



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Grupo Red Eléctrica

Resultados de los Mercados de Operación

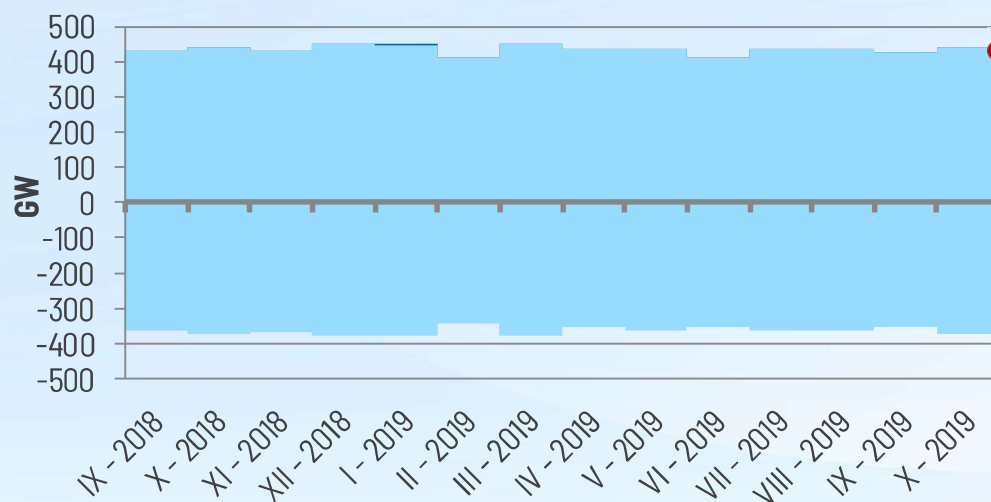
19 de noviembre de 2019

Banda de Regulación Secundaria

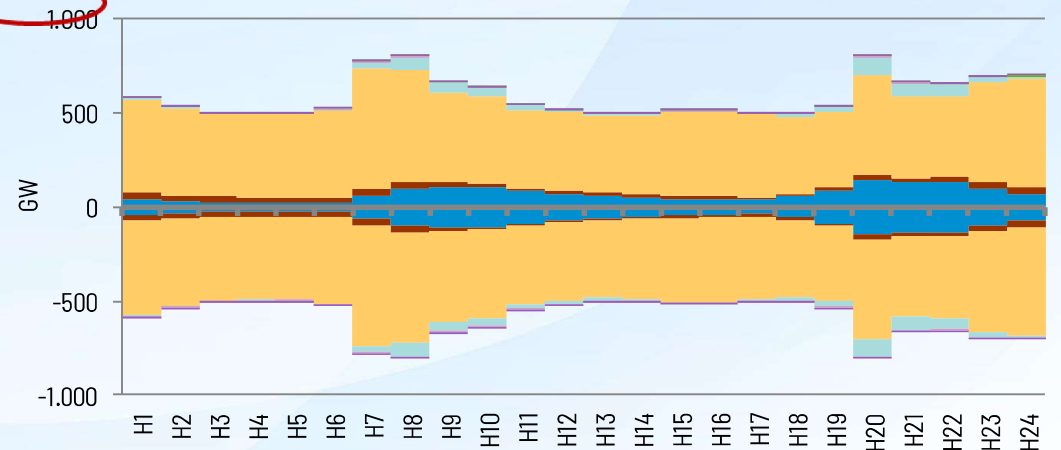
Banda asignada

Valores acumulados (Ene-Oct)	2018	2019
Requisitos de banda (GW)	8.333	7.967
Banda asignada (GW)	8.297	7.942
Satisfacción	100%	100%

Valores mensuales	2019 Septiembre	2019 Octubre	Δ (%)
Requisitos de banda (GW)	782	812	3,8%
Banda asignada (GW)	780	810	3,9%
Satisfacción (%)	100%	100%	
Demanda Total Servida P48 (GWh)	20.083	20.188	1%



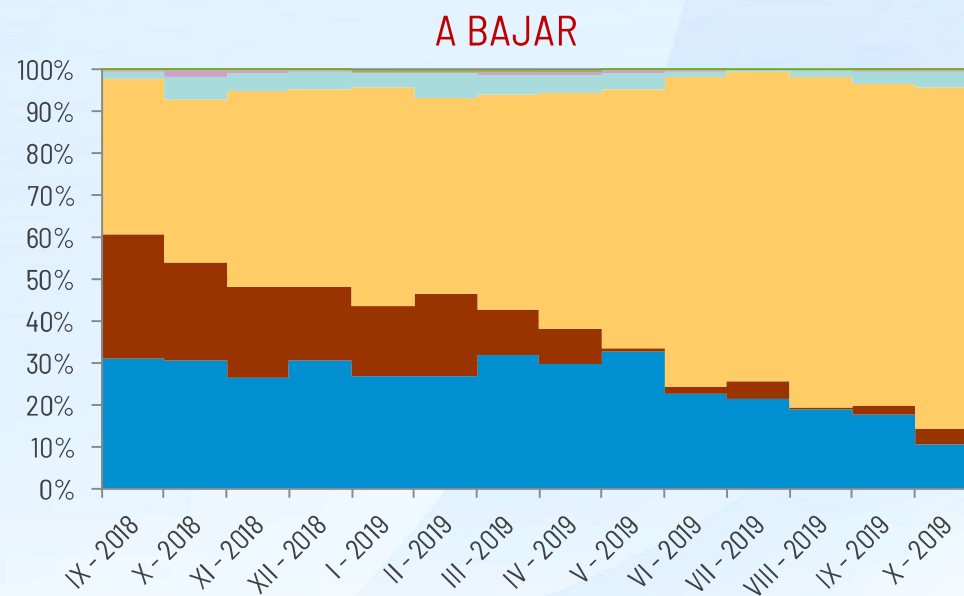
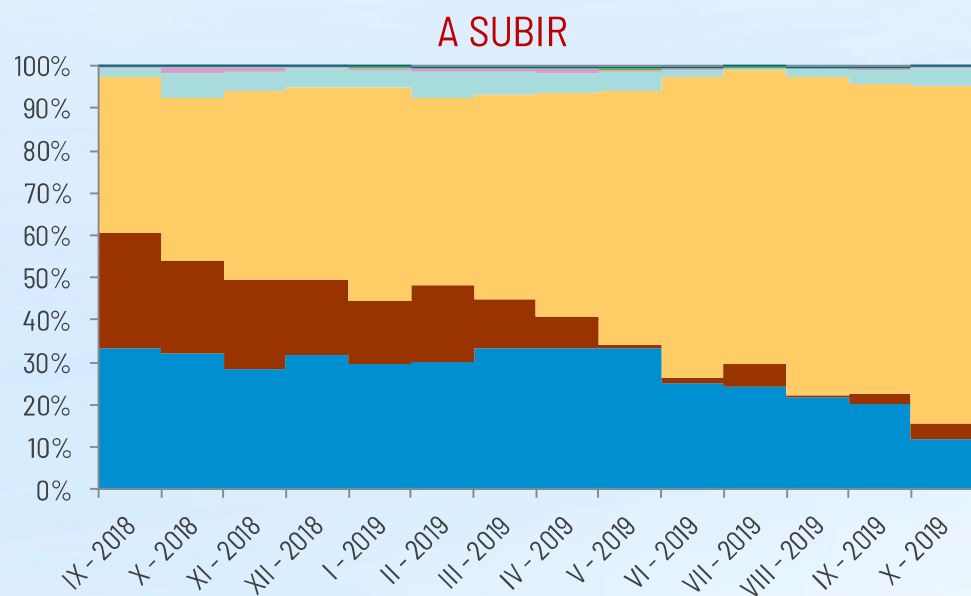
2019 Octubre



