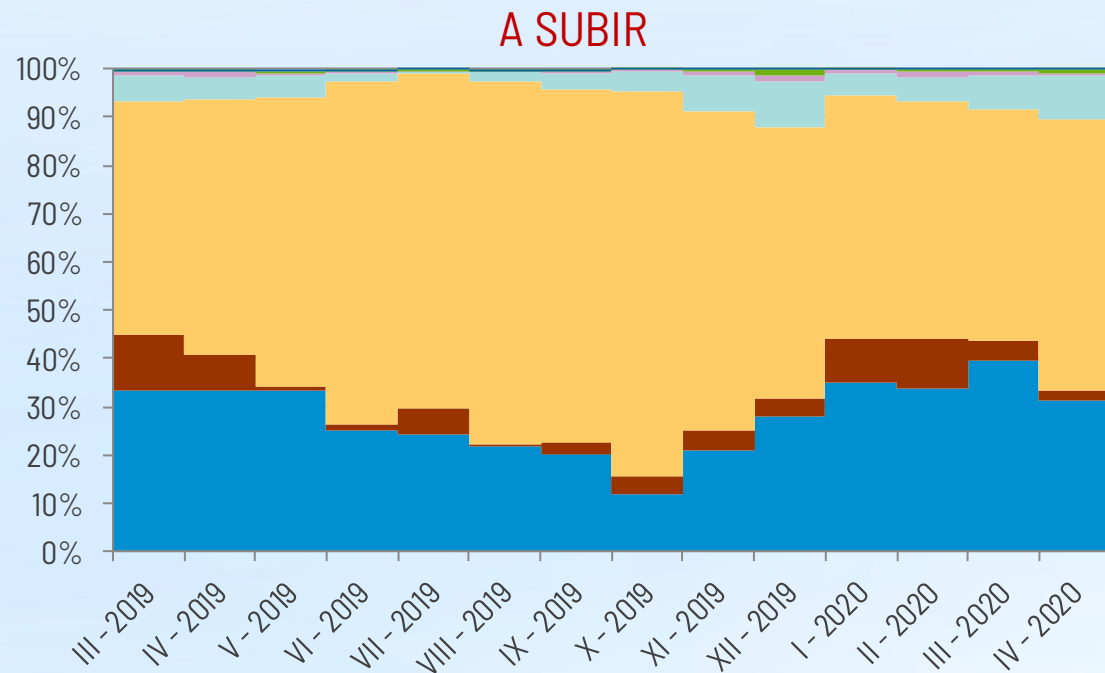
| Valores mensuales | 2020 Marzo | 2020 Abril | Δ (%) |
|---------------------------------|------------|------------|--------------|
| Requisitos de banda (GW) | 827 | 796 | -3,7% |
| Banda asignada (GW) | 823 | 793 | -3,7% |
| Satisfacción (%) | 100% | 100% | |
| Demanda Total Servida P48 (GWh) | 19.932 | 16.208 | -19% |

2020 Abril



Banda de Regulación Secundaria

Tecnología asignada

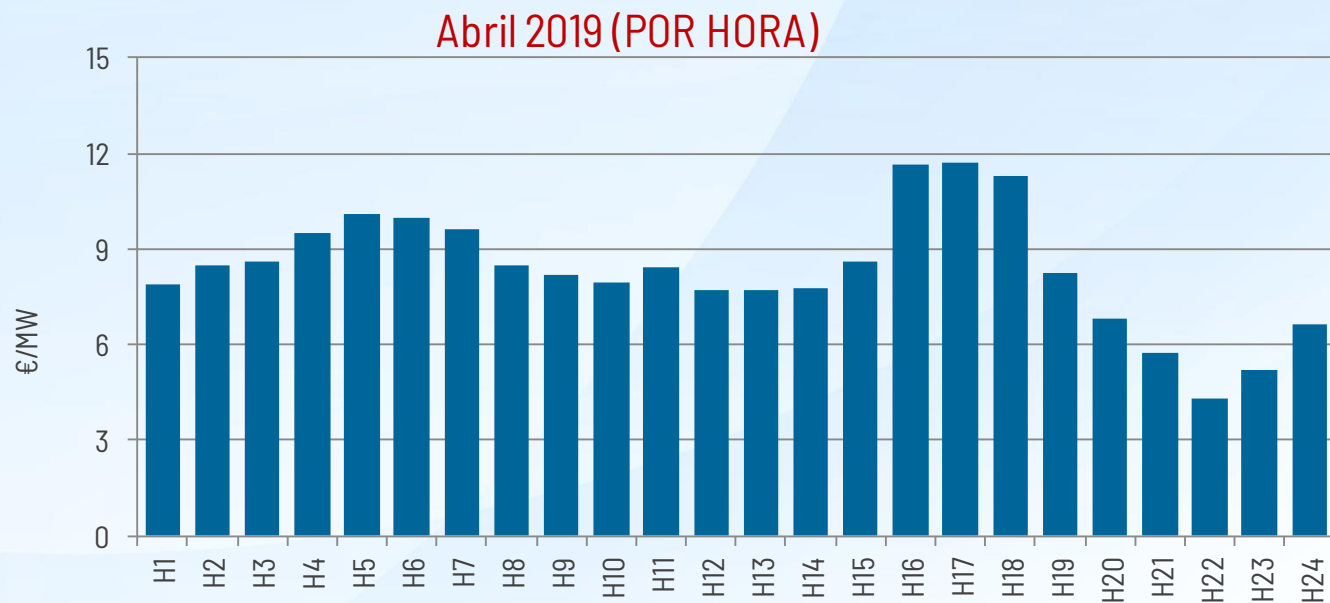
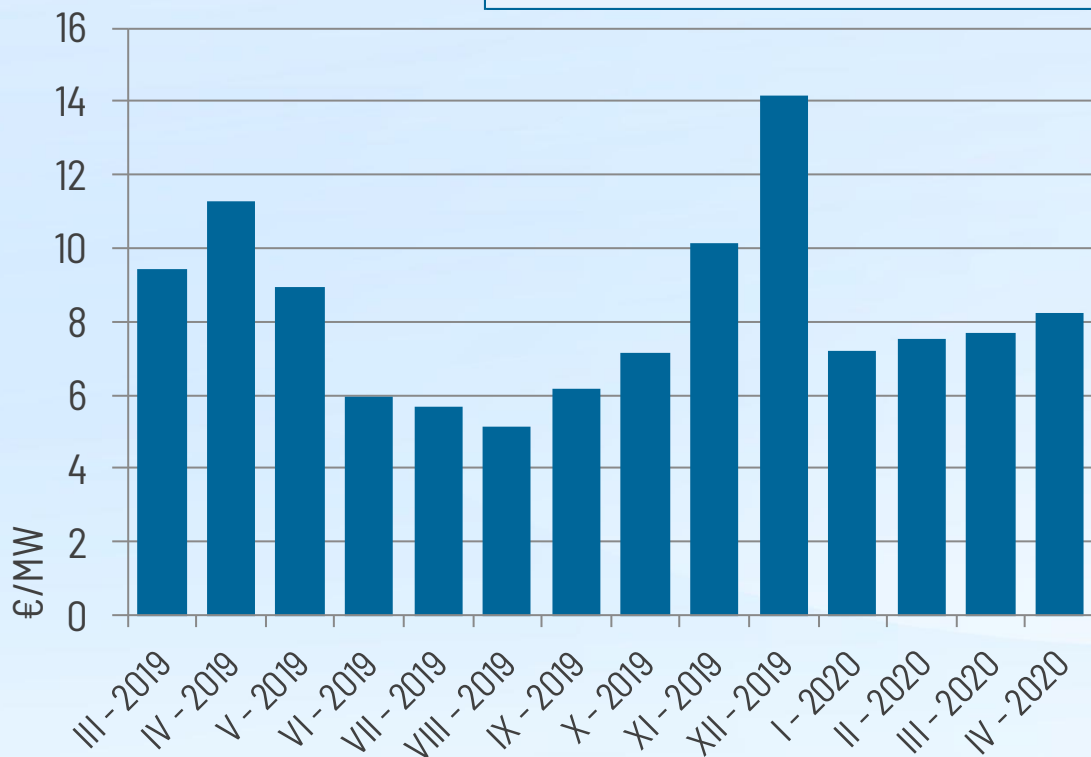


■ Hidráulica ■ Carbón ■ Ciclo Combinado ■ Turbinación bombeo ■ Cogeneración ■ Eólica ■ Otras Renovables

