

**RED**  
**ELÉCTRICA**  
DE ESPAÑA

*Grupo Red Eléctrica*

## **Resultados de los Mercados de Operación**

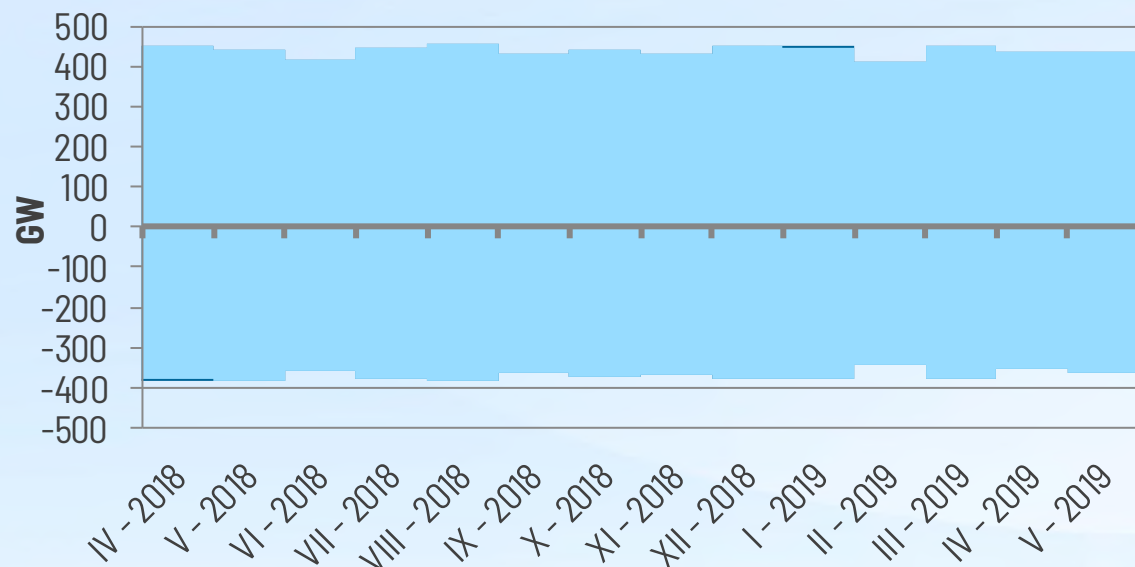
4 de Junio de 2019

# Banda de Regulación Secundaria

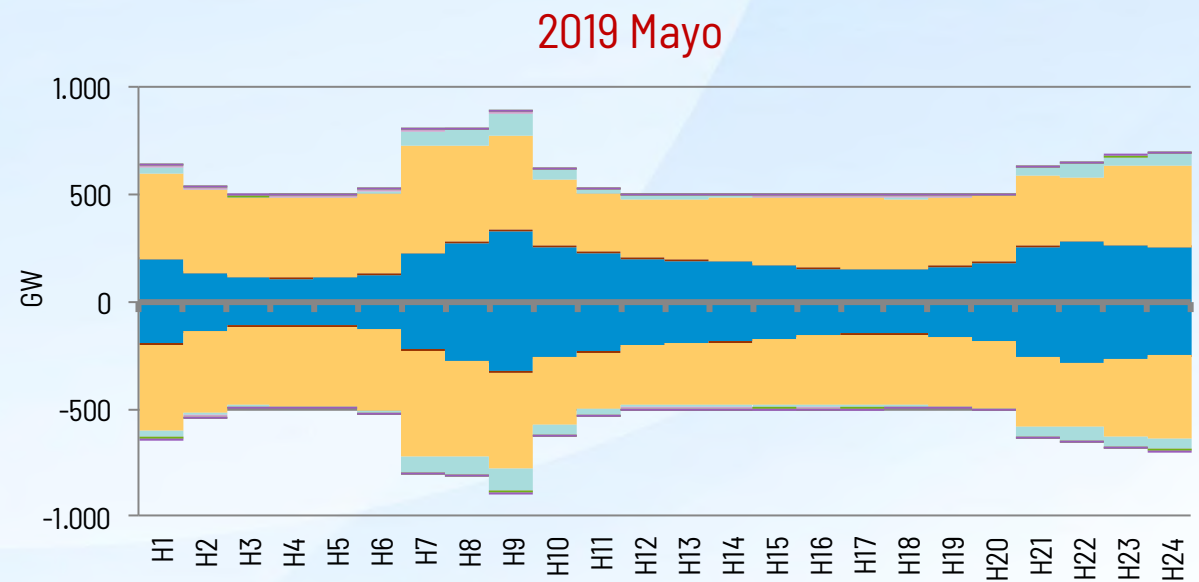
## Banda asignada

Valores acumulados (Ene-May)	2018	2019
Requisitos de banda (GW)	4.277	4.007
Banda asignada (GW)	4.256	3.992
Satisfacción	100%	100%

Valores mensuales	2019 Abril	2019 Mayo	$\Delta$ (%)
Requisitos de banda (GW)	792	801	1,2%
Banda asignada (GW)	789	798	1,2%
Satisfacción (%)	100%	100%	
Demanda Total Servida P48 (GWh)	19.618	19.847	1%



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

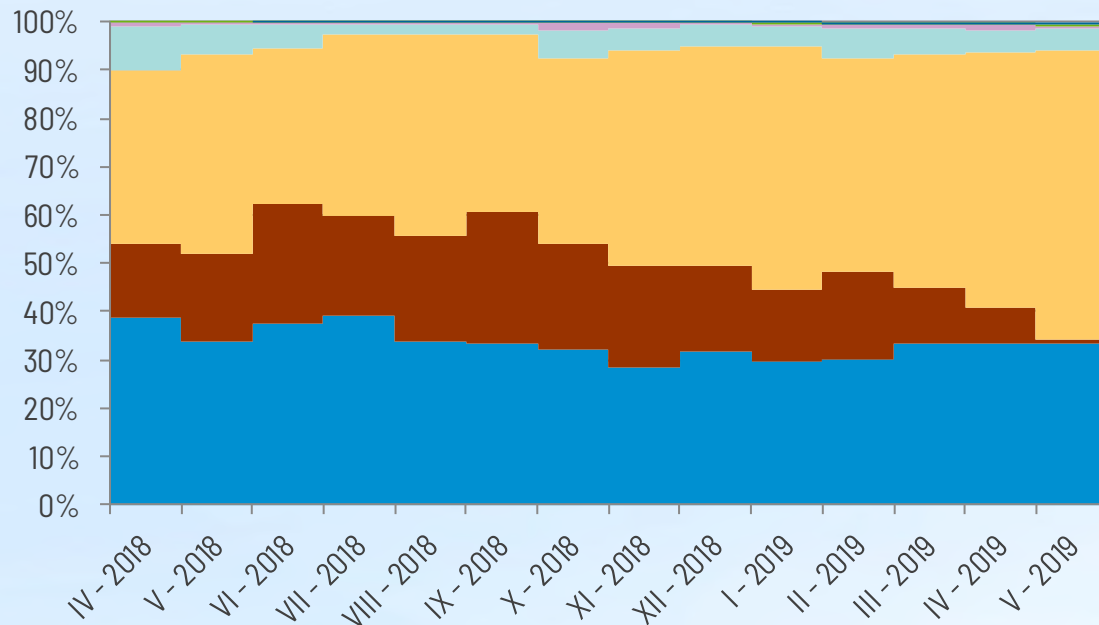


■ Hidráulica ■ Carbón ■ Ciclo Combinado ■ Turbinación bombeo  
■ Cogeneración ■ Eólica ■ Otras Renovables