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

Banda de Regulación Secundaria

Tecnología asignada

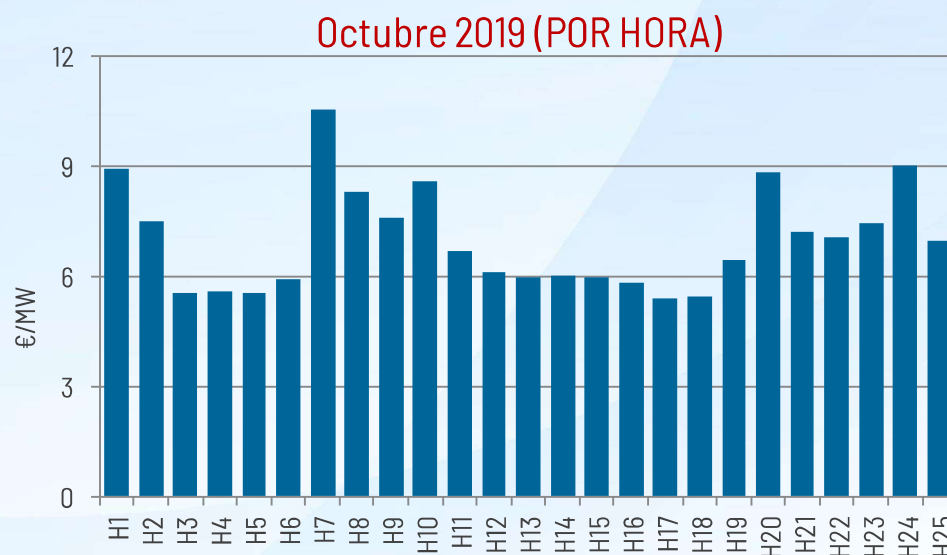
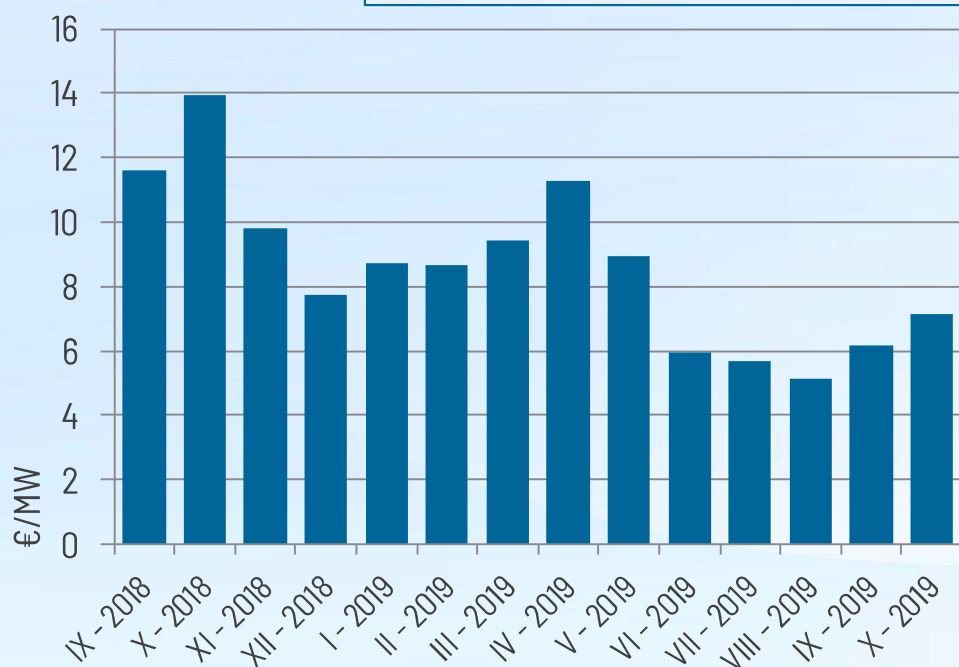


■ Hidráulica ■ Carbón ■ Ciclo Combinado ■ Turbinación bombeo ■ Cogeneración ■ Eólica ■ Otras Renovables

Banda de Regulación Secundaria

Precio Medio Ponderado

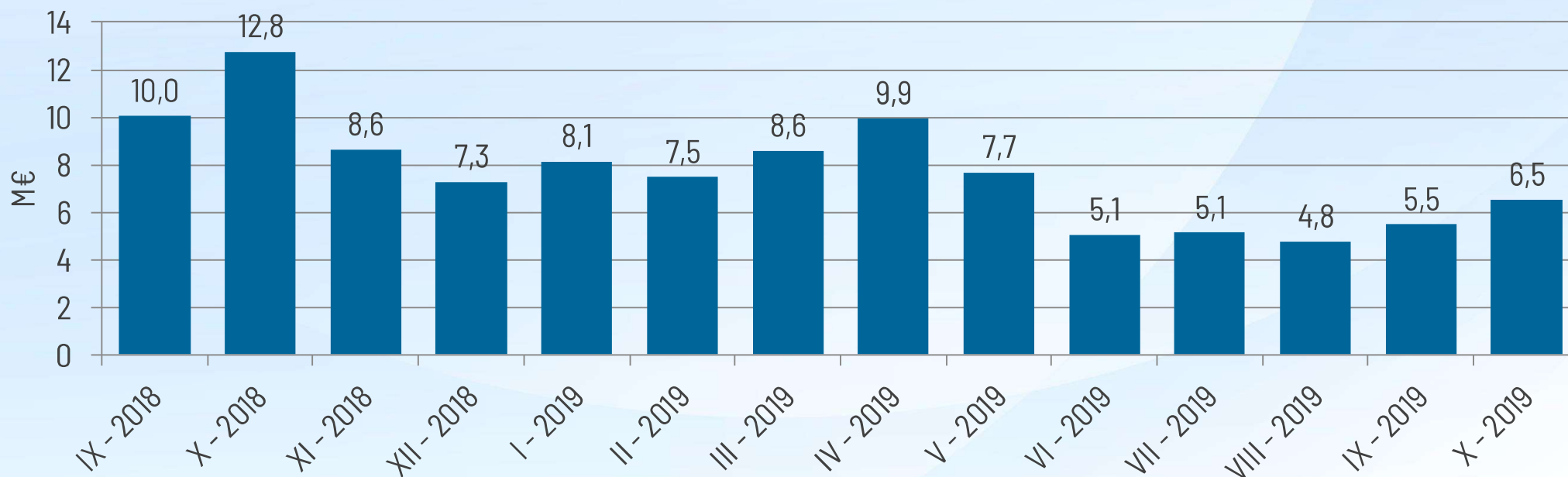
Precio Medio Ponderado (€/MW)	2018	2019	Δ (%)
Septiembre	11,62	6,16	-47,0%
Octubre	13,95	7,14	-48,8%
Precio Medio Ponderado (Ene-Oct)	13,53	7,72	-42,9%