Banda de Regulación Secundaria

Precio Medio Ponderado

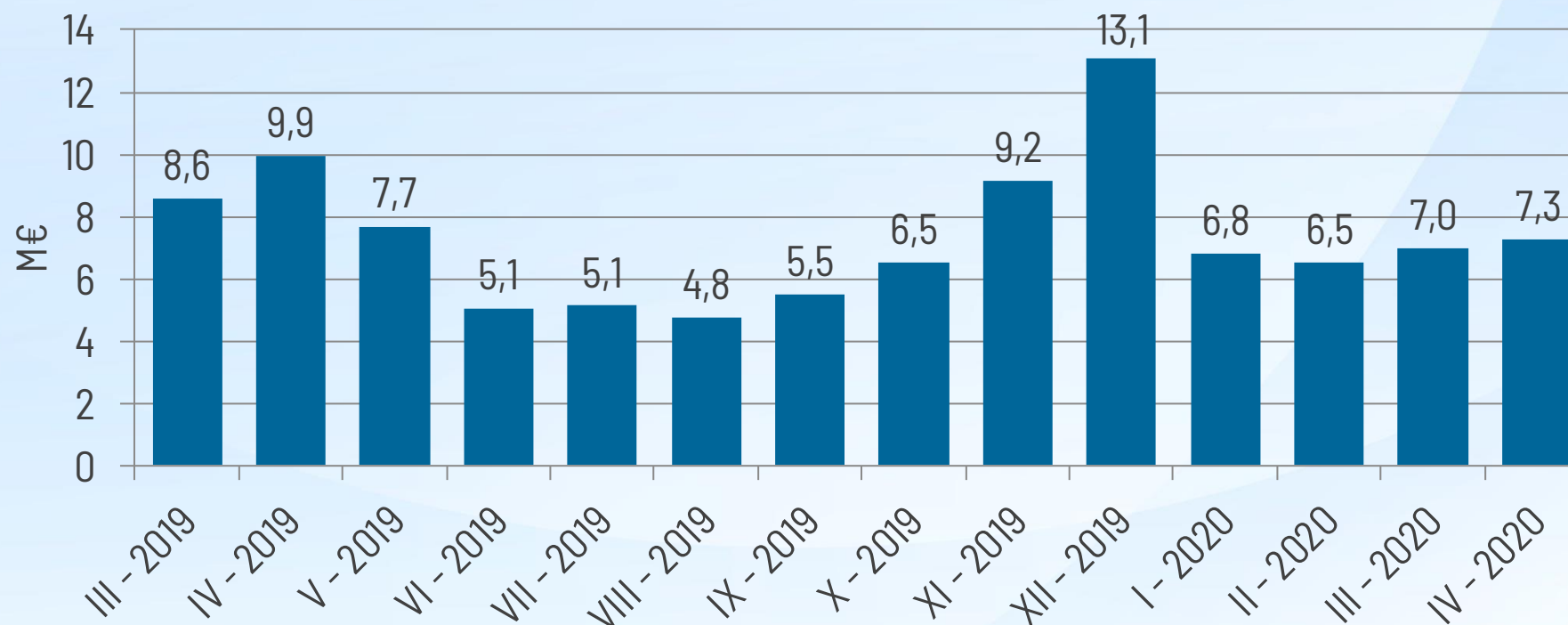
| Precio Medio Ponderado (€/MW) | 2019 | 2020 | Δ (%) |
|----------------------------------|-------|-------|--------------|
| Marzo | 50,05 | 28,24 | -43,6% |
| Abril | 51,53 | 18,02 | -65,0% |
| Precio Medio Ponderado (Ene-Abr) | 9,53 | 7,66 | -19,7% |



Banda de Regulación Secundaria

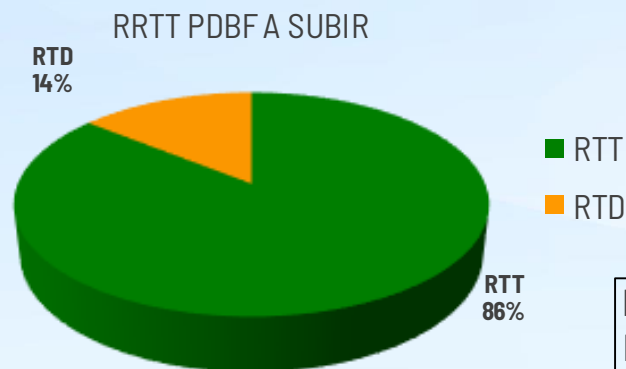
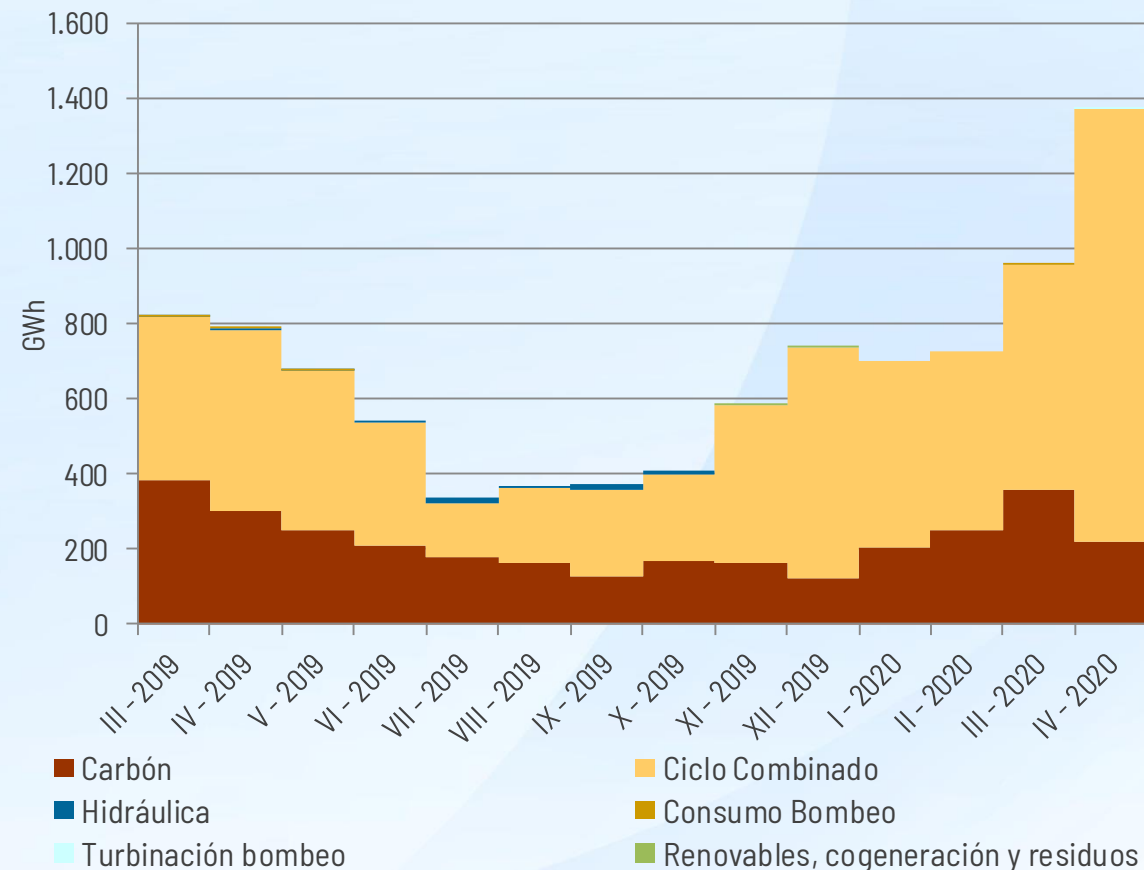
Coste

| Coste (M€) | 2019 | 2020 | Δ (%) |
|-------------------------------|------|------|--------------|
| Marzo | 8,6 | 7,0 | -18,7% |
| Abril | 9,9 | 7,3 | -26,9% |
| Coste medio mensual (Ene-Abr) | 8,5 | 6,9 | -19,2% |



RRTT PDBF Energía a Subir – Fase I

| | Energía a Subir (GWh) | | |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Valores acumulados (Ene-Abr) | 2019 | 2020 | Δ (%) |
| Carbón | 1.090,5 | 1.026,0 | -6% |
| Ciclo Combinado | 1.690,6 | 2.731,4 | 62% |
| Consumo Bombeo | 0,8 | 4,1 | 383% |
| Hidráulica | 5,4 | 0,0 | -100% |
| Turbinación bombeo | 0,0 | 5,0 | - |
| Eólica | 0,0 | 0,0 | - |
| Otras renovables | 0,0 | 0,0 | - |
| Cogeneración y residuos | 0,0 | 0,0 | - |
| Total | 2.787 | 3.767 | 35% |
| Precio medio ponderado (€/MWh) | 81,05 | 73,11 | -10% |

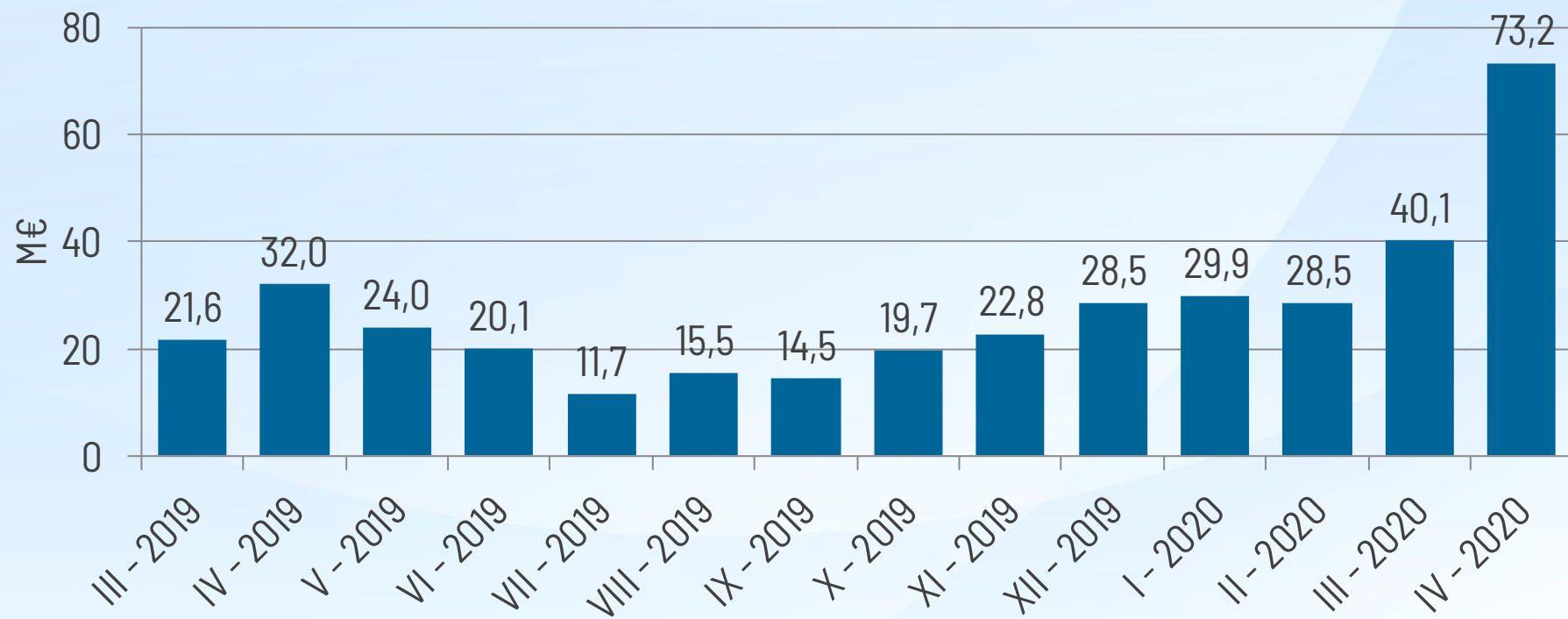


RTT: Restricción Técnica Red de Transporte
RTD: Restricción Técnica Red de Distribución