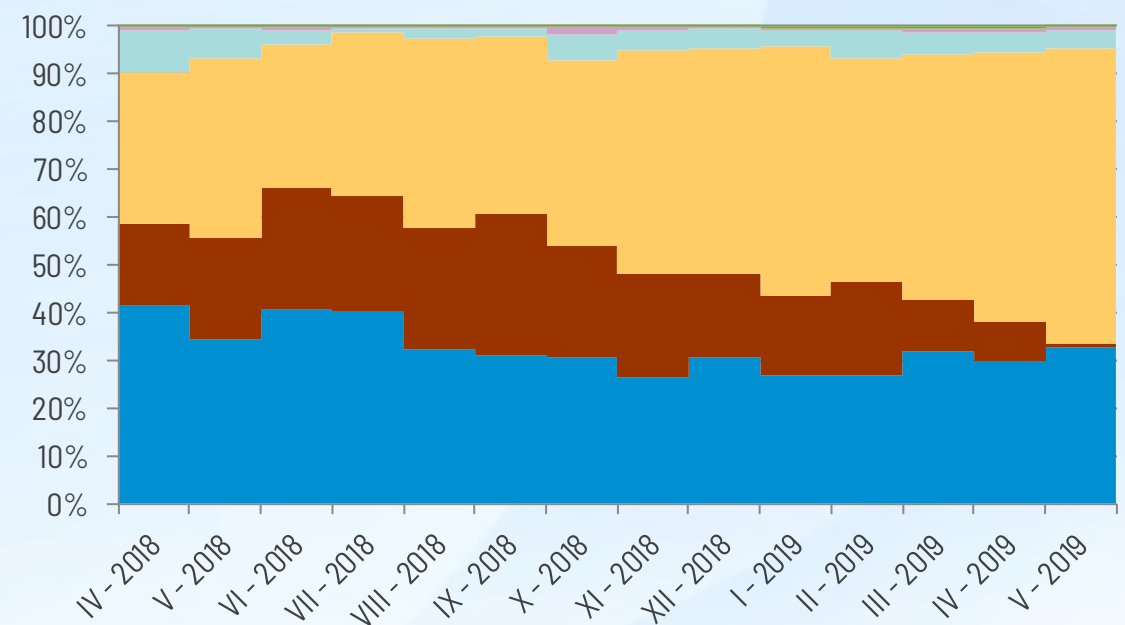
# Banda de Regulación Secundaria

## Tecnología asignada

A SUBIR



A BAJAR

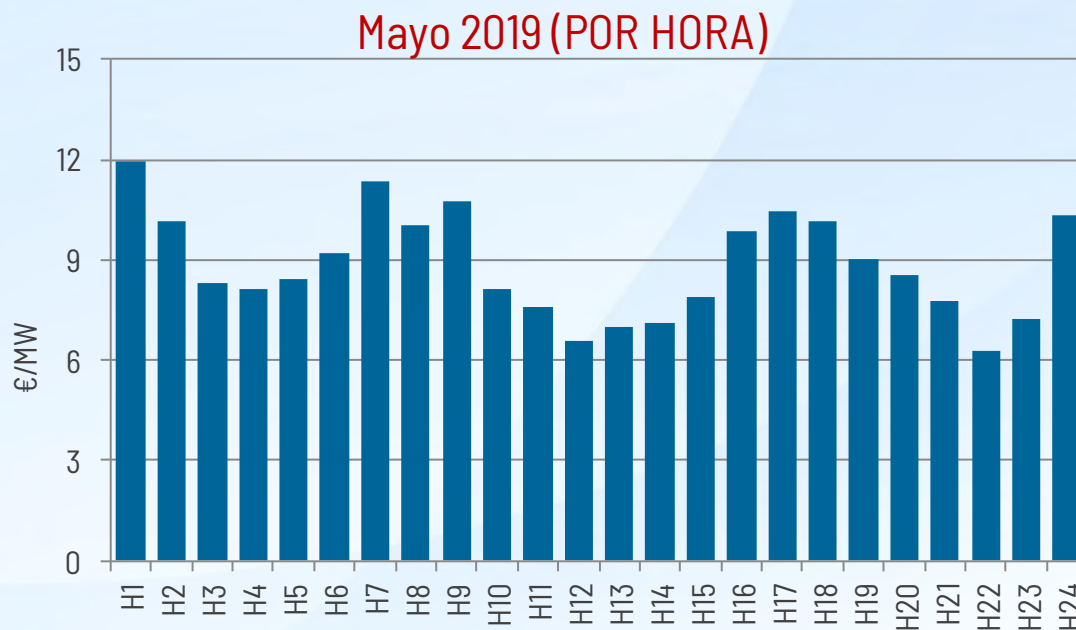
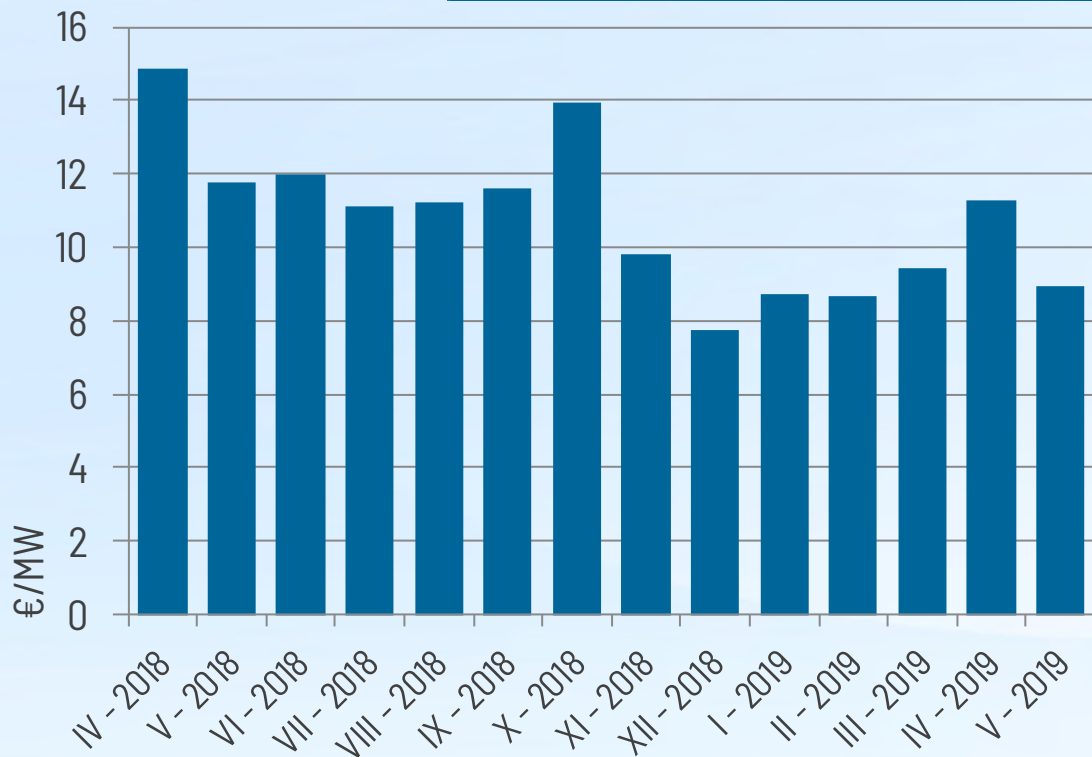


■ Hidráulica ■ Carbón ■ Ciclo Combinado ■ Turbinación bombeo ■ Cogeneración ■ Eólica ■ Otras Renovables

# Banda de Regulación Secundaria

## Precio Medio Ponderado

Precio Medio Ponderado (€/MW)	2018	2019	$\Delta$ (%)
Abril	14,86	11,28	-24,1%
Mayo	11,77	8,92	-24,2%
Precio Medio Ponderado (Ene-May)	15,00	9,41	-37,3%

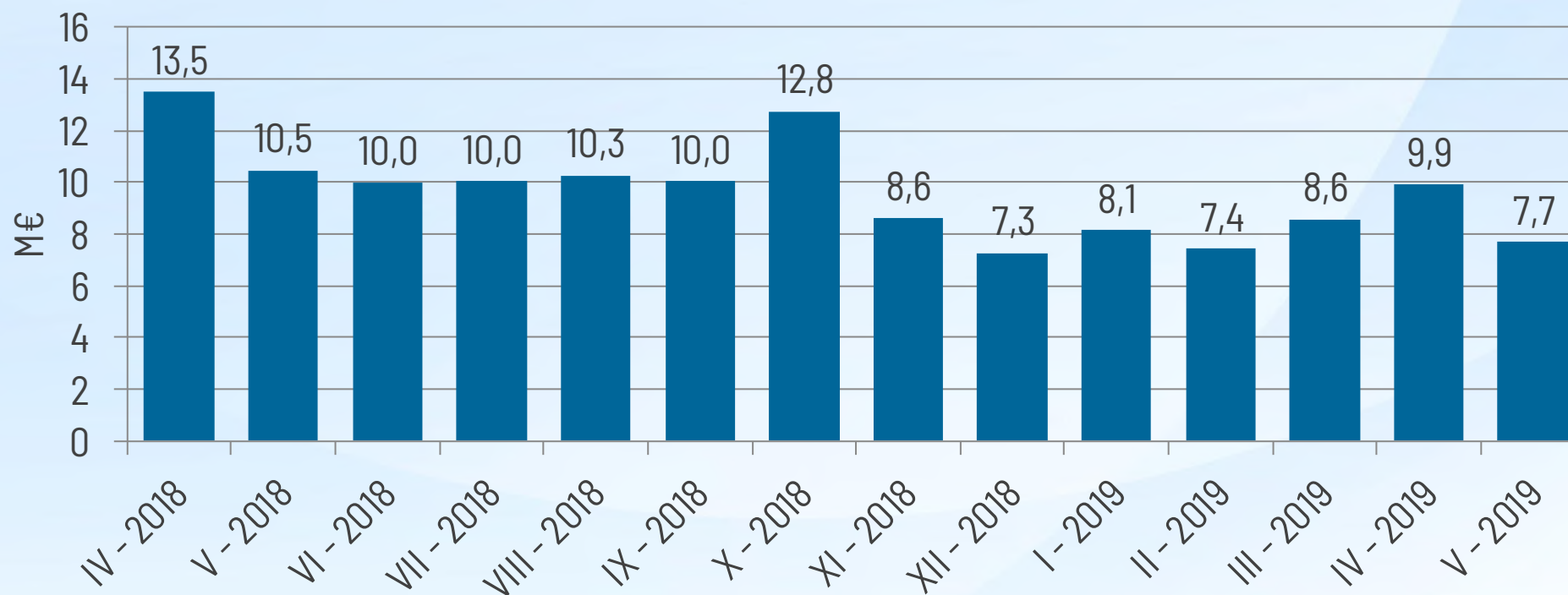




# Banda de Regulación Secundaria

## Coste

Coste (M€)	2018	2019	$\Delta$ (%)
Abril	13,49	9,94	-26,3%
Mayo	10,48	7,69	-26,6%
Coste medio mensual (Ene-May)	13,95	8,36	-40,1%



# Reserva de Potencia Adicional a Subir

## Reserva Asignada

Valores acumulados (Ene-May)	2018	2019
Requisitos de reserva (GW)	810	1.361
Reserva asignada (GW)	825	1.358
Satisfacción (%)	102%	100%