Banda de Regulación Secundaria

Coste

Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Septiembre	10,04	5,48	-45,4%
Octubre	12,76	6,53	-48,9%
Coste medio mensual (Ene-Oct)	12,29	6,88	-44,0%



Reserva de Potencia Adicional a Subir

Reserva Asignada

Valores acumulados (Ene-Oct)	2018	2019
Requisitos de reserva (GW)	4.656	1.428
Reserva asignada (GW)	4.652	1.425
Satisfacción (%)	100%	100%

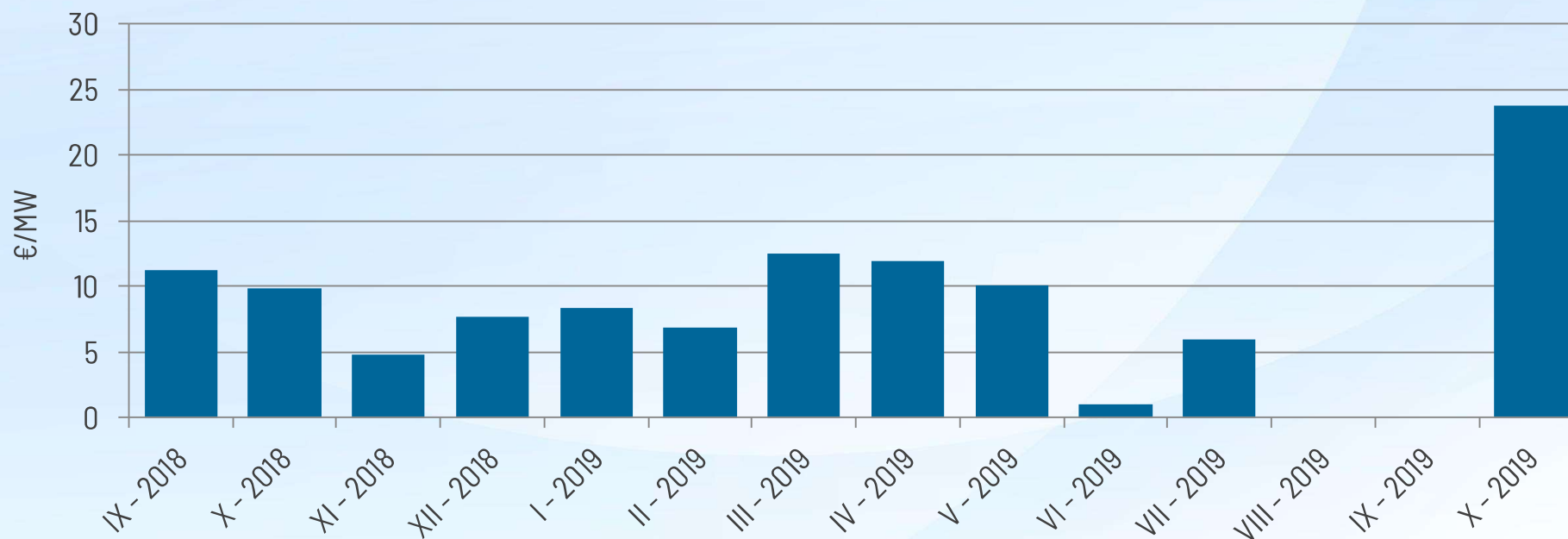
Valores mensuales	2019 Septiembre	2019 Octubre	Δ (%)
Requisitos de reserva (GW)	0	26	-
Reserva asignada (GW)	0	26	-
Satisfacción (%)	-	97%	



Reserva de Potencia Adicional a Subir

Precio Medio Ponderado

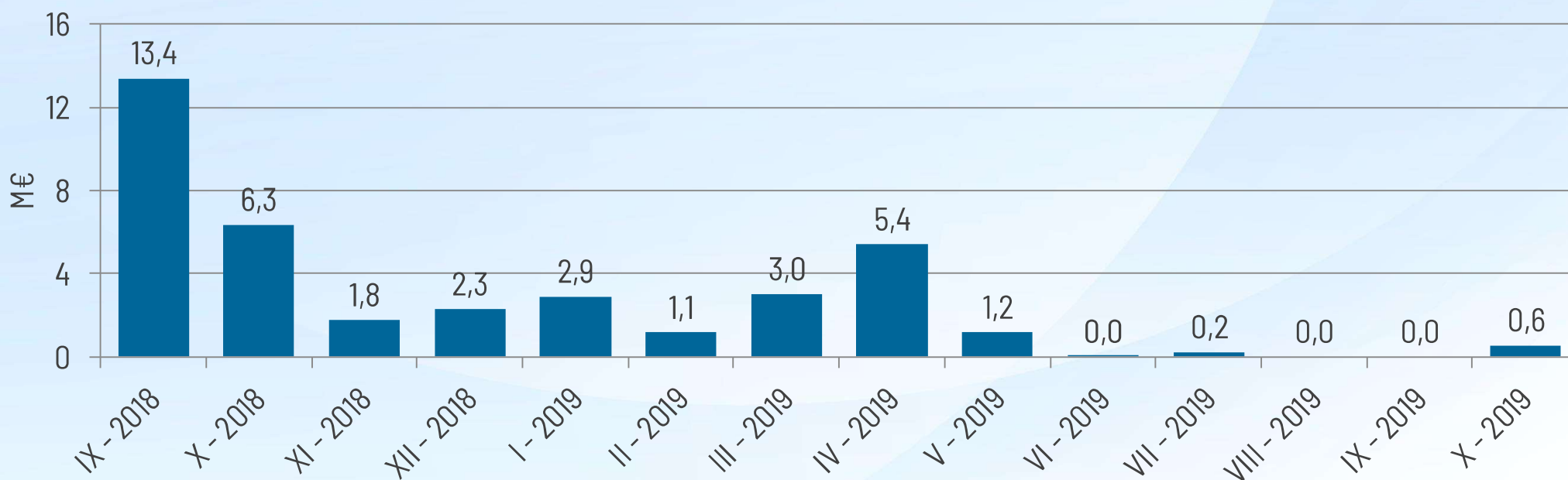
Precio Medio Ponderado (€/MW)	2018	2019	Δ (%)
Septiembre	11,21	-	-
Octubre	9,89	23,82	140,8%
Precio Medio Ponderado (Ene-Oct)	11,80	10,40	-11,9%