RRTT PDBF

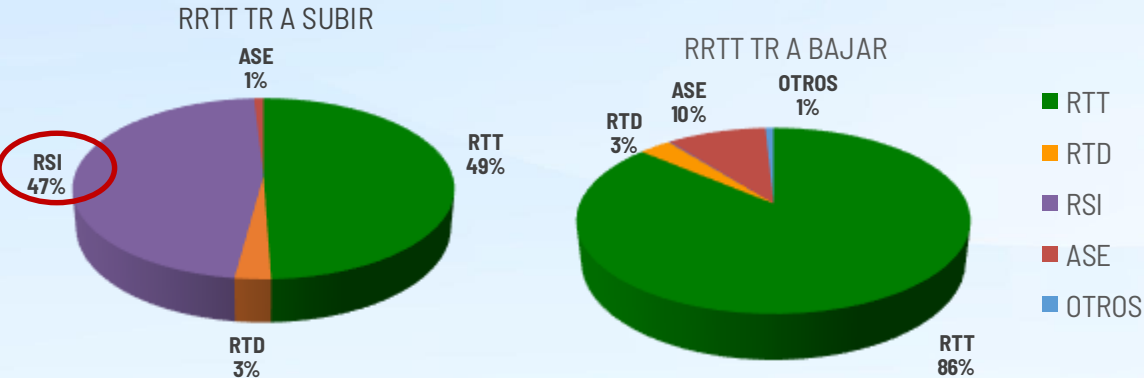
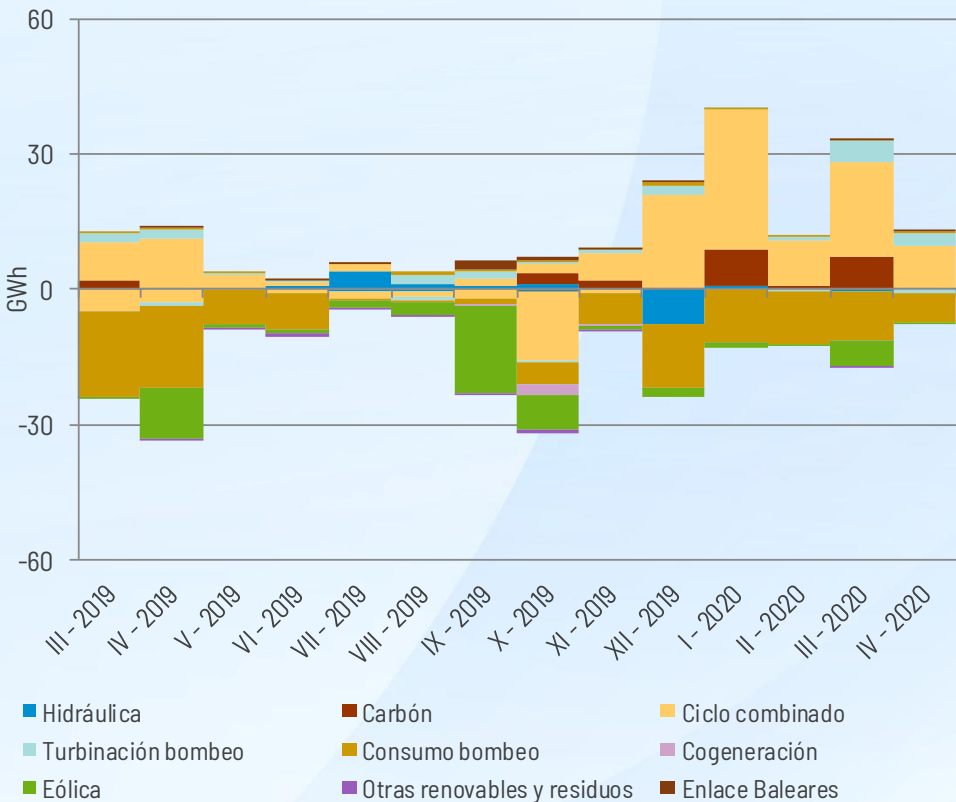
Coste

| Coste (M€) | 2019 | 2020 | Δ (%) |
|-------------------------------|------|------|--------------|
| Marzo | 21,6 | 40,1 | 85,5% |
| Abril | 32,0 | 73,2 | 129,1% |
| Coste medio mensual (Ene-Abr) | 20,6 | 42,9 | 108,1% |



RRTT TR y solución congestiones en interconexiones no UE

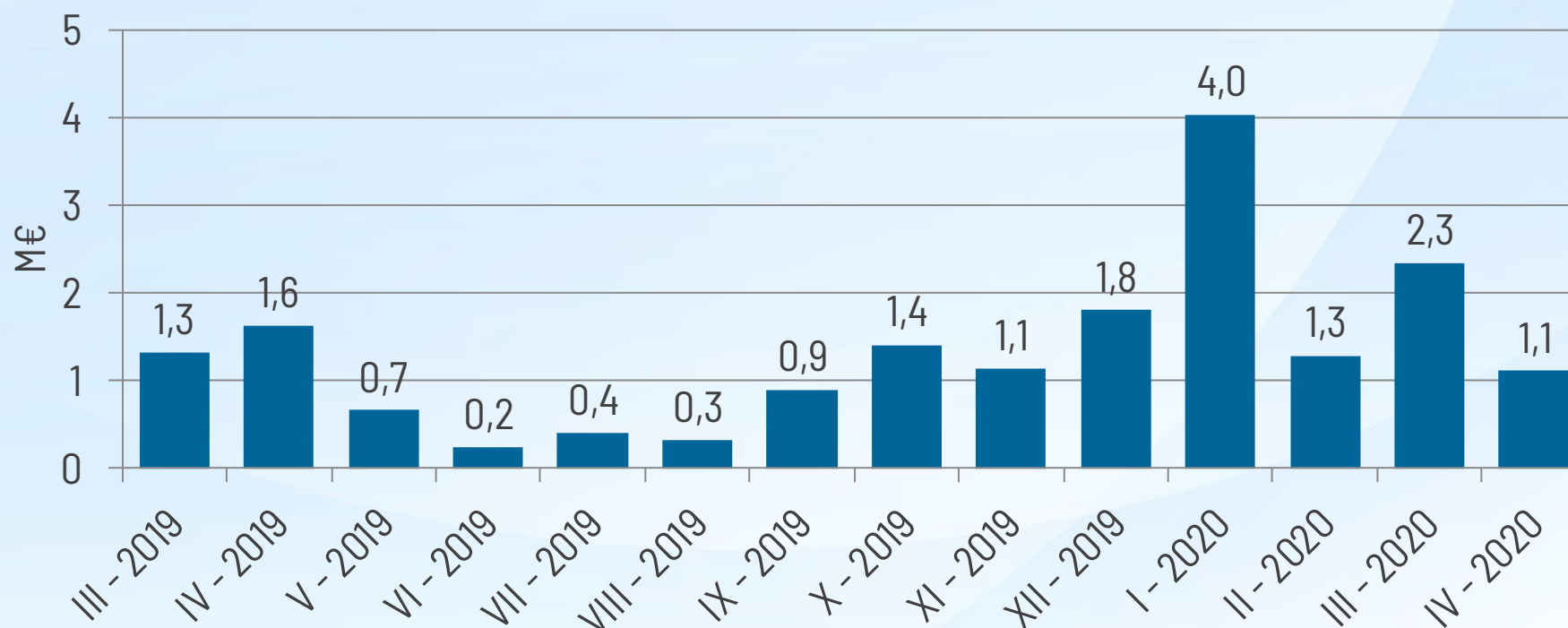
| | Energía a Subir (GWh) | | | Energía a Bajar (GWh) | | |
|---|-----------------------|--------|-------|-----------------------|-------|-------|
| Valores acumulados (Ene-Abr) | 2019 | 2020 | Δ (%) | 2019 | 2020 | Δ (%) |
| Hidráulica | 0,2 | 0,6 | 200% | 0,1 | 0,4 | 300% |
| Carbón | 5,7 | 16,2 | 184% | 0,0 | 0,0 | - |
| Ciclo Combinado | 25,4 | 71,5 | 181% | 7,8 | 0,0 | -100% |
| Turbinación bombeo | 4,8 | 8,5 | 77% | 0,9 | 1,8 | 100% |
| Consumo Bombeo | 2,1 | 1,3 | -38% | 54,0 | 40,4 | -25% |
| Cogeneración | 0,0 | 0,0 | - | 0,4 | 0,1 | -75% |
| Eólica | 0,0 | 0,0 | - | 12,9 | 7,9 | -39% |
| Solar térmica | 0,0 | 0,0 | - | 0,0 | 0,0 | - |
| Solar fotovoltaica | 0,0 | 0,0 | - | 0,0 | 0,0 | - |
| Otras Renovables | 0,0 | 0,0 | - | 0,2 | 0,1 | -50% |
| Residuos | 0,0 | 0,0 | - | 0,0 | 0,0 | - |
| Enlace Baleares | 0,5 | 0,3 | -40% | 0,0 | 0,0 | - |
| Total | 38,7 | 98,4 | 154% | 76,3 | 50,7 | -34% |
| Precio medio ponderado (€/MWh) | 100,29 | 123,64 | 23% | 27,90 | 18,73 | -33% |
| Solución de congestiones en interconexiones no UE | 0,0 | 0,0 | - | 0,1 | 0,3 | 200% |



RTT: Restricción Técnica Red de Transporte
RTD: Restricción Técnica Red de Distribución
RSI: Reserva Potencia a Subir Insuficiente
ASE: Control Desvíos Área Síncrona Europa Continental