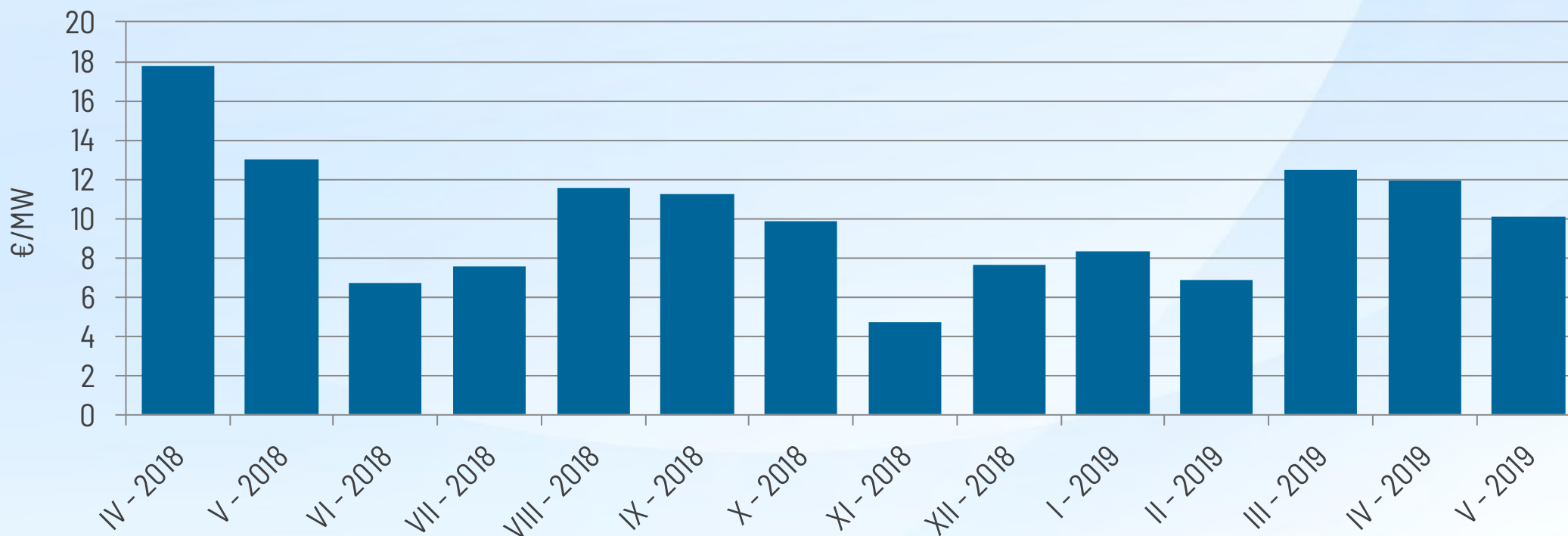
Valores mensuales	2019 Abril	2019 Mayo	$\Delta$ (%)
Requisitos de reserva (GW)	459	124	-72,9%
Reserva asignada (GW)	457	126	-72,5%
Satisfacción (%)	100%	101%	



# Reserva de Potencia Adicional a Subir

## Precio Medio Ponderado

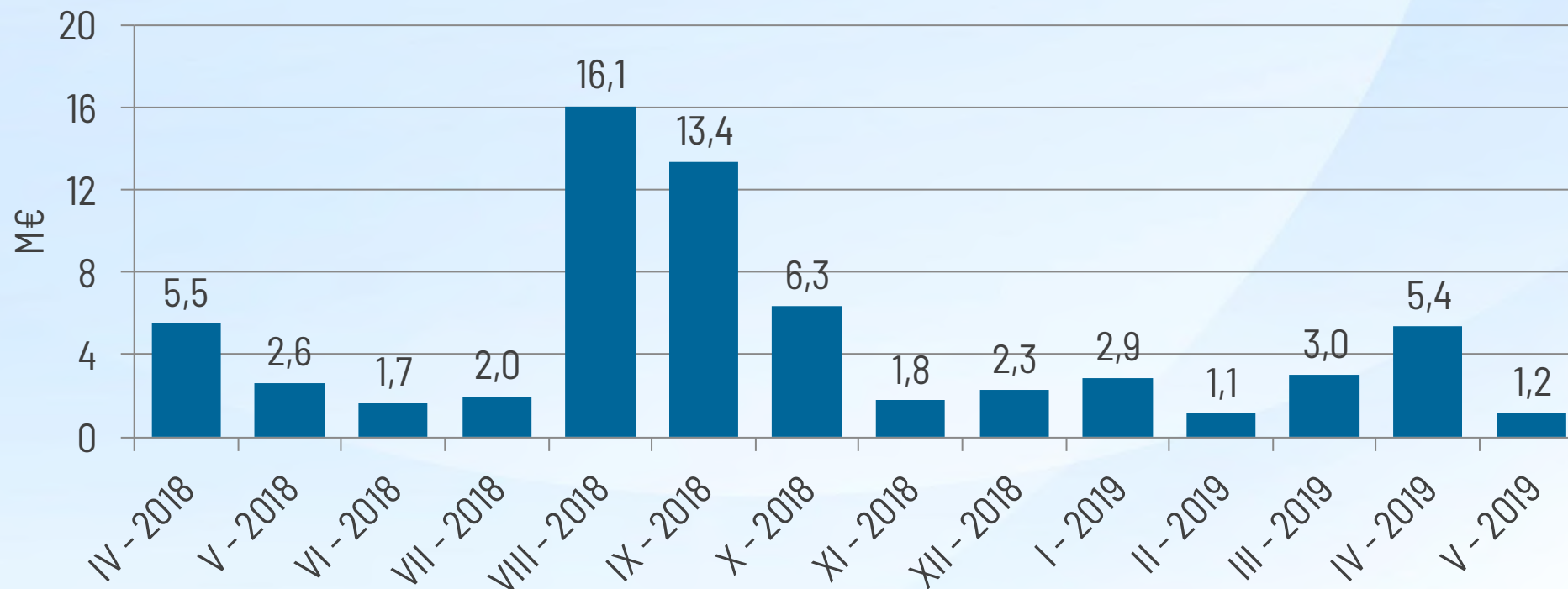
Precio Medio Ponderado (€/MW)	2018	2019	$\Delta$ (%)
Abril	17,74	11,92	-32,8%
Mayo	13,03	10,09	-22,6%
Precio Medio Ponderado (Ene-May)	17,63	10,29	-41,6%



# Reserva de Potencia Adicional a Subir

## Coste

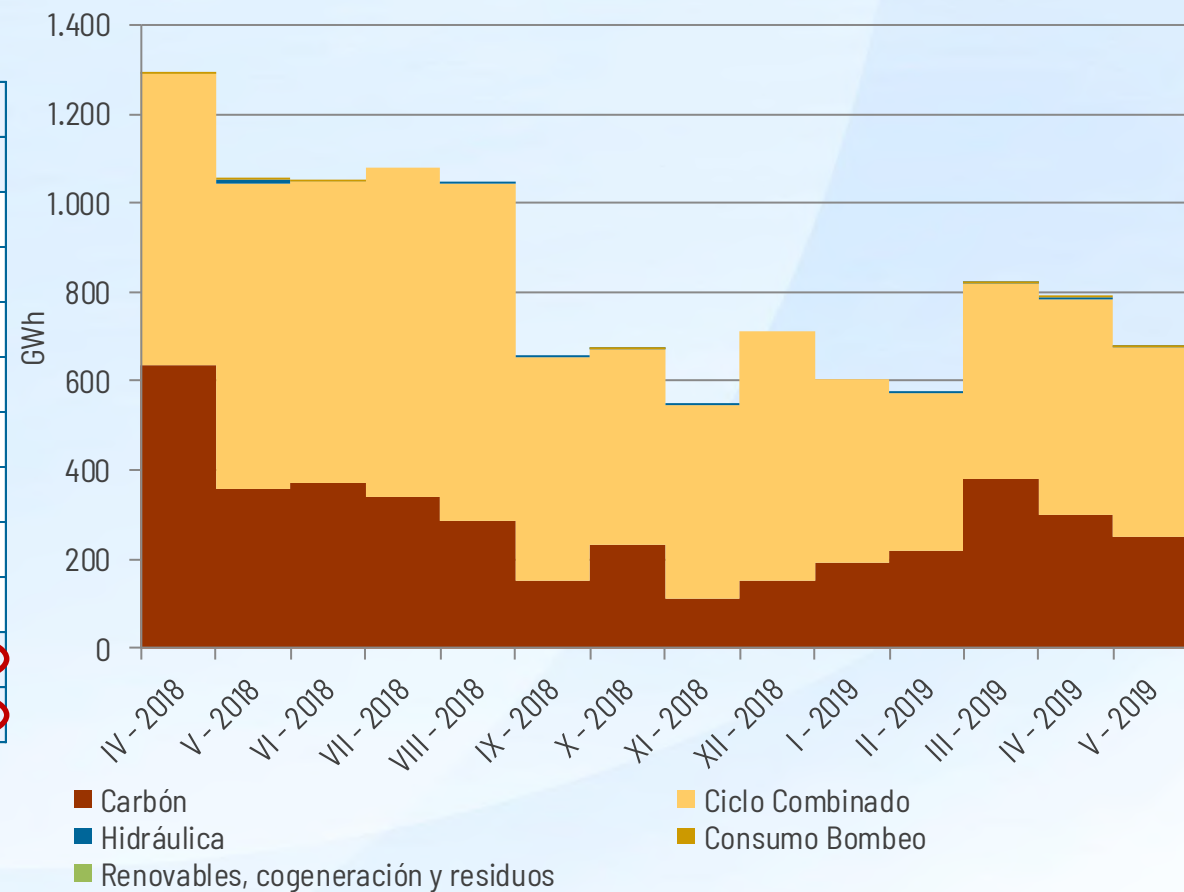
Coste (M€)	2018	2019	$\Delta$ (%)
Abril	5,51	5,39	-2,2%
Mayo	2,65	1,16	-56,2%
Coste medio mensual (Ene-May)	2,85	2,71	-4,9%