Reserva de Potencia Adicional a Subir

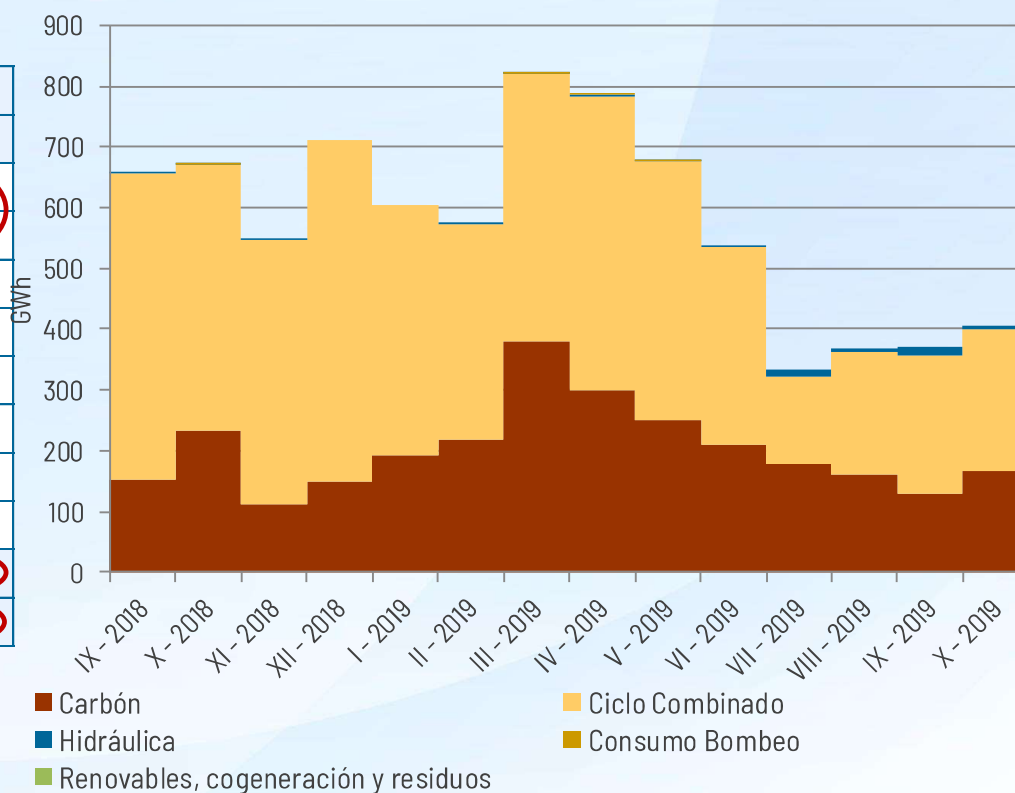
Coste

Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Septiembre	13,37	-	-
Octubre	6,33	0,55	-91,3%
Coste medio mensual (Ene-Oct)	5,37	1,80	-66,6%



RRTT PDBF Energía a Subir – Fase I

	Energía a Subir (GWh)		
Valores acumulados (Ene-Oct)	2018	2019	Δ (%)
Carbón	3.340	2.184	-35%
Ciclo Combinado	6.352	3.251	-49%
Hidráulica	9	47	422%
Consumo Bombeo	8	1	-88%
Cogeneración	0	0	-
Eólica	0	0	-
Otras renovables	1	0	-100%
Residuos	0	0	-
Total	9.710	5.483	-44%
Precio medio ponderado (€/MWh)	89,04	83,05	-7%



RRTT PDBF

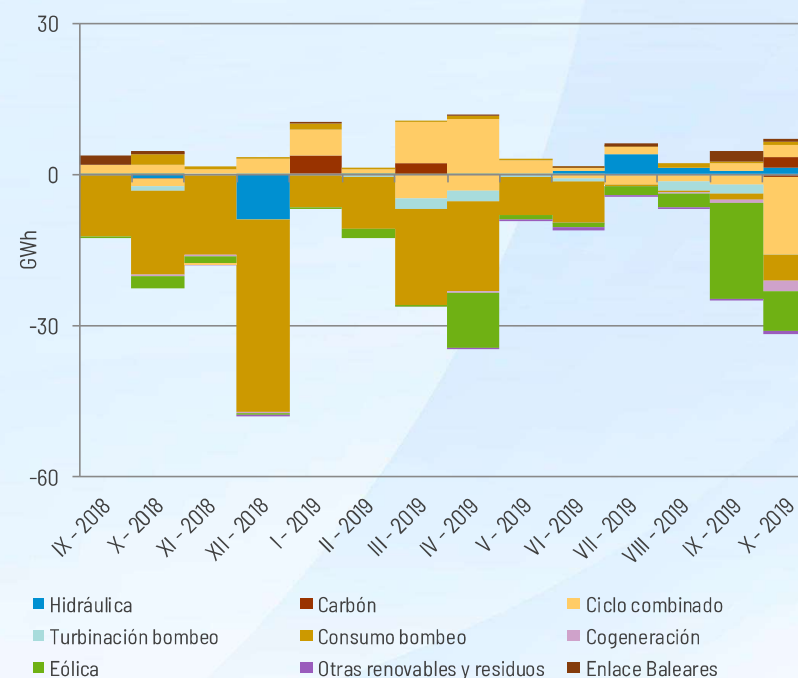
Coste

Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Septiembre	22,85	14,50	-36,6%
Octubre	19,09	19,68	3,1%
Coste medio mensual (Ene-Oct)	34,12	18,79	-44,9%