Coste

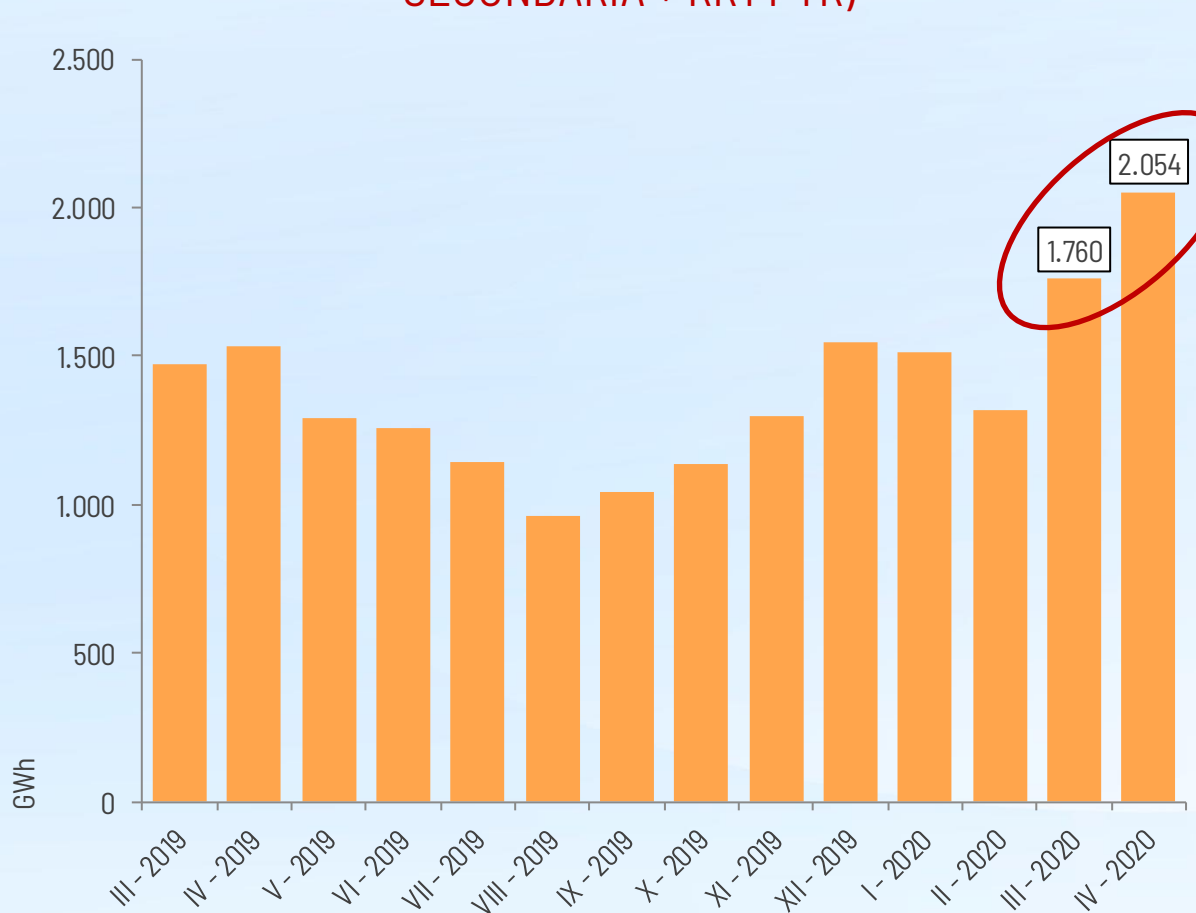
| Coste (M€) | 2019 | 2020 | Δ (%) |
|-------------------------------|------|------|--------------|
| Marzo | 1,3 | 2,3 | 77,2% |
| Abril | 1,6 | 1,1 | -31,9% |
| Coste medio mensual (Ene-Abr) | 1,0 | 2,2 | 119,3% |



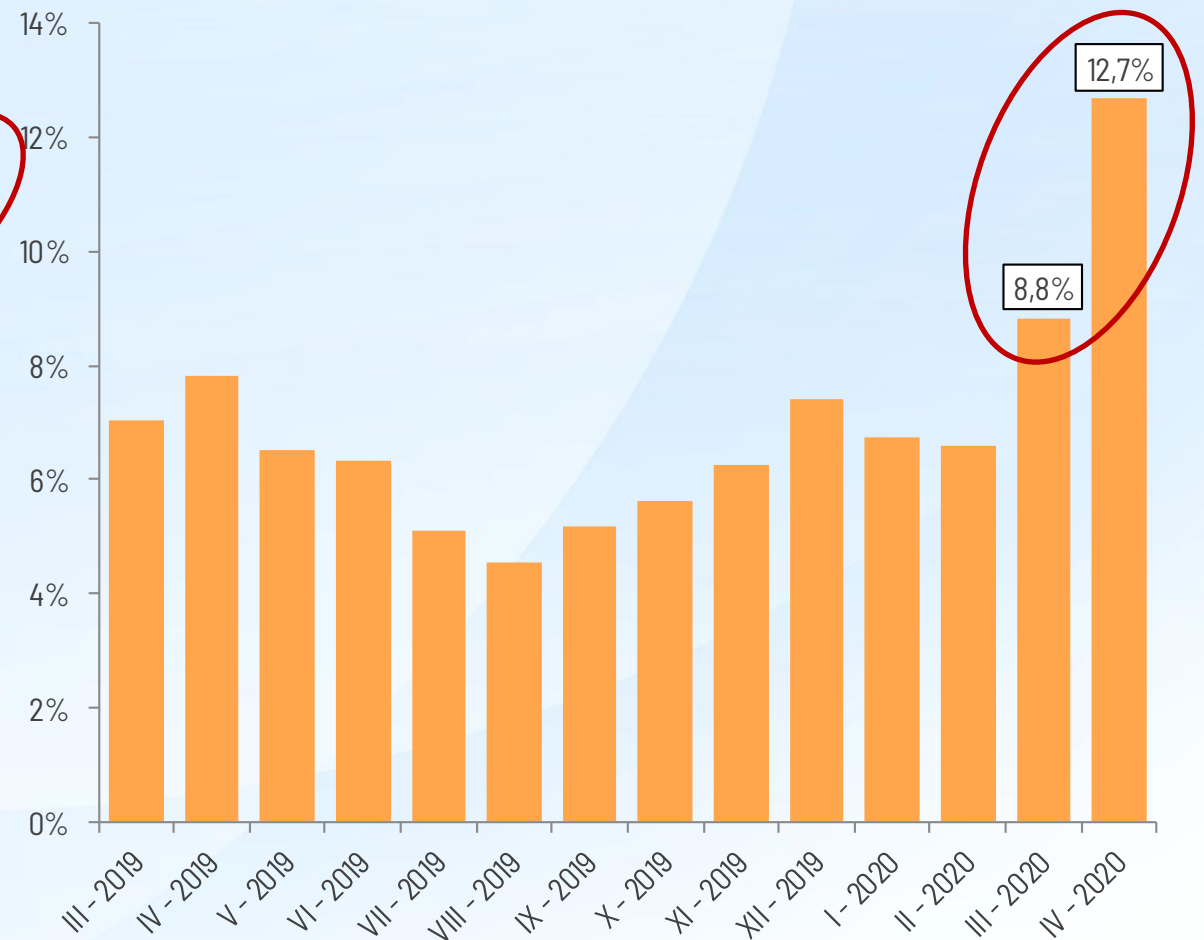
Energías de Regulación y Balance del Sistema Eléctrico Peninsular

Energía de Regulación y Balance

(RRTT PDBF + GD/RR* + STB* + REG. Terciaria + REG. SECUNDARIA + RRTT TR)

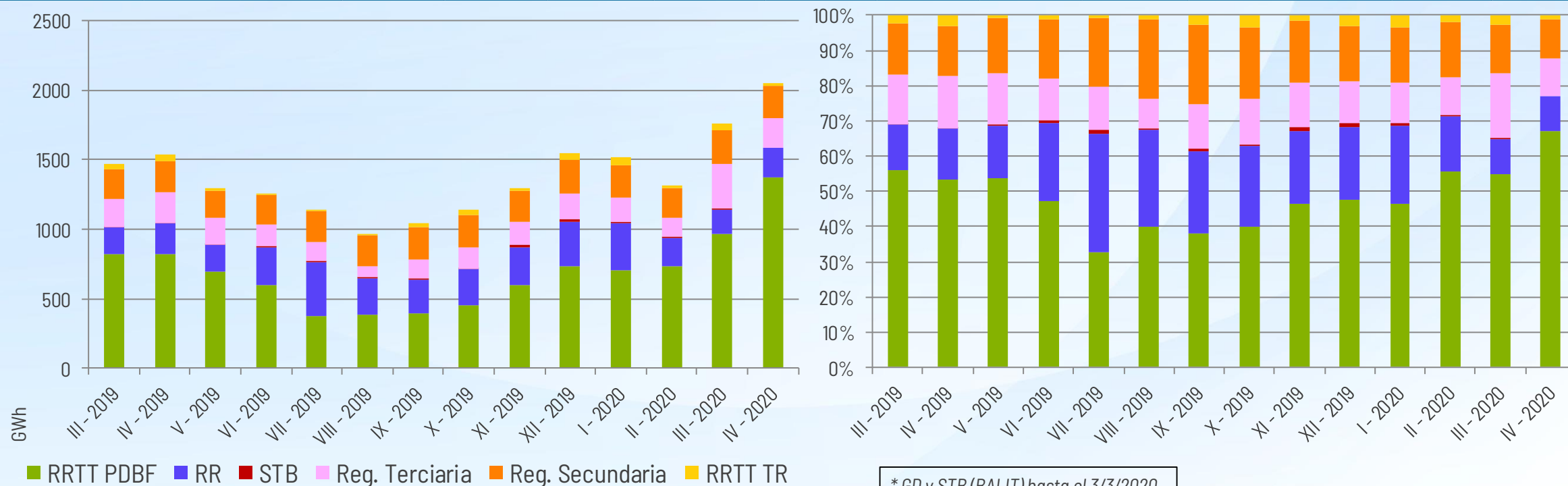


Energía de Regulación y Balance respecto a Demanda Total Servida (%)