# RRTT PDBF Energía a Subir – Fase I

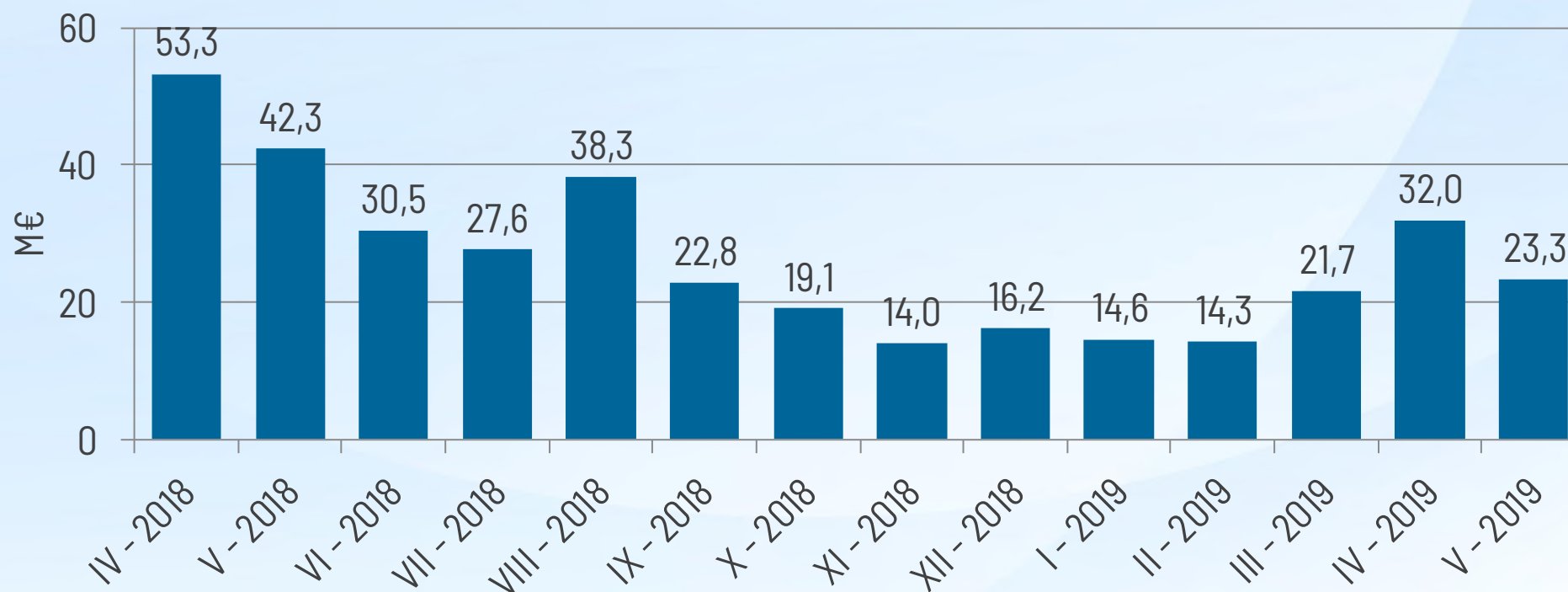
	Energía a Subir (GWh)		
Valores acumulados (Ene-May)	2018	2019	$\Delta$ (%)
Carbón	1.963	1.341	-32%
Ciclo Combinado	3.232	2.116	-35%
Hidráulica	7	6	-14%
Consumo Bombeo	6	1	-83%
Cogeneración	0	0	-
Eólica	0	0	-
Otras renovables	0	0	-
Residuos	0	0	-
<b>Total</b>	<b>5.208</b>	<b>3.464</b>	<b>-33%</b>
<b>Precio medio ponderado (€/MWh)</b>	<b>85,35</b>	<b>81,35</b>	<b>-5%</b>



# RRTT PDBF

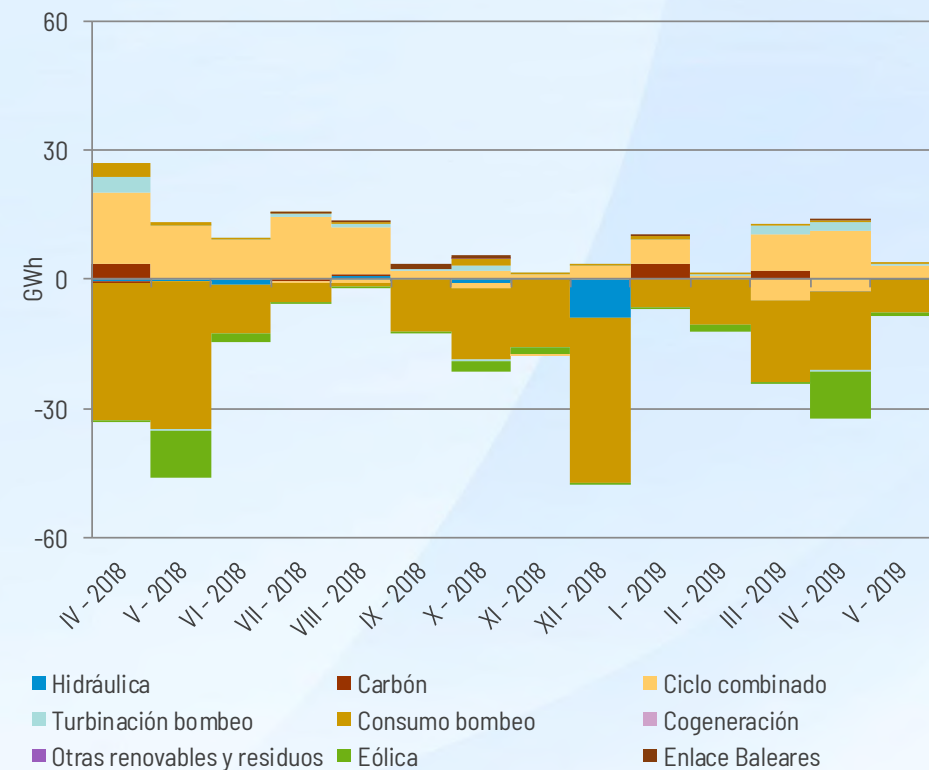
## Coste

Coste (M€)	2018	2019	$\Delta$ (%)
Abril	53,31	31,97	-40,0%
Mayo	42,34	23,30	-45,0%
Coste medio mensual (Ene-May)	40,56	21,17	-47,8%

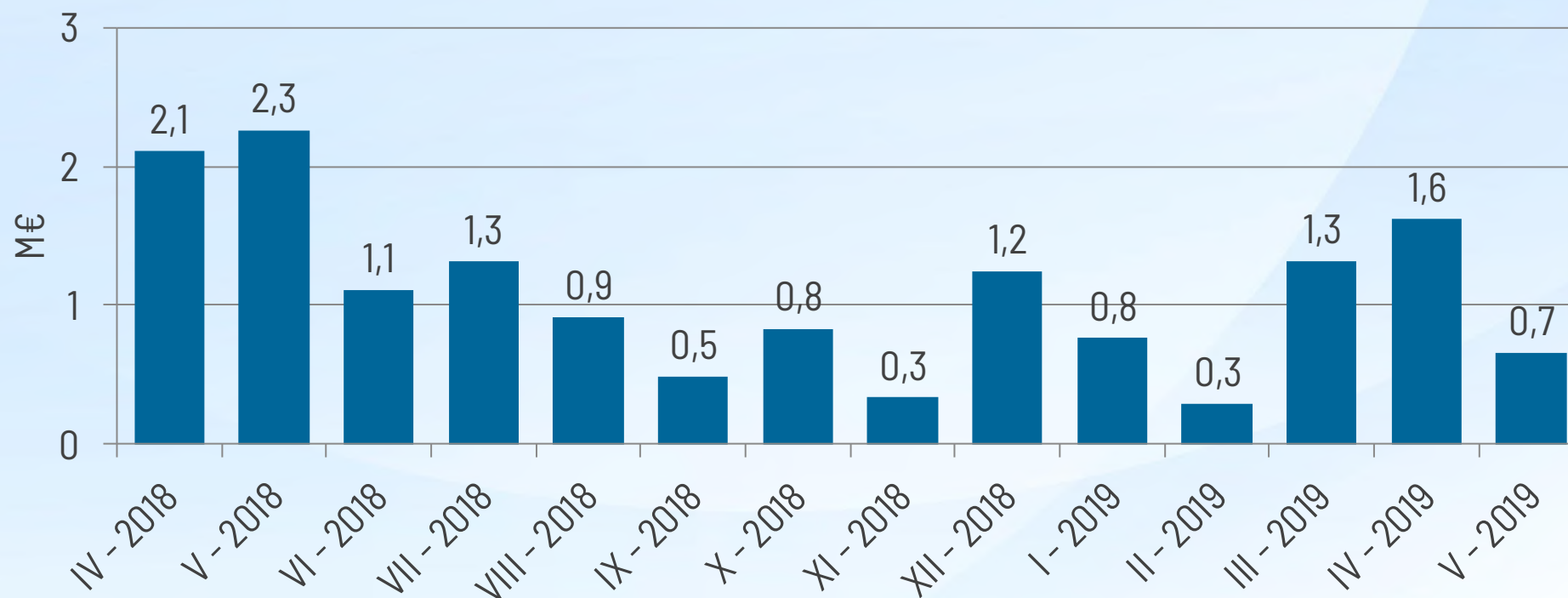


# RRTT TR y solución congestiones en interconexiones no UE

	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
Valores acumulados (Ene-May)	2018	2019	Δ (%)	2018	2019	Δ (%)
Hidráulica	0	0	-	4	0	-100%
Carbón	5	6	20%	0	0	-
Ciclo Combinado	87	28	-68%	0	8	-
Turbinación bombeo	6	5	-17%	4	1	-75%
Consumo Bombeo	12	2	-83%	144	62	-57%
Cogeneración	0	0	-	0	0	-
Eólica	0	0	-	12	14	17%
Solar térmica	0	0	-	0	0	-
Solar fotovoltaica	0	0	-	0	0	-
Otras Renovables	0	0	-	0	0	-
Residuos	0	0	-	0	0	-
Enlace Baleares	0	1	-	0	0	-
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>42</b>	<b>-62%</b>	<b>164</b>	<b>85</b>	<b>-48%</b>
<b>Precio medio ponderado (€/MWh)</b>	<b>107,32</b>	<b>101,71</b>	<b>-5%</b>	<b>19,43</b>	<b>18,81</b>	<b>-3%</b>
Solución de congestiones en interconexiones no UE	6	0	-100%	0	0	-