RRTT TR y solución congestiones en interconexiones no UE

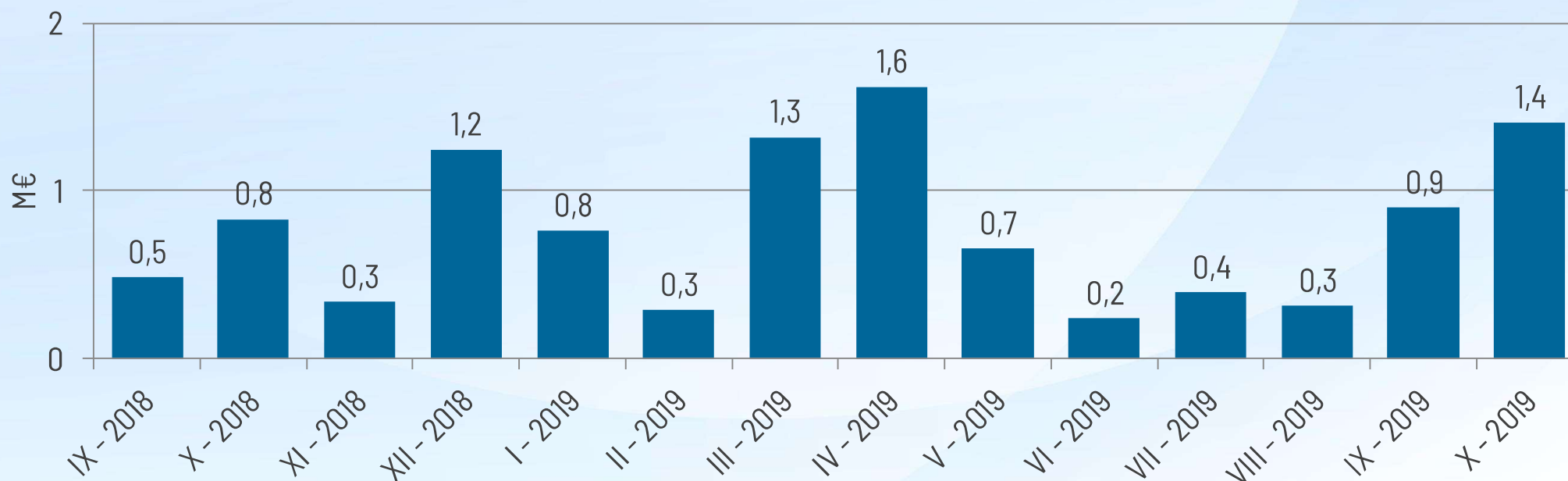
Valores acumulados (Ene-Oct)	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
	2018	2019	Δ (%)	2018	2019	Δ (%)
Hidráulica	1	8	700%	7	1	-86%
Carbón	6	8	33%	1	0	-100%
Ciclo Combinado	125	34	-73%	3	29	867%
Turbinación bombeo	9	10	11%	7	2	-71%
Consumo Bombeo	14	5	-64%	189	77	-59%
Cogeneración	0	0	-	1	3	200%
Eólica	0	0	-	17	46	171%
Solar térmica	0	0	-	0	1	-
Solar fotovoltaica	0	0	-	0	0	-
Otras Renovables	0	0	-	0	1	-
Residuos	0	0	-	0	0	-
Enlace Baleares	3	4	33%	0	0	-
Total	158	69	-56%	225	160	-29%
Precio medio ponderado (€/MWh)	113,40	97,74	-14%	21,19	16,60	-22%
Solución de congestiones en interconexiones no UE	8	0	-100%	0	0	-



RRTT TR

Coste

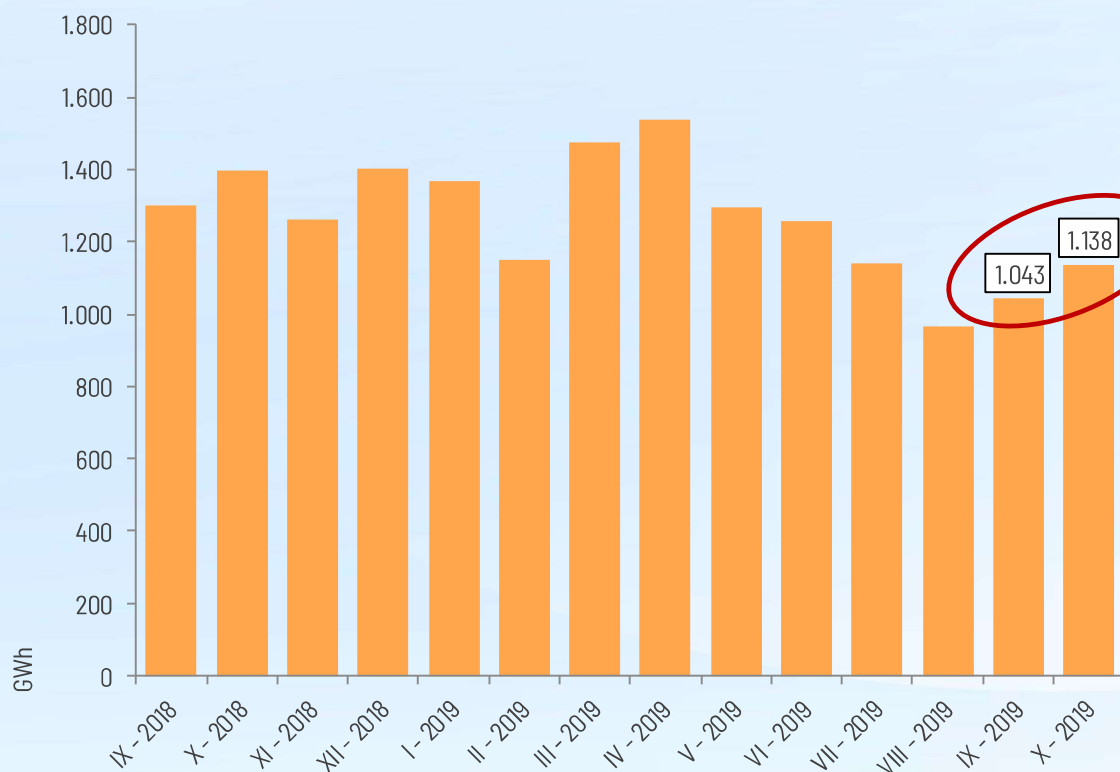
Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Septiembre	0,48	0,90	85,7%
Octubre	0,83	1,41	68,9%
Coste medio mensual (Ene-Oct)	1,51	0,79	-47,7%