Energía utilizada para la Gestión del Sistema Eléctrico*

| GWh | III - 2019 | IV - 2019 | V - 2019 | VI - 2019 | VII - 2019 | VIII - 2019 | IX - 2019 | X - 2019 | XI - 2019 | XII - 2019 | I - 2020 | II - 2020 | III - 2020 | IV - 2020 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RRTT PDBF | 824 | 818 | 697 | 594 | 374 | 386 | 397 | 453 | 601 | 735 | 705 | 731 | 963 | 1.378 |
| RR | 190 | 223 | 192 | 277 | 385 | 264 | 242 | 262 | 267 | 324 | 338 | 208 | 179 | 205 |
| STB | 2 | 3 | 3 | 8 | 10 | 6 | 10 | 5 | 17 | 16 | 11 | 7 | 4 | 0 |
| Reg. Terciaria | 207 | 226 | 188 | 152 | 141 | 82 | 130 | 150 | 164 | 185 | 173 | 138 | 324 | 220 |
| Reg. Secundaria | 213 | 218 | 203 | 212 | 222 | 218 | 237 | 230 | 229 | 243 | 235 | 209 | 238 | 230 |
| RRTT TR | 37 | 47 | 12 | 13 | 10 | 10 | 28 | 38 | 18 | 48 | 54 | 24 | 50 | 21 |
| Total (GWh) | 1.473 | 1.536 | 1.294 | 1.256 | 1.142 | 965 | 1.043 | 1.138 | 1.297 | 1.550 | 1.517 | 1.318 | 1.760 | 2.054 |
| % Sobre Demanda Final Servida | 7,0% | 7,8% | 6,5% | 6,3% | 5,1% | 4,5% | 5,2% | 5,6% | 6,2% | 7,4% | 6,7% | 6,6% | 8,8% | 12,7% |



Energía utilizada para el Balance del Sistema Eléctrico

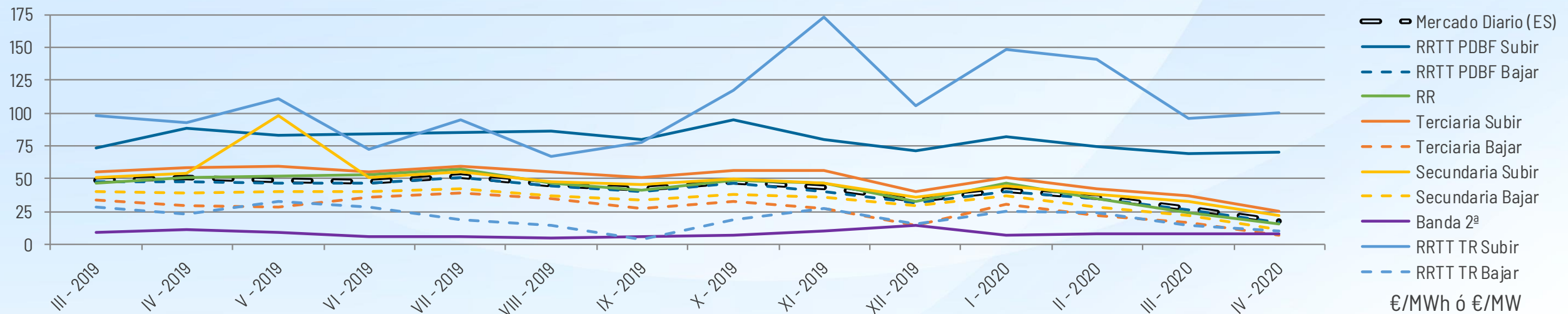
| Valores acumulados (Ene-Abr) | Año 2019 | Año 2020 | Diferencia 2020 c/r 2019 |
|------------------------------|----------|----------|--------------------------|
| Energías de balance RR* | 879 | 931 | 6% |
| Reg. Terciaria | 841 | 856 | 2% |
| Reg. Secundaria | 856 | 919 | 7% |
| STB** | 14 | 22 | 55% |
| Total (GWh) | 2.590 | 2.728 | 5% |

* Energías de gestión de desvíos (asignaciones anteriores al 3 de marzo de 2020)

** Servicios transfronterizos de balance (BALIT) hasta el 3 de marzo de 2020 (inicio utilización energías de balance de tipo RR en plataforma LIBRA)

Precios Medios Ponderados Mensuales

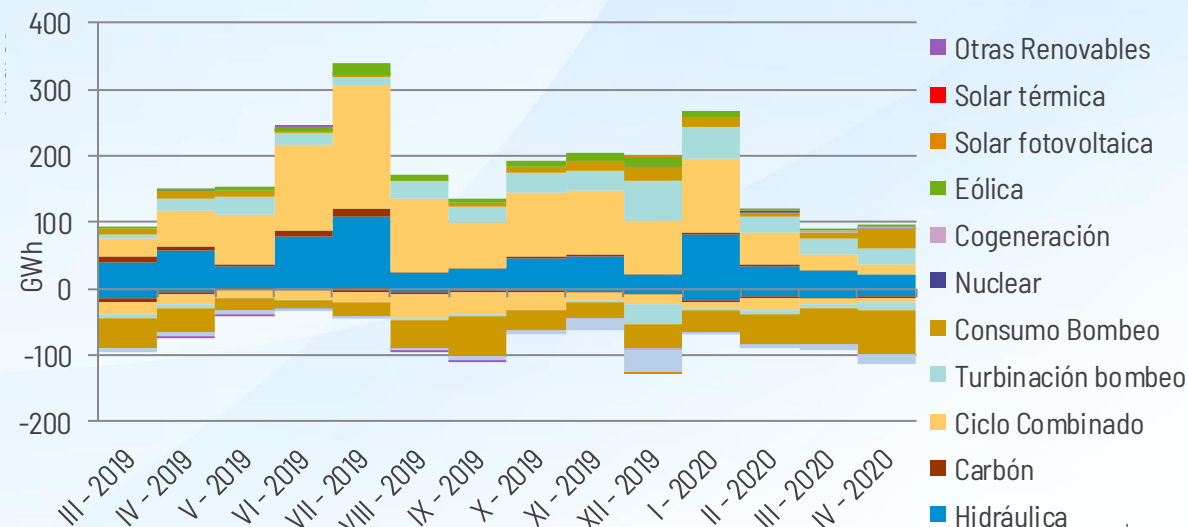
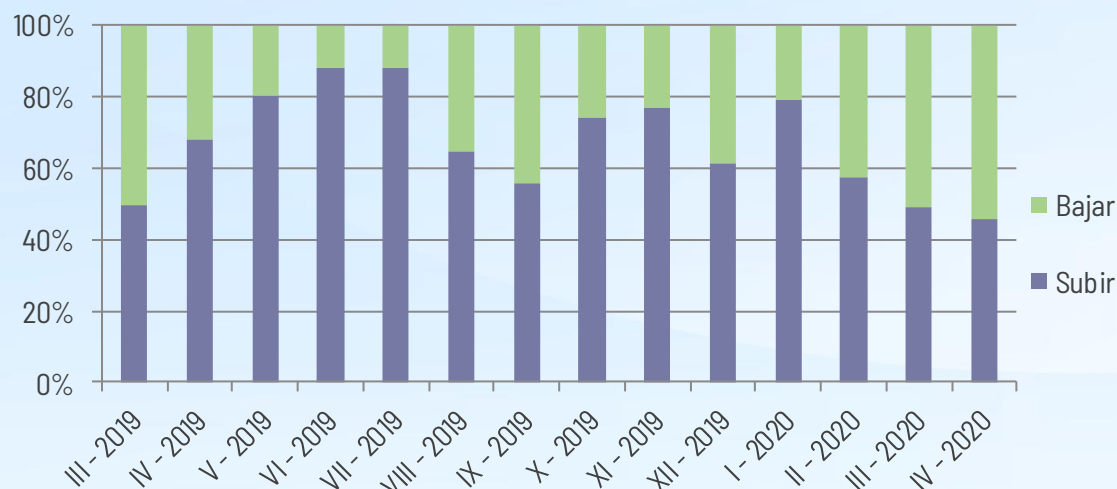
| €/MWh ó €/MW | III - 2019 | IV - 2019 | V - 2019 | VI - 2019 | VII - 2019 | VIII - 2019 | IX - 2019 | X - 2019 | XI - 2019 | XII - 2019 | I - 2020 | II - 2020 | III - 2020 | IV - 2020 |
|---------------------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|----------|-----------|------------|-----------|
| Mercado Diario (ES) | 49,15 | 50,65 | 48,74 | 47,37 | 51,99 | 45,38 | 42,56 | 47,66 | 43,06 | 33,72 | 41,76 | 35,98 | 27,64 | 17,76 |
| RRTT PDBF Subir | 73,80 | 88,56 | 82,59 | 83,97 | 85,02 | 86,14 | 79,63 | 94,94 | 79,58 | 70,78 | 82,57 | 74,02 | 69,33 | 70,46 |
| RRTT PDBF Bajar | 47,50 | 47,77 | 46,85 | 46,54 | 50,71 | 44,17 | 40,59 | 46,57 | 40,03 | 31,52 | 40,15 | 34,89 | 26,48 | 16,94 |
| RR | 46,29 | 51,06 | 51,96 | 53,32 | 56,83 | 46,30 | 40,77 | 49,08 | 46,97 | 32,58 | 46,39 | 35,01 | 24,62 | 15,26 |
| Terciaria Subir | 55,39 | 58,84 | 59,80 | 55,39 | 59,87 | 54,95 | 51,37 | 56,65 | 56,43 | 40,27 | 50,41 | 42,39 | 36,97 | 24,85 |
| Terciaria Bajar | 33,99 | 29,69 | 28,08 | 36,43 | 38,89 | 34,40 | 27,33 | 32,38 | 26,91 | 14,56 | 30,07 | 21,99 | 16,08 | 6,92 |
| Secundaria Subir | 51,42 | 54,26 | 97,85 | 51,23 | 54,86 | 47,33 | 45,14 | 50,18 | 46,35 | 35,81 | 44,91 | 38,40 | 32,61 | 22,20 |
| Secundaria Bajar | 40,49 | 39,13 | 39,70 | 40,04 | 42,16 | 36,94 | 33,47 | 37,90 | 35,81 | 29,50 | 36,99 | 27,99 | 21,56 | 11,77 |
| Banda 2ª | 9,44 | 11,28 | 8,92 | 5,94 | 5,68 | 5,16 | 6,16 | 7,14 | 10,14 | 14,18 | 7,22 | 7,51 | 7,67 | 8,23 |
| RRTT TR Subir | 98,19 | 92,82 | 111,09 | 72,19 | 94,85 | 66,99 | 77,68 | 117,56 | 173,31 | 105,93 | 148,70 | 141,04 | 96,15 | 100,33 |
| RRTT TR Bajar | 28,15 | 23,12 | 32,29 | 28,60 | 18,90 | 14,75 | 4,03 | 18,41 | 27,78 | 15,80 | 24,75 | 23,67 | 14,44 | 9,97 |