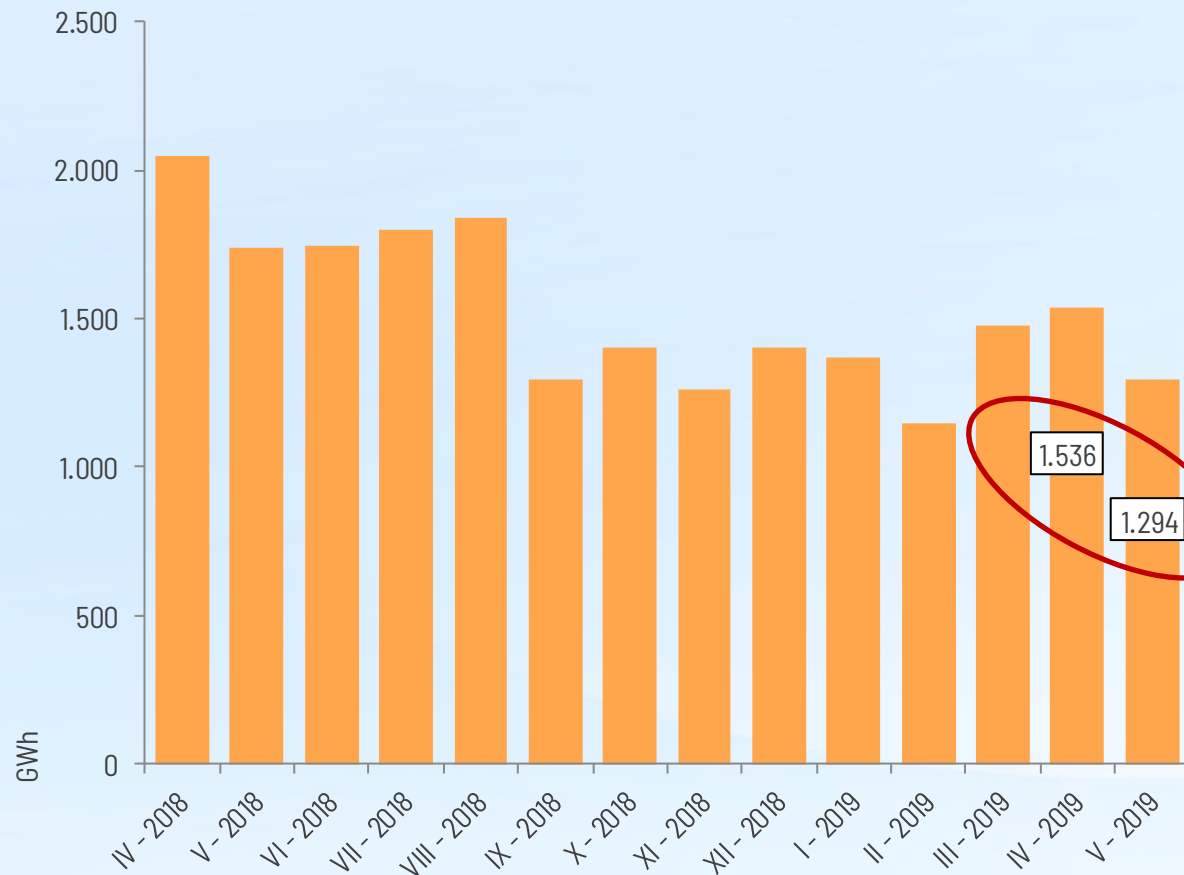
Coste (M€)	2018	2019	$\Delta$ (%)
Abril	2,11	1,62	-23,2%
Mayo	2,26	0,66	-71,0%
Coste medio mensual (Ene-May)	2,09	0,93	-55,5%



# Energías de Regulación y Balance del Sistema Eléctrico Peninsular

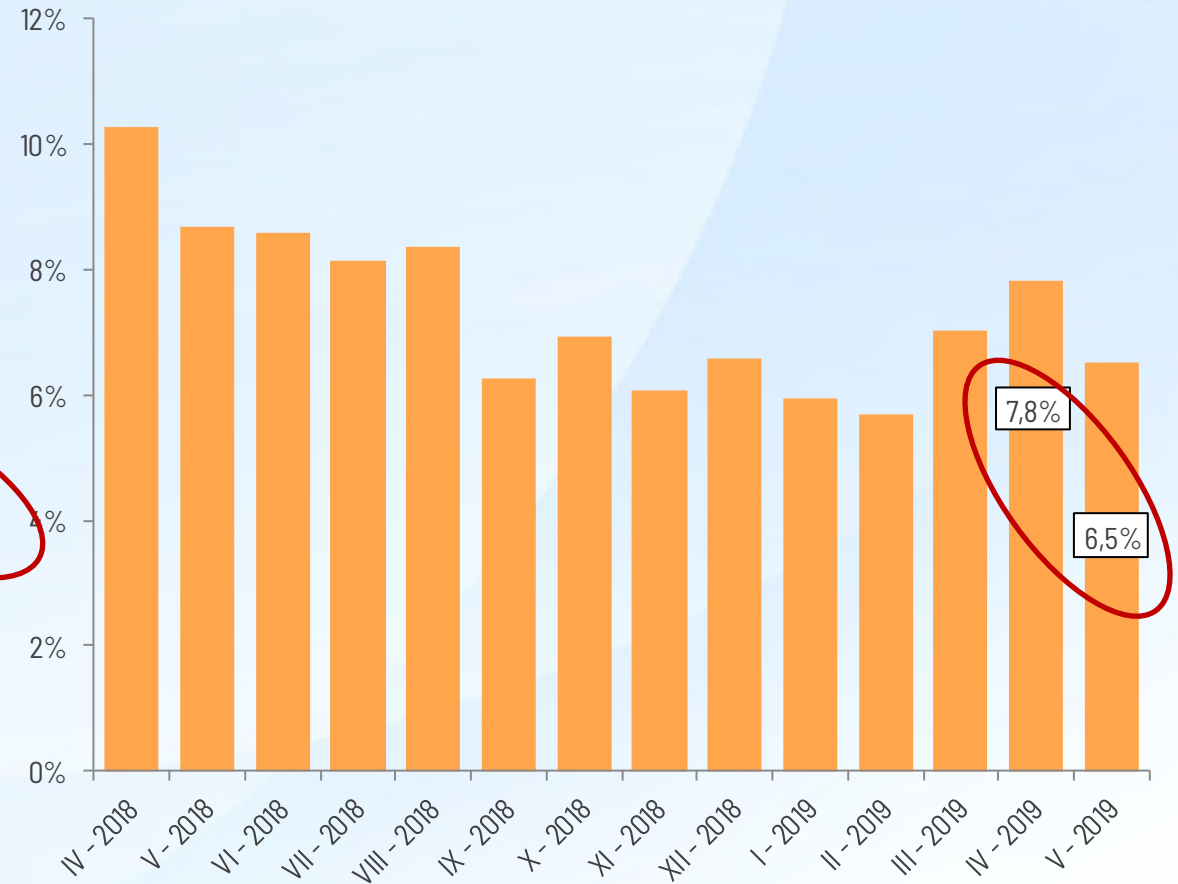
## Energía de Regulación y Balance

(RRTT PDBF + G. DESVÍOS + STB + REG. TERCARIA+ REG. SECUNDARIA + RRTT TR)



## Energía de Regulación y Balance respecto a Demanda

Total Servida (%)





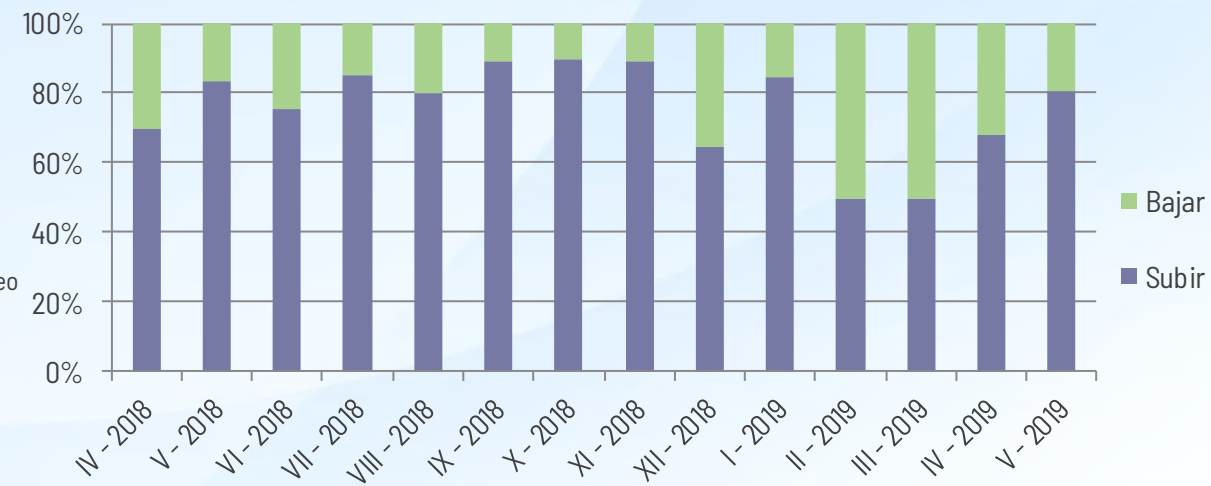
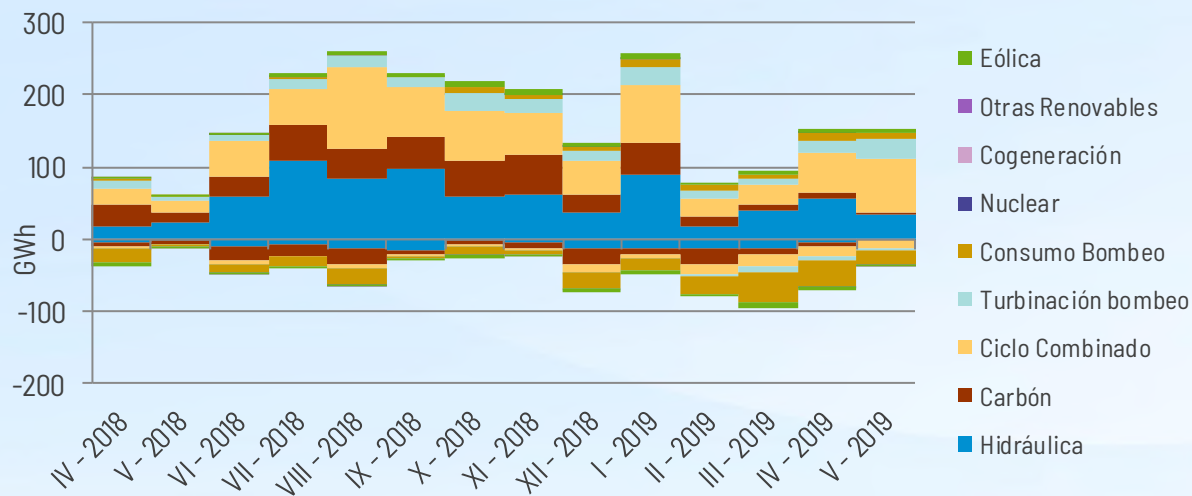
# Energía utilizada para la Gestión del Sistema Eléctrico