Energías de Regulación y Balance del Sistema Eléctrico Peninsular

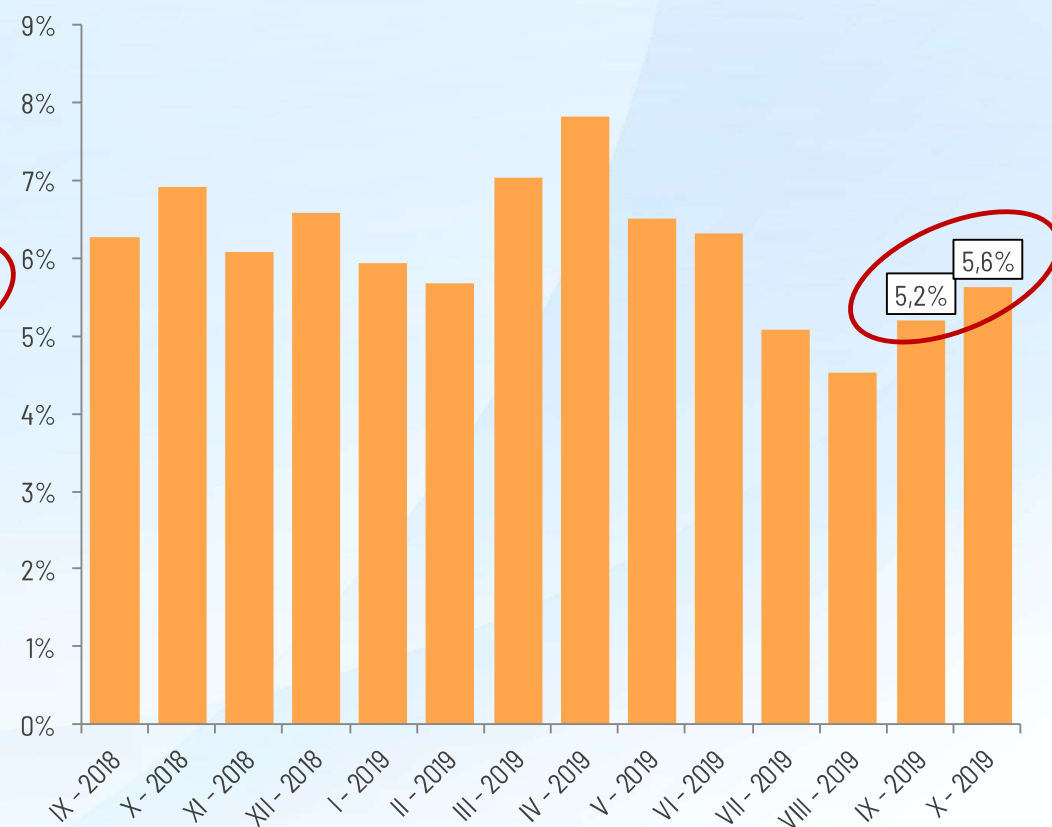
Energía de Regulación y Balance

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



Energía de Regulación y Balance respecto a Demanda

Total Servida (%)

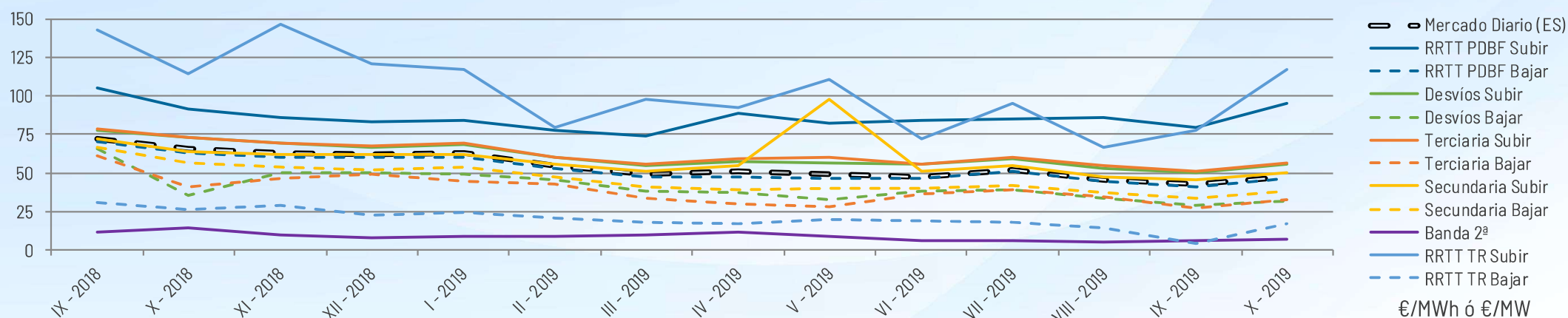


Energía utilizada para la Gestión del Sistema Eléctrico

Valores acumulados (Ene-Oct)	Año 2018	Año 2019	Diferencia 2019 c/r 2018
G. Desvíos	1.921	2.500	30%
Reg. Terciaria	2.601	1.684	-35%
Reg. Secundaria	2.154	2.178	1%
STB	76	56	-26%
Total (GWh)	6.752	6.417	-5%