Asignación de energías de balance de tipo RR

| | Energía Asignada a Subir (GWh) | | | Energía Asignada a Bajar (GWh) | | |
|------------------------------|--------------------------------|------------|------------|--------------------------------|------------|------------|
| Valores acumulados (Ene-Abr) | 2019 | 2020 | Δ(%) | 2019 | 2020 | Δ(%) |
| Hidráulica | 202 | 162 | -20% | 45 | 59 | 31% |
| Turbinación bombeo | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| Consumo bombeo | 36 | 64 | 78% | 122 | 200 | 64% |
| Carbón | 76 | 6 | -92% | 40 | 2 | -95% |
| Ciclo combinado | 185 | 203 | 10% | 53 | 46 | -13% |
| Nuclear | 1 | 0 | -100% | 0 | 0 | - |
| Cogeneración | 0 | 3 | - | 0 | 1 | - |
| Eólica | 21 | 20 | -5% | 20 | 30 | 50% |
| Solar fotovoltaica | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| Solar térmica | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| Otras renovables y residuos | 64 | 115 | 80% | 15 | 26 | 73% |
| Total | 585 | 573 | -2% | 295 | 364 | 23% |

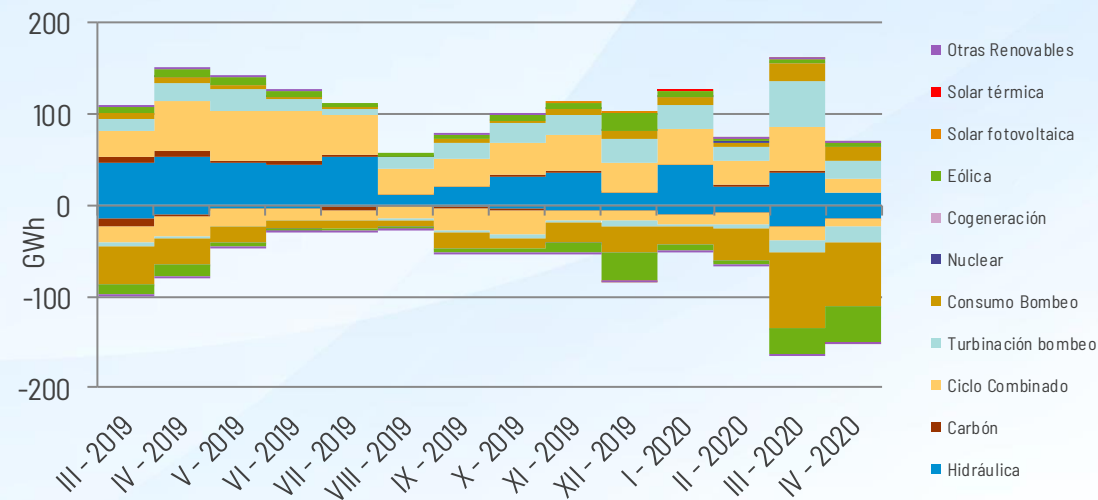
| Precio medio ponderado (€/MWh) (Ene-Abr) | | |
|---|-------|------|
| 2019 | 2020 | Δ(%) |
| 55,30 | 32,80 | -40% |



Energía de Regulación Terciaria

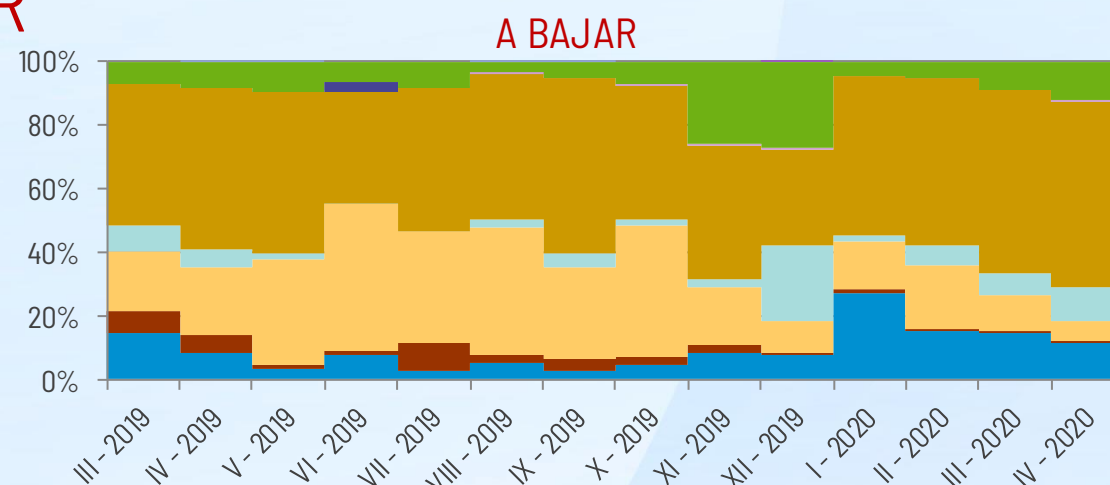
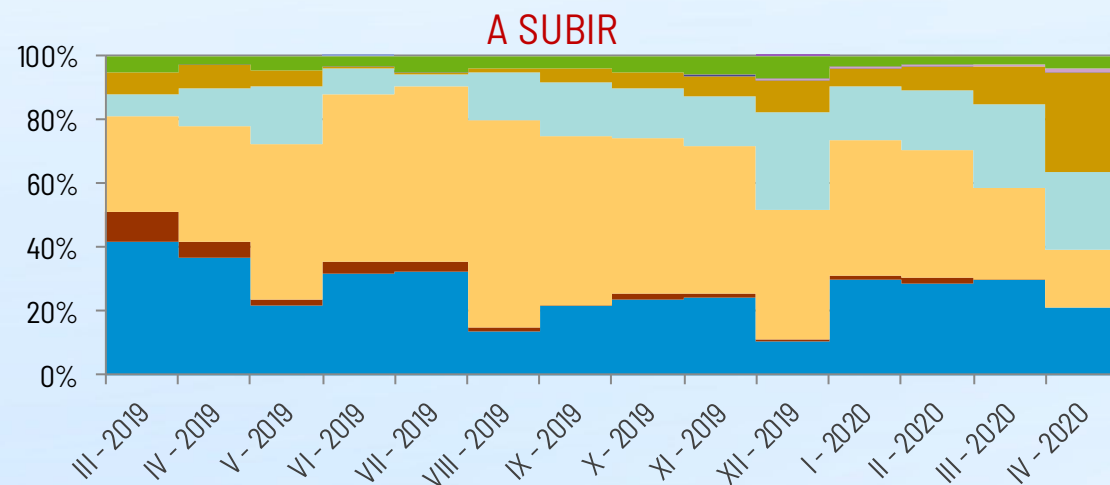
| Valores acumulados (Ene-Abr) | Energía a Subir (GWh) | | | Energía a Bajar (GWh) | | |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------|
| | 2019 | 2020 | Δ(%) | 2019 | 2020 | Δ(%) |
| Hidráulica | 195 | 115 | -41% | 47 | 55 | 17% |
| Turbinación bombeo | 75 | 112 | 49% | 10 | 35 | 250% |
| Consumo bombeo | 34 | 49 | 44% | 122 | 209 | 71% |
| Carbón | 47 | 5 | -89% | 41 | 2 | -95% |
| Ciclo combinado | 146 | 128 | -12% | 60 | 46 | -23% |
| Nuclear | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| Cogeneración | 0 | 0 | - | 0 | 1 | - |
| Eólica | 26 | 17 | -35% | 36 | 77 | 114% |
| Solar fotovoltaica | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| Solar térmica | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| Otras renovables y residuos | 0 | 1 | - | 0 | 3 | - |
| Total | 523 | 427 | -18% | 316 | 428 | 35% |
| Precio medio ponderado (€/MWh) | 61,41 | 39,87 | -35% | 37,19 | 15,34 | -59% |

| Precio medio ponderado (€/MWh) | | |
|--------------------------------|-------|------|
| (Ene-Abr) | | |
| 2019 | 2020 | Δ(%) |
| 52,25 | 27,59 | -46% |

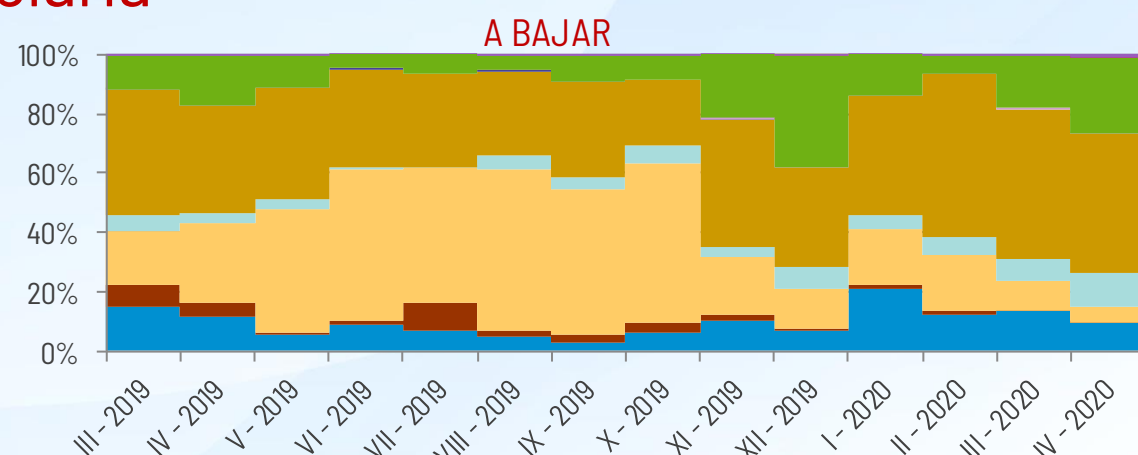
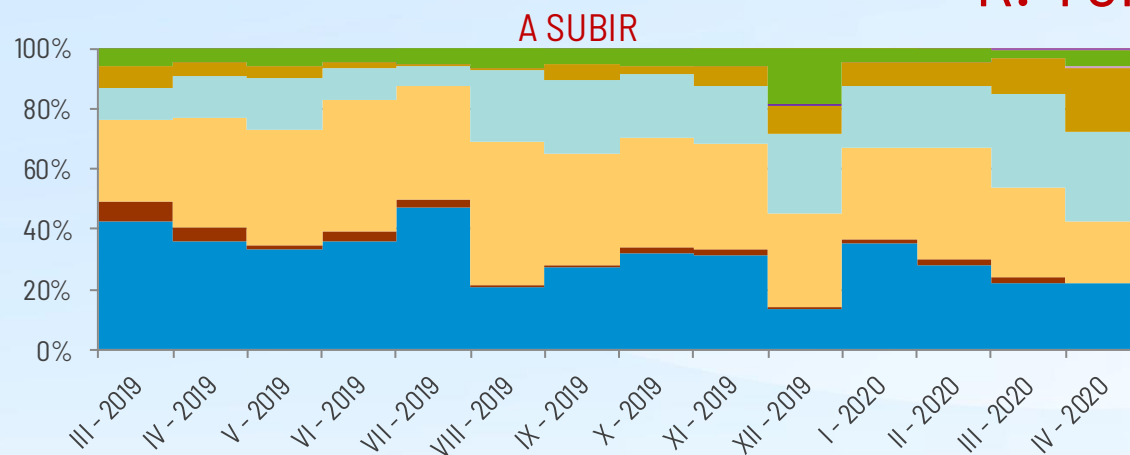