Valores acumulados (Ene-May)	Año 2018	Año 2019	Diferencia 2019 c/r 2018
G. Desvíos	625	1.071	71%
Reg. Terciaria	1.758	1.028	-42%
Reg. Secundaria	1.109	1.059	-5%
STB	66	17	-74%
Total (GWh)	3.557	3.174	-11%

GWh		IV - 2018	V - 2018	VI - 2018	VII - 2018	VIII - 2018	IX - 2018	X - 2018	XI - 2018	XII - 2018	I - 2019	II - 2019	III - 2019	IV - 2019	V - 2019
G. Desvíos	Subir	86	60	148	230	261	231	220	207	133	259	79	94	152	154
	Bajar	37	12	48	40	65	28	26	25	73	48	80	96	71	38
Reg. Terciaria	Subir	195	237	129	123	102	102	131	161	119	151	115	109	149	142
	Bajar	153	73	68	42	45	42	59	64	86	64	78	99	77	46
Reg. Secundaria	Subir	118	120	104	63	74	52	58	75	79	84	87	96	81	96
	Bajar	92	77	85	144	139	145	181	144	141	137	118	117	137	107
STB	Subir	2	1	1	0	0	1	2	2	2	2	3	1	2	2
	Bajar	8	3	1	0	3	0	1	2	2	2	1	2	2	1
Total (GWh)	Subir	401	417	383	416	437	386	410	445	332	495	284	300	384	393
	Bajar	290	165	203	226	252	215	267	235	302	250	278	313	287	191

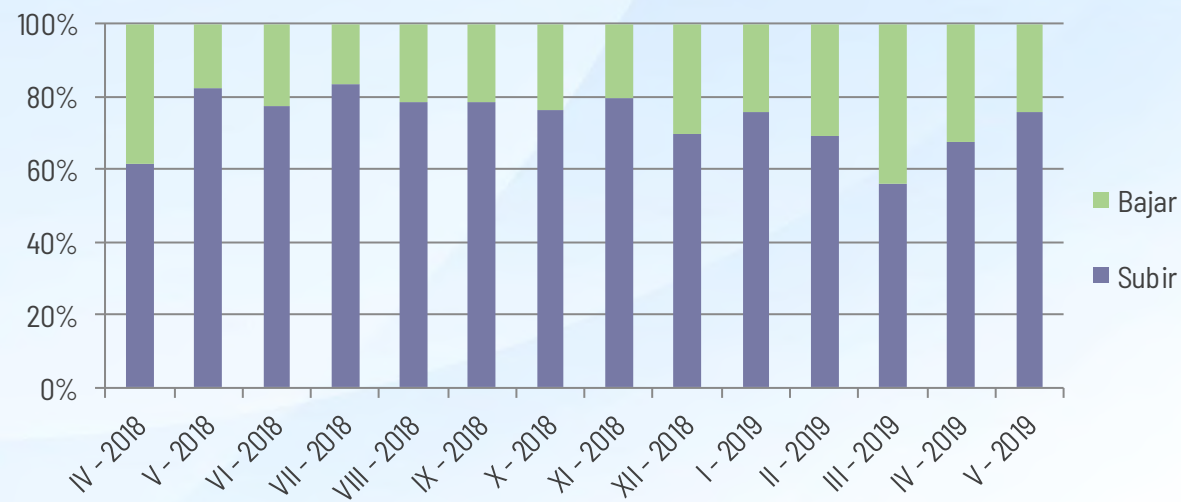
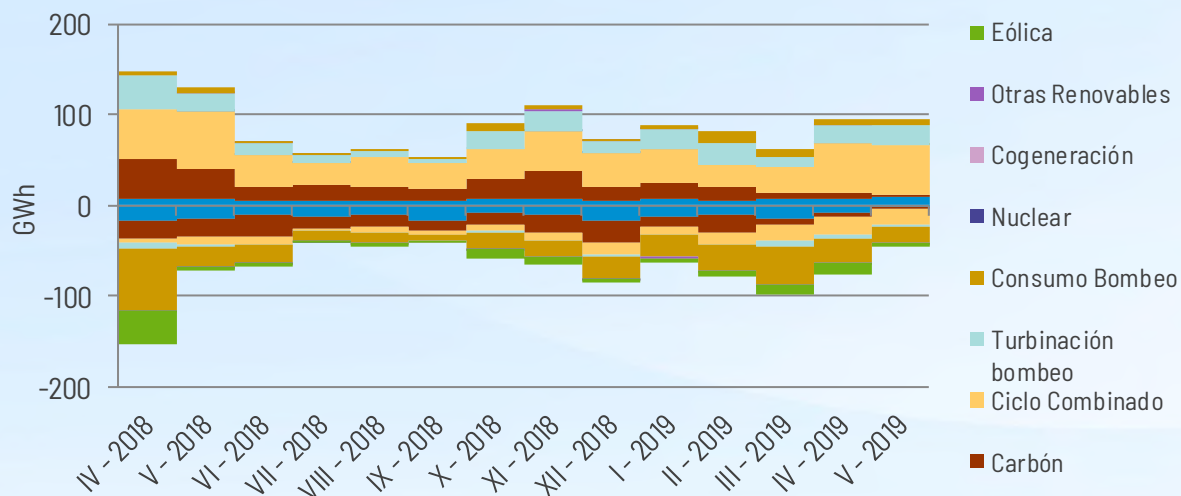
# Energía de Gestión de Desvíos

	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
Valores acumulados (Ene-May)	2018	2019	Δ(%)	2018	2019	Δ(%)
Hidráulica	114	235	106%	32	47	47%
Turbinación bombeo	53	91	72%	20	16	-20%
Consumo bombeo	35	43	23%	47	141	200%
Carbón	120	79	-34%	46	40	-13%
Ciclo combinado	125	260	108%	18	66	267%
Nuclear	1	1	0%	0	0	-
Cogeneración	0	0	-	0	0	-
Eólica	6	28	367%	8	23	188%
Otras renovables y residuos	0	0	-	0	0	-
<b>Total</b>	<b>454</b>	<b>737</b>	<b>62%</b>	<b>171</b>	<b>333</b>	<b>95%</b>
Precio medio ponderado (€/MWh)	58,13	60,95	5%	33,82	40,83	21%



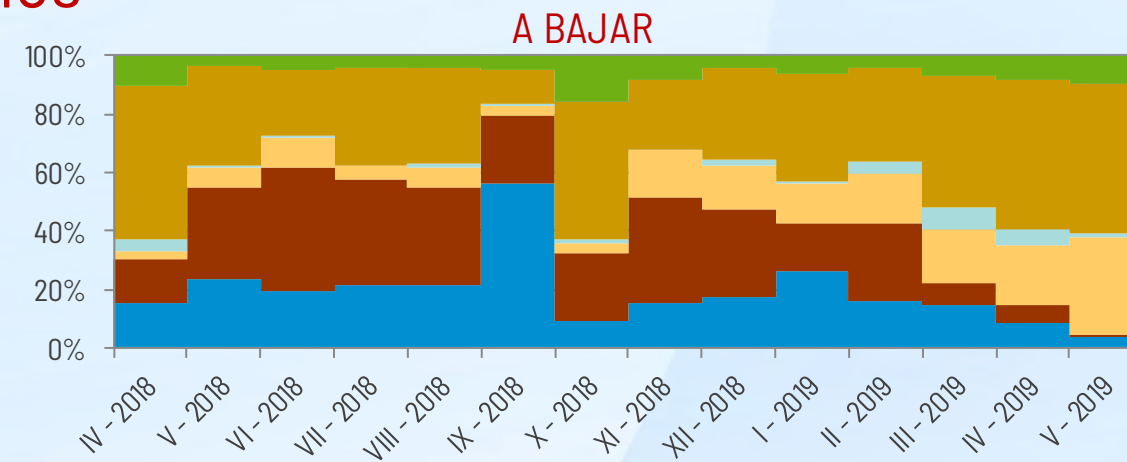
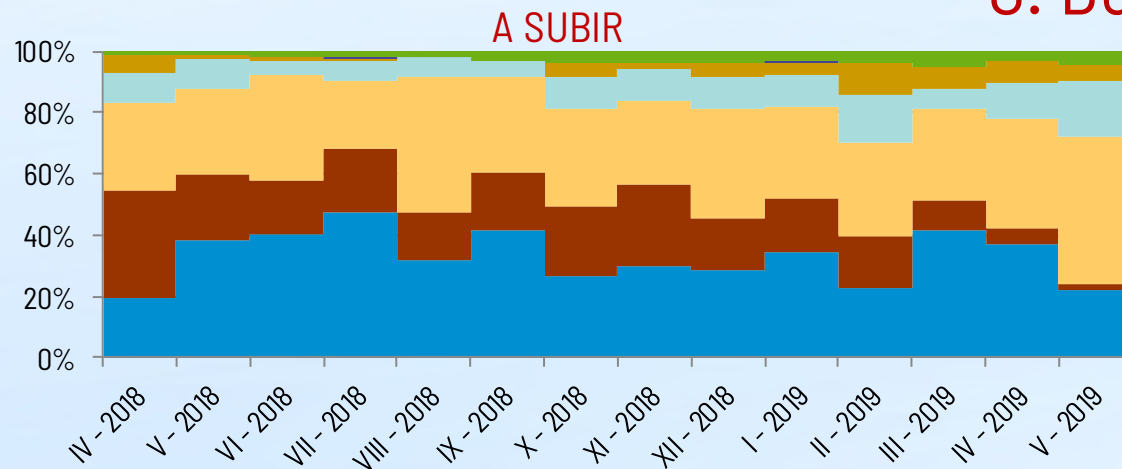
# Energía de Regulación Terciaria