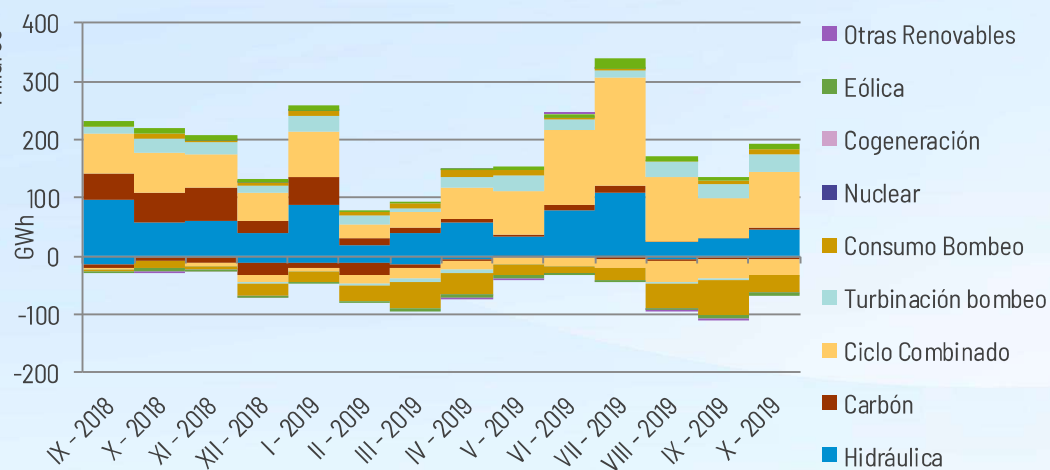
Precios Medios Ponderados Mensuales

€/MWh ó €/MW	IX - 2018	X - 2018	XI - 2018	XII - 2018	I - 2019	II - 2019	III - 2019	IV - 2019	V - 2019	VI - 2019	VII - 2019	VIII - 2019	IX - 2019	X - 2019
Mercado Diario (ES)	71,74	65,74	62,86	62,50	62,72	54,65	49,15	50,65	48,74	47,37	51,99	45,38	42,56	47,66
RRTT PDBF Subir	105,37	91,78	86,40	82,74	84,21	77,79	73,85	88,56	82,59	83,91	85,02	86,14	79,63	94,94
RRTT PDBF Bajar	70,68	63,26	60,48	59,79	59,87	52,61	47,50	47,77	46,85	46,54	50,71	44,17	40,59	46,57
Desvíos Subir	77,49	72,90	69,08	66,23	68,16	59,83	54,51	57,65	56,62	55,38	59,15	52,99	49,92	55,30
Desvíos Bajar	65,83	35,21	49,87	50,32	49,47	45,87	38,25	37,02	32,96	37,80	39,46	34,00	29,24	31,41
Terciaria Subir	78,67	73,51	69,27	67,20	68,97	60,50	55,39	58,84	59,80	55,39	59,87	54,95	51,37	56,65
Terciaria Bajar	61,34	40,94	46,01	48,77	44,45	42,70	33,99	29,69	28,08	36,43	38,89	34,40	27,33	32,38
Secundaria Subir	72,57	64,28	62,21	62,12	62,20	55,22	51,42	54,26	97,85	51,23	54,86	47,33	45,14	50,18
Secundaria Bajar	66,44	56,70	53,86	51,92	53,87	46,95	40,49	39,13	39,70	40,04	42,16	36,94	33,47	37,90
Banda 2ª	11,62	13,95	9,80	7,74	8,72	8,69	9,44	11,28	8,92	5,94	5,68	5,16	6,16	7,14
RRTT TR Subir	143,30	114,37	146,58	120,92	117,34	79,16	98,19	92,82	111,09	72,19	94,85	66,99	77,68	117,56
RRTT TR Bajar	30,74	26,23	28,67	22,82	24,65	20,67	18,08	16,78	20,01	18,58	18,17	14,12	3,88	16,54



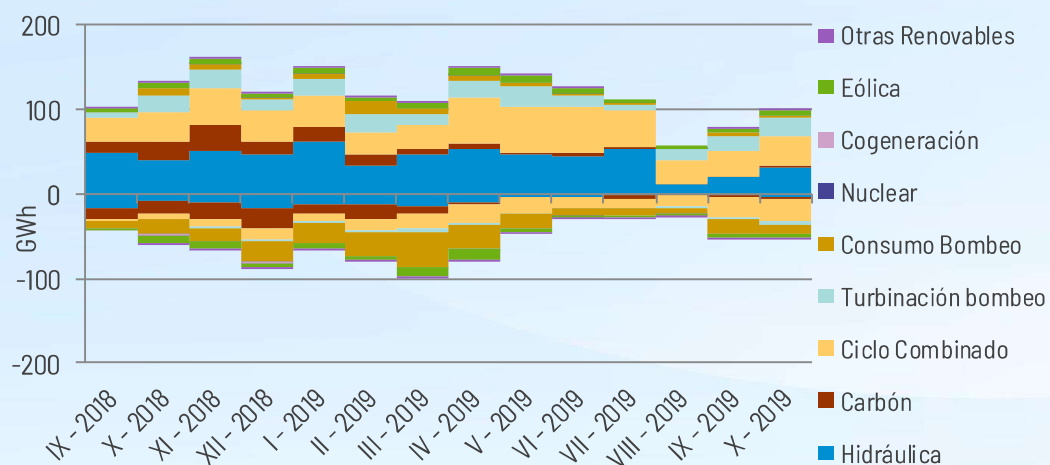
Energía de Gestión de Desvíos

	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
Valores acumulados (Ene-Oct)	2018	2019	Δ (%)	2018	2019	Δ (%)
Hidráulica	521	519	0%	81	61	-25%
Turbinación bombeo	127	202	59%	21	24	14%
Consumo bombeo	49	64	31%	108	303	181%
Carbón	330	105	-68%	116	53	-54%
Ciclo combinado	482	852	77%	31	192	519%
Nuclear	2	2	0%	0	1	-
Cogeneración	0	1	-	0	1	-
Eólica	34	76	124%	20	43	115%
Otras renovables y residuos	0	0	-	0	0	-
Total	1545	1821	18%	377	678	80%
Precio medio ponderado (€/MWh)	67,59	57,70	-15%	43,20	36,89	-15%



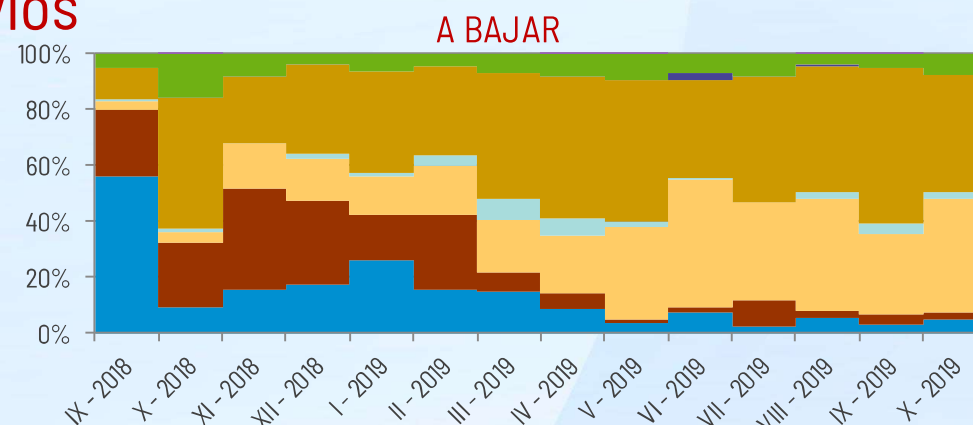
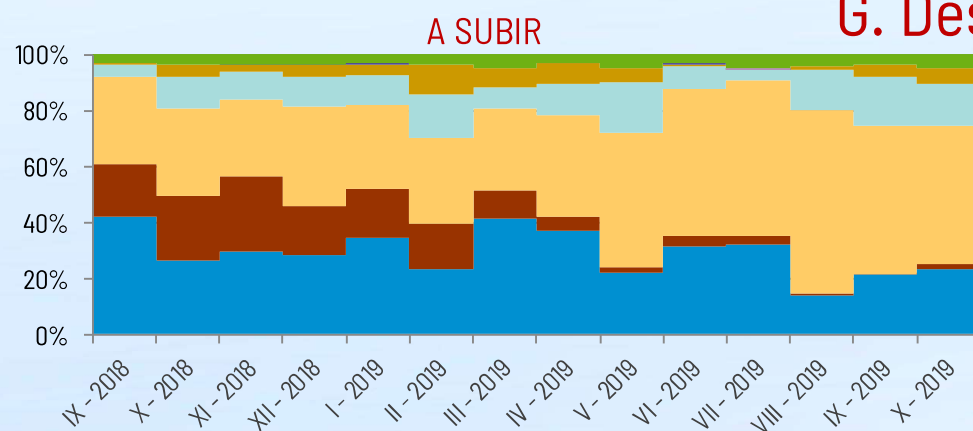
Energía de Regulación Terciaria