Energías de balance de tipo RR y Regulación Terciaria

RR

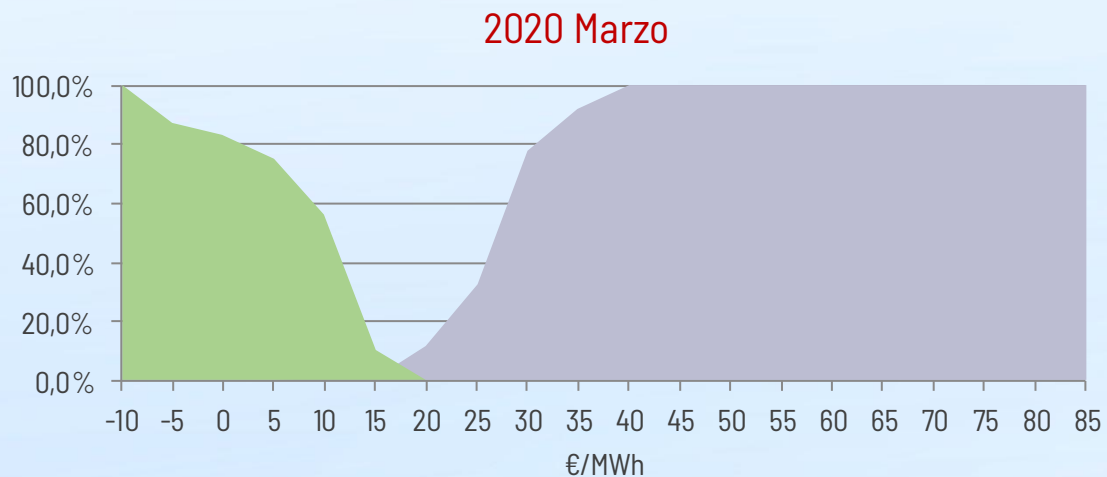


R. Terciaria



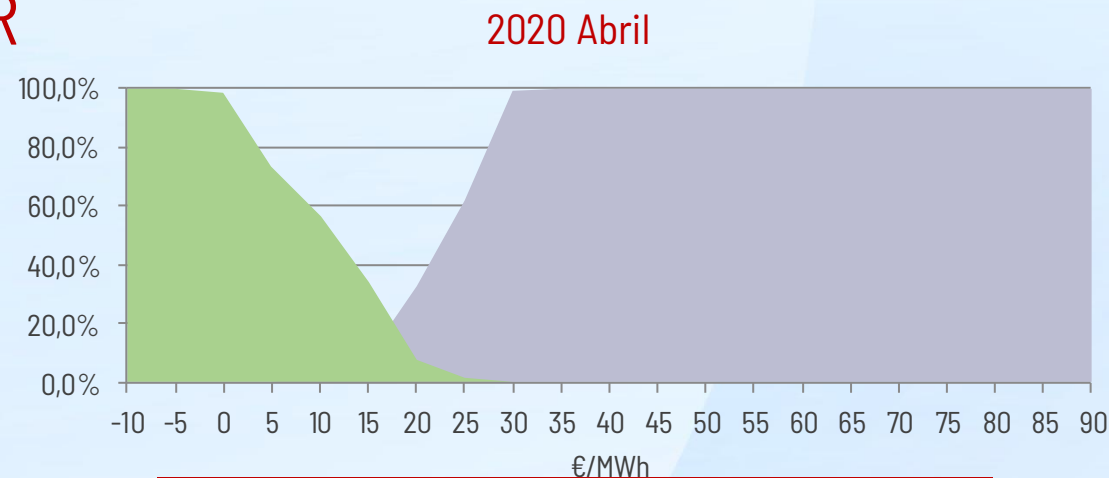
■ Hidráulica
 ■ Carbón
 ■ Ciclo Combinado
 ■ Turbinación bombeo
 ■ Consumo Bombeo
 ■ Nuclear
 ■ Cogeneración
 ■ Eólica
 ■ Solar fotovoltaica
 ■ Solar térmica
 ■ Otras Renovables

Energías de balance de tipo RR y Regulación Terciaria



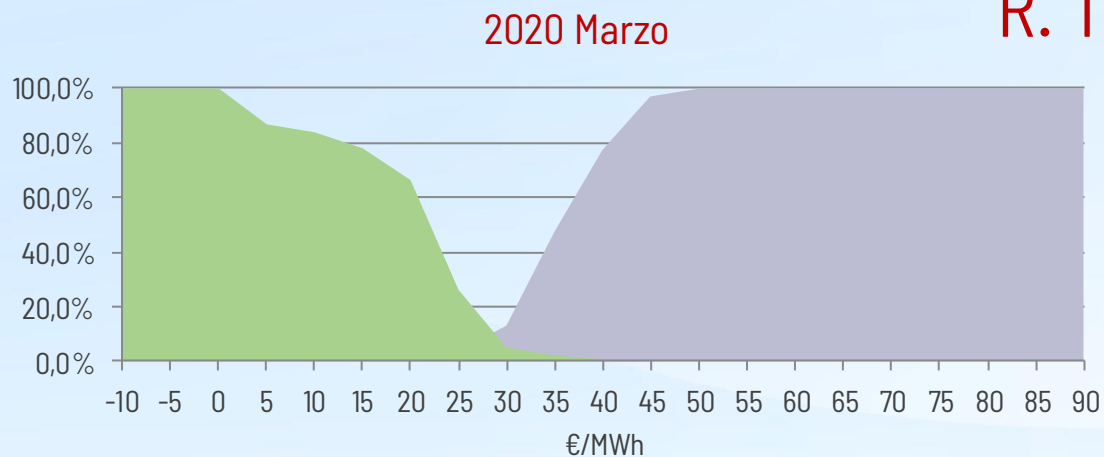
Pmáx = 43,98 €/MWh (2/3/20 - H6)

RR

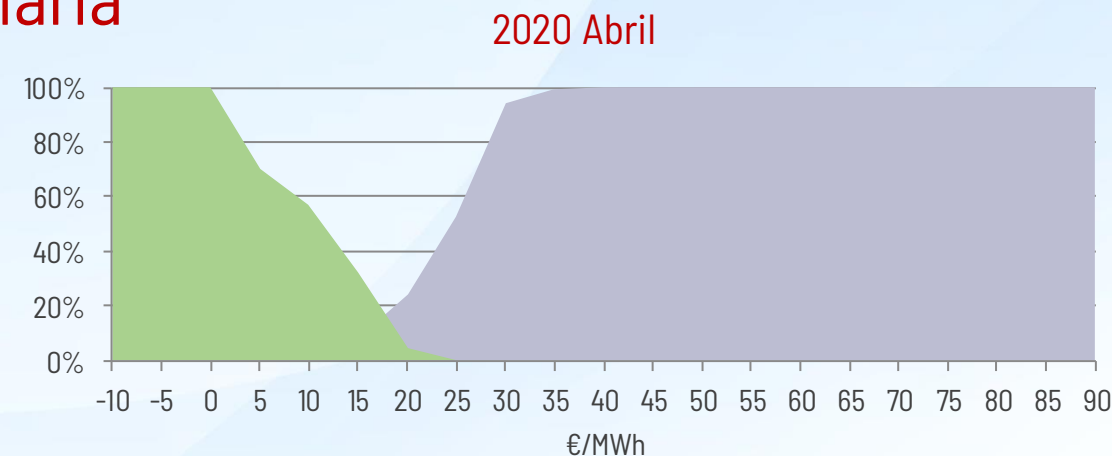


Pmáx = 85,08 €/MWh (9/4/20 - H19)

R. Terciaria



Pmáx = 50 €/MWh (11/3/20 - H23)



Pmáx = 35,14 €/MWh (22/4/20 - H21)

■ Subir ■ Bajar

Servicios Transfronterizos de Balance

PT → ES

| 2020 | MWh | Activado SEE | €/MWh |
|------------------------------|-------|--------------|-------|
| Marzo | 2.650 | 36% | 14,04 |
| Valores acumulados (Ene-Mar) | 7.150 | 55% | 32,50 |

ES → PT

| 2020 | MWh | Activado SEE | €/MWh |
|------------------------------|--------|--------------|-------|
| Marzo | 100 | 100% | 14,11 |
| Valores acumulados (Ene-Mar) | 15.000 | 39% | 42,88 |

FR → ES

| 2020 | MWh | Activado SEE | €/MWh |
|------------------------------|-------|--------------|-------|
| Marzo | 2.800 | 100% | 33,69 |
| Valores acumulados (Ene-Mar) | 5.450 | 91% | 34,28 |