	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
Valores acumulados (Ene-May)	2018	2019	Δ(%)	2018	2019	Δ(%)
Hidráulica	341	242	-29%	110	50	-55%
Turbinación bombeo	168	99	-41%	34	12	-65%
Consumo bombeo	32	40	25%	225	139	-38%
Carbón	189	49	-74%	154	41	-73%
Ciclo combinado	275	200	-27%	65	80	23%
Nuclear	1	0	-100%	0	0	-
Cogeneración	0	0	-	2	0	-100%
Eólica	40	34	-15%	119	41	-66%
Otras renovables y residuos	0	0	-	1	0	-100%
<b>Total</b>	<b>1.046</b>	<b>664</b>	<b>-37%</b>	<b>710</b>	<b>363</b>	<b>-49%</b>
Precio medio ponderado (€/MWh)	60,40	61,06	1%	26,54	36,04	36%

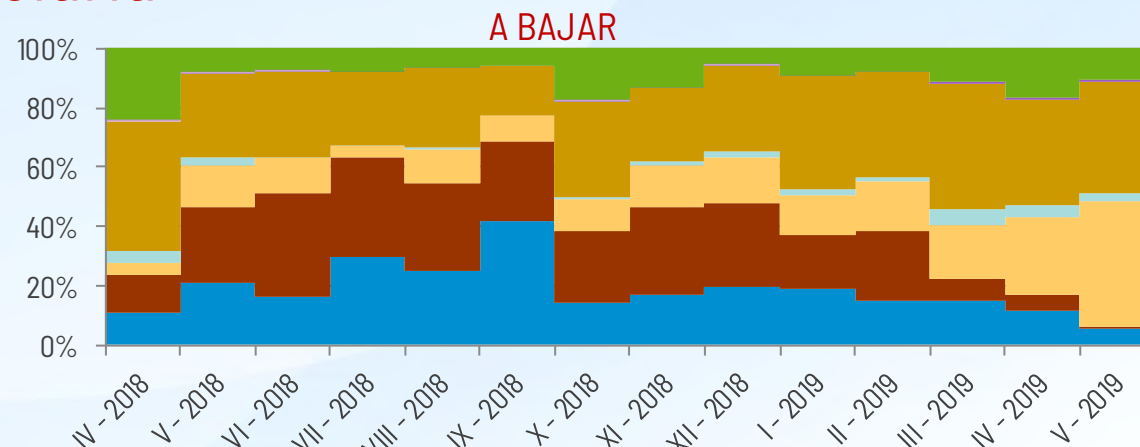
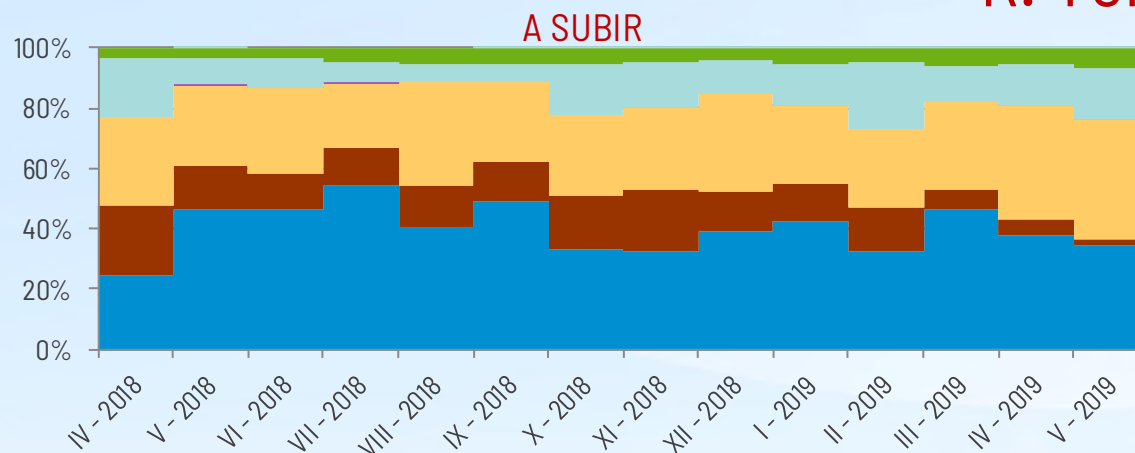


# Energía de Gestión de Desvíos y Regulación Terciaria

## G. Desvíos



## R. Terciaria



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

# Servicios Transfronterizos de Balance

PT → ES

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Abril	1.750	77%	48,84
Mayo	1.450	86%	63,78
Valores acumulados (Ene-May)	13.200	37%	47,49

ES → PT

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Abril	7.600	22%	59,75
Mayo	3.550	23%	57,92
Valores acumulados (Ene-May)	35.700	12%	66,29

FR → ES

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Abril	800	38%	26,41
Mayo	500	100%	52,67
Valores acumulados (Ene-May)	7.350	59%	56,27

ES → FR

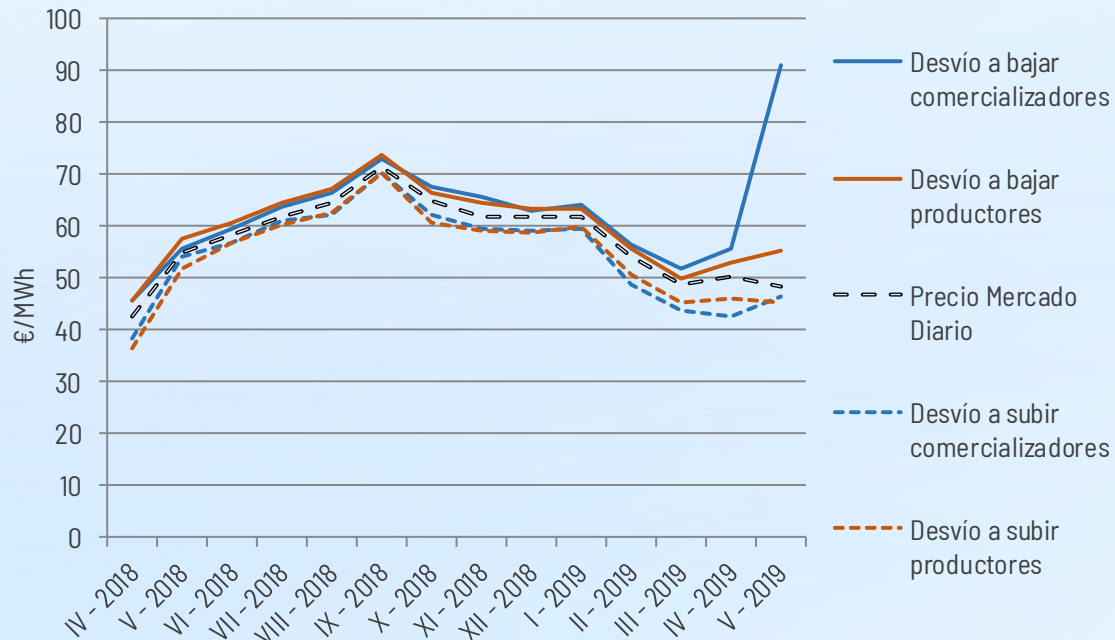
2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Abril	14.300	1%	76,25
Mayo	3.650	0%	71,70
Valores acumulados (Ene-May)	67.250	5%	69,86

Ahorro estimado acumulado 2019: 1,78 M€

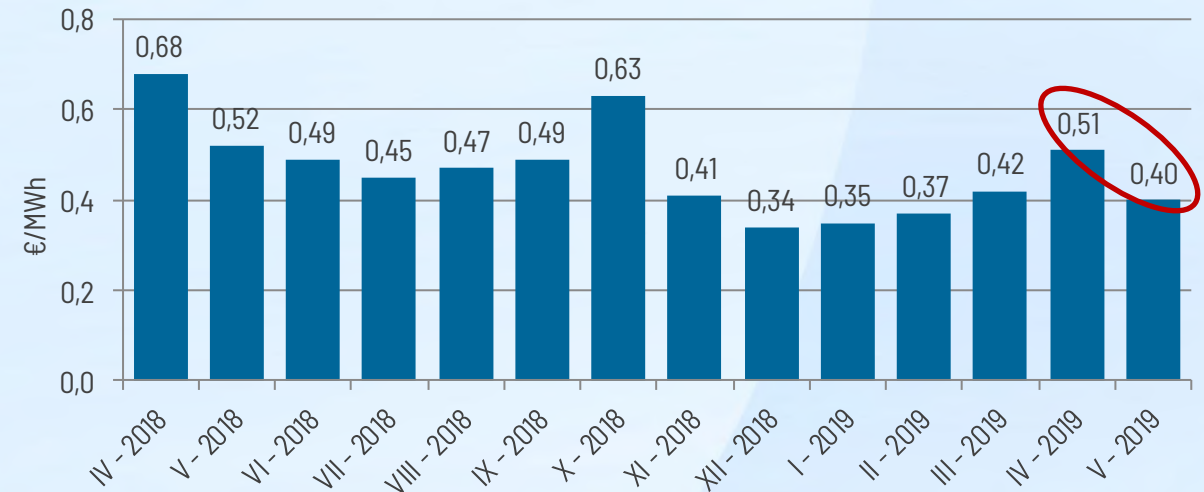
2019	MWh	%
España → Exterior	102.950	83%
Exterior → España	20.550	17%
Valores acumulados (Ene-May)	123.500	