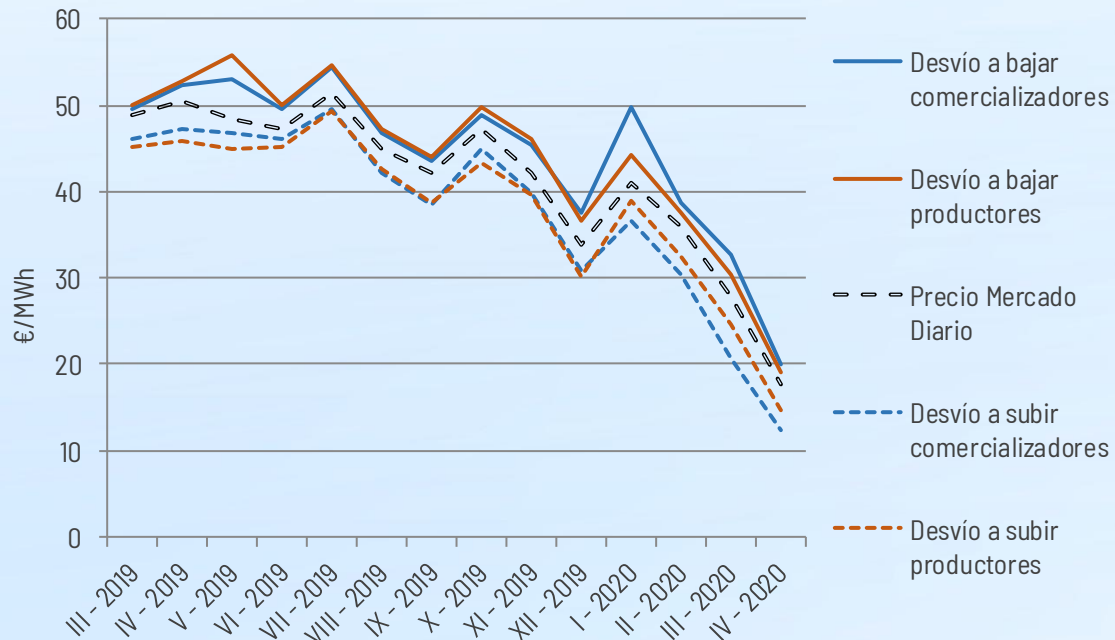
ES → FR

| 2020 | MWh | Activado SEE | €/MWh |
|------------------------------|--------|--------------|-------|
| Marzo | 450 | 100% | 10,48 |
| Valores acumulados (Ene-Mar) | 31.800 | 23% | 51,84 |

Ahorro estimado acumulado 2020: 0,65 M€

| 2020 | MWh | % |
|------------------------------|--------|-----|
| España → Exterior | 46.800 | 79% |
| Exterior → España | 12.600 | 21% |
| Valores acumulados (Ene-Mar) | 59.400 | |

Precio Final Energía Demanda Peninsular y Precios de Desvíos

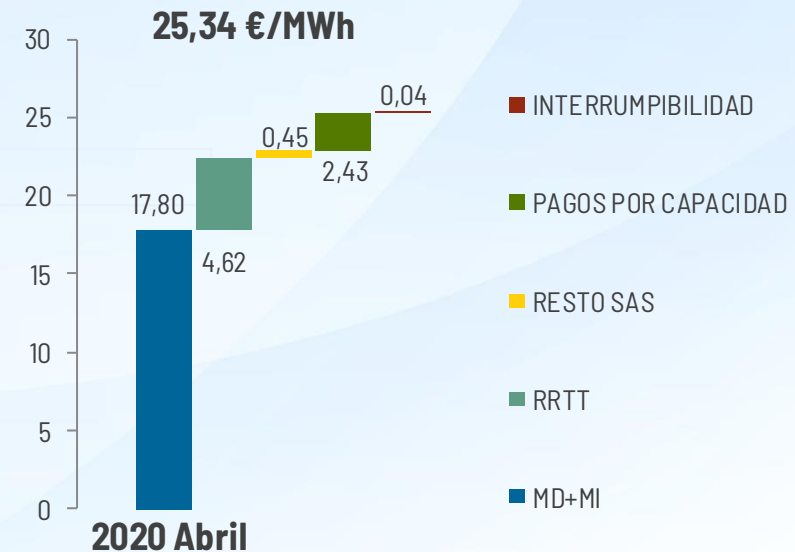
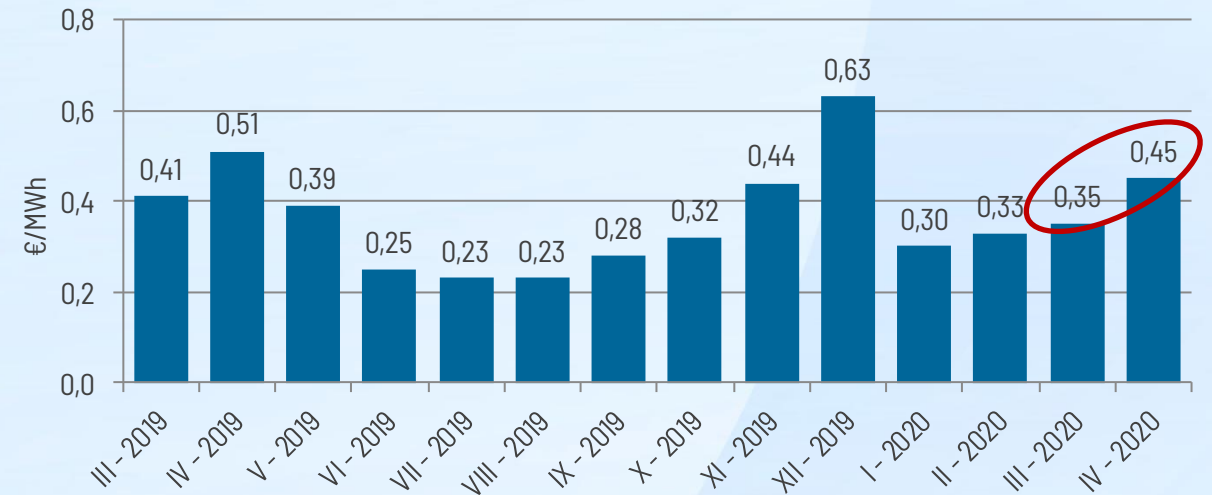


Precio Medio Ponderado Desvíos en Abril 2020 Comercializadores

Bajar: 19,88 €/MWh (112 % PMHMD)

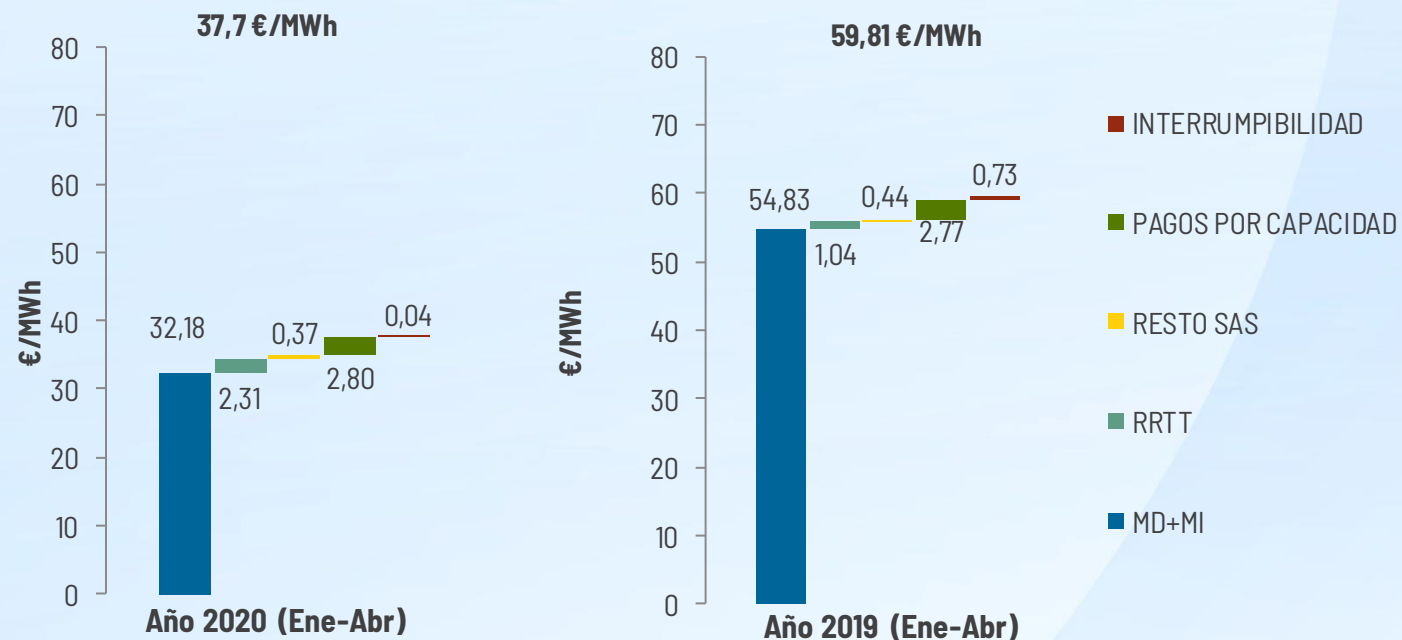
Subir: 12,40 €/MWh (70 % PMHMD)

Sobrecoste de Banda de Regulación Secundaria (€/MWh demanda)

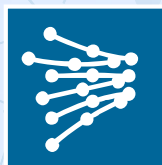


Precio Final de la Energía de la demanda peninsular

Año 2020 vs. Año 2019



| €/MWh | Año 2020 (Ene-Abr) | Año 2019 (Ene-Abr) | Variación % |
|-----------------|--------------------|--------------------|-------------|
| MD+MI | 32,18 | 54,83 | -41% |
| RRTT | 2,31 | 1,04 | 123% |
| RESTO SAS | 0,37 | 0,44 | -17% |
| TOTAL SAS | 2,68 | 1,48 | 81% |
| PAGOS CAP + INT | 2,84 | 3,51 | -19% |
| PFE | 37,70 | 59,81 | -37% |



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Comprometidos con la energía inteligente

Gracias por su atención

www.ree.es