# Precio Final Energía Demanda Peninsular y Precios de Desvíos



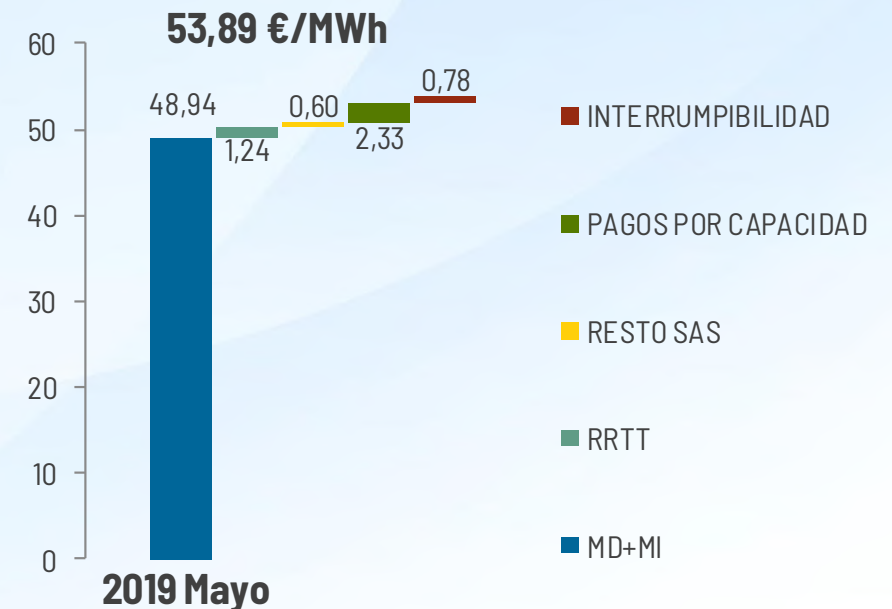
Sobrecoste de Banda de Regulación Secundaria (€/MWh demanda)



Precio Medio Ponderado Desvíos en Mayo 2019 Comercializadores

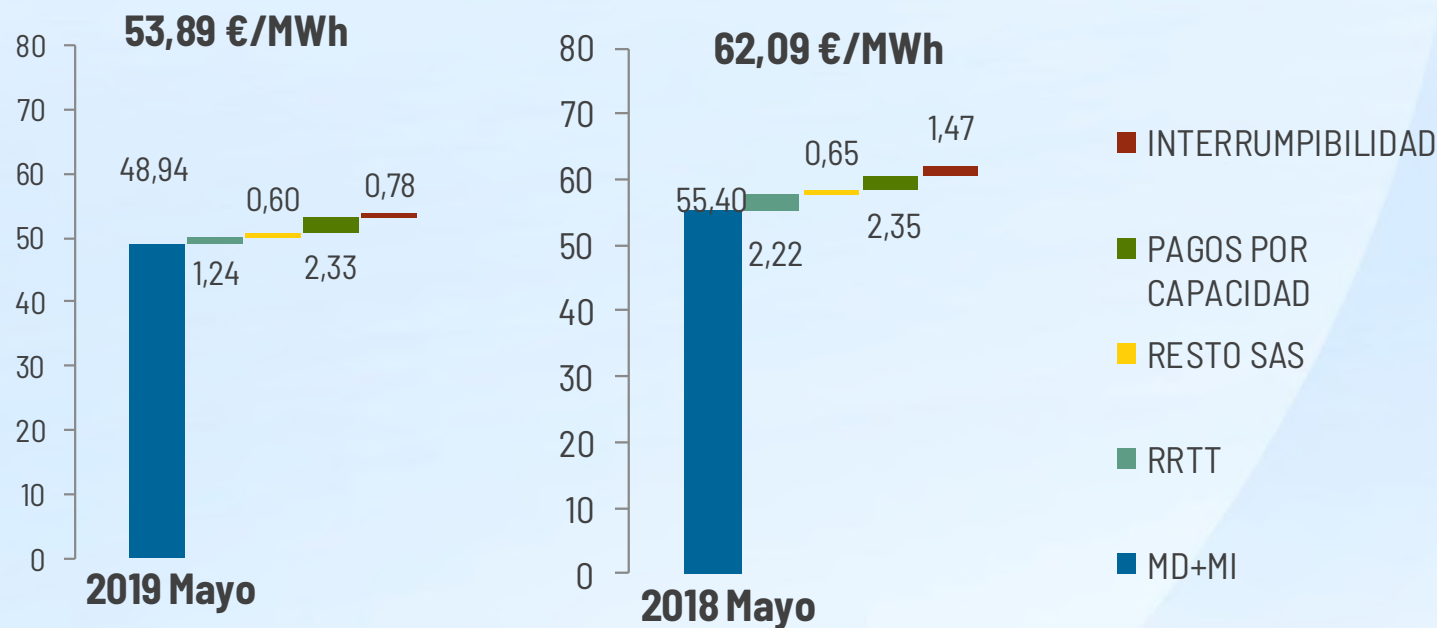
Bajar: 91,03 €/MWh (187 % PMHMD)

Subir: 46,39 €/MWh (95 % PMHMD)



# Precio Final de la Energía de la demanda peninsular

Mayo 2019 vs. Mayo 2018



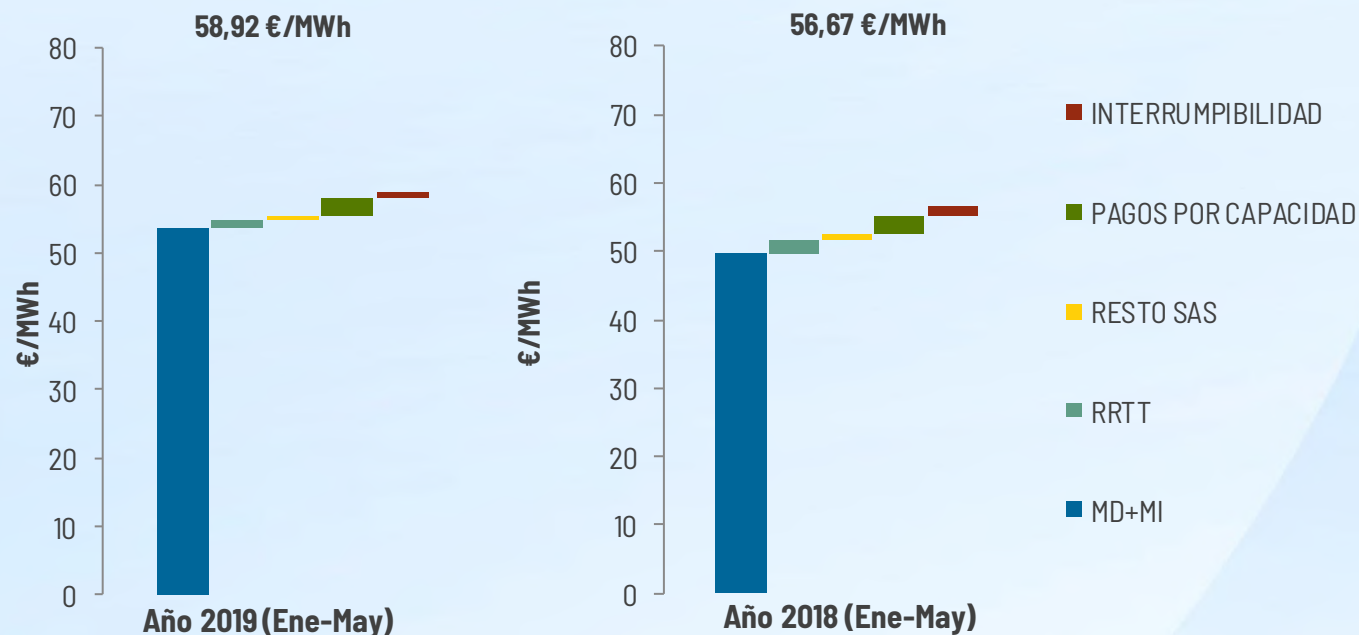
€/MWh	2019 Mayo	2018 Mayo	Variación %
TOTAL SAS	1,84	2,87	-36%

€/MWh	2019 Mayo	2018 Mayo	Variación %
RRTT	1,24	2,22	-44%
RESTO SAS	0,60	0,65	-8%

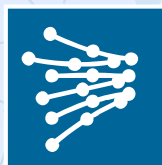
# Precio Final de la Energía de la demanda peninsular

Año 2019 vs. Año 2018



€/MWh	Año 2019 (Ene-May)	Año 2018 (Ene-May)	Variación %
TOTAL SAS	1,68	2,87	-41%

€/MWh	Año 2019 (Ene-May)	Año 2018 (Ene-May)	Variación %
RRTT	1,08	2,02	-47%
RESTO SAS	0,60	0,85	-29%



**RED**  
**ELÉCTRICA**  
DE ESPAÑA

*Comprometidos con la energía inteligente*

**Gracias por su atención**

[www.ree.es](http://www.ree.es)