	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
Valores acumulados (Ene-Oct)	2018	2019	Δ (%)	2018	2019	Δ (%)
Hidráulica	599	405	-32%	171	60	-65%
Turbinación bombeo	223	174	-22%	35	18	-49%
Consumo bombeo	43	50	16%	293	192	-34%
Carbón	270	59	-78%	231	48	-79%
Ciclo combinado	432	389	-10%	90	173	92%
Nuclear	1	0	-100%	0	0	-
Cogeneración	0	0	-	3	0	-100%
Eólica	67	59	-12%	143	54	-62%
Otras renovables y residuos	0	0	-	1	1	0%
Total	1.635	1.136	-31%	967	546	-44%
Precio medio ponderado (€/MWh)	64,39	58,96	-8%	32,62	34,96	7%

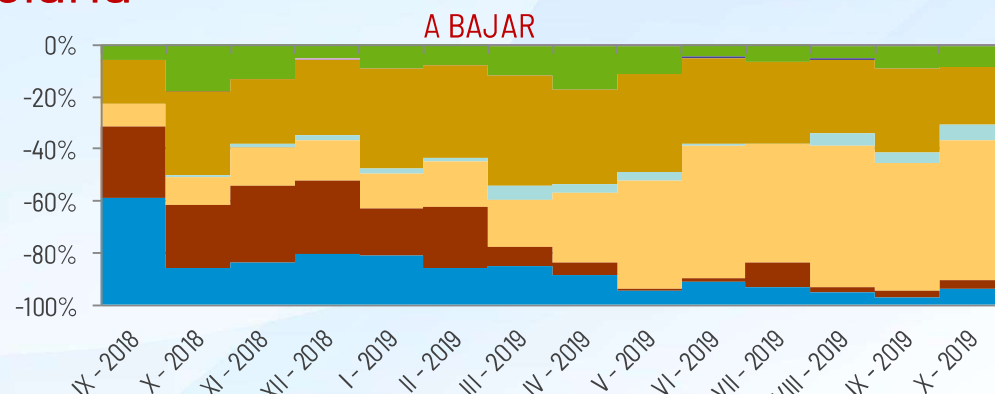
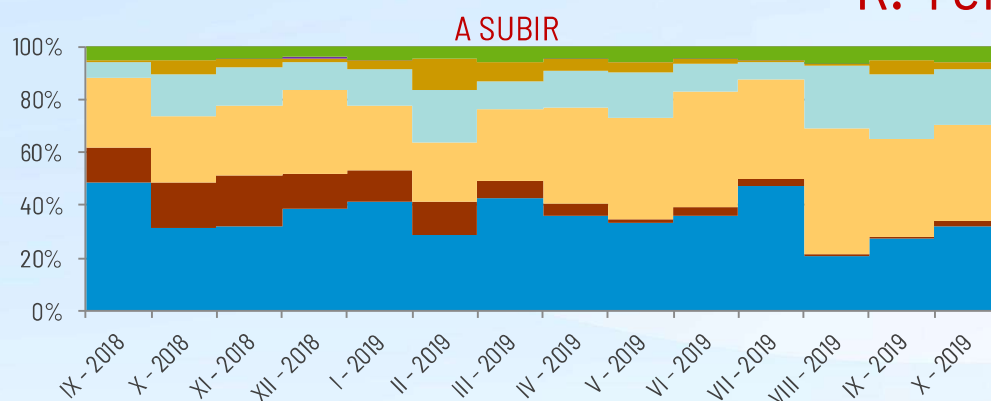


Energía de Gestión de Desvíos y Regulación Terciaria

G. Desvíos



R. Terciaria



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

Servicios Transfronterizos de Balance

PT → ES

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Septiembre	7.750	35%	19,20
Octubre	8.750	44%	29,83
Valores acumulados (Ene-Oct)	54.300	55%	42,29

ES → PT

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Septiembre	4.050	72%	41,33
Octubre	3.150	43%	56,94
Valores acumulados (Ene-Oct)	50.100	25%	61,15

FR → ES

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Septiembre	0	0%	0,00
Octubre	1.750	9%	30,69
Valores acumulados (Ene-Oct)	9.600	47%	50,24

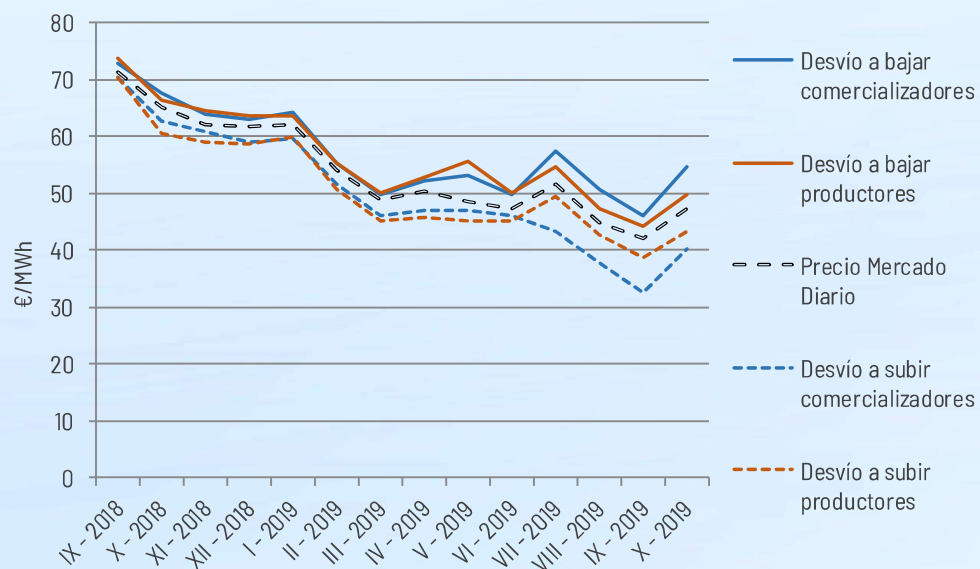
ES → FR

2019	MWh	Activado SEE	€/MWh
Septiembre	11.200	38%	64,61
Octubre	7.600	2%	78,36
Valores acumulados (Ene-Oct)	113.500	8%	71,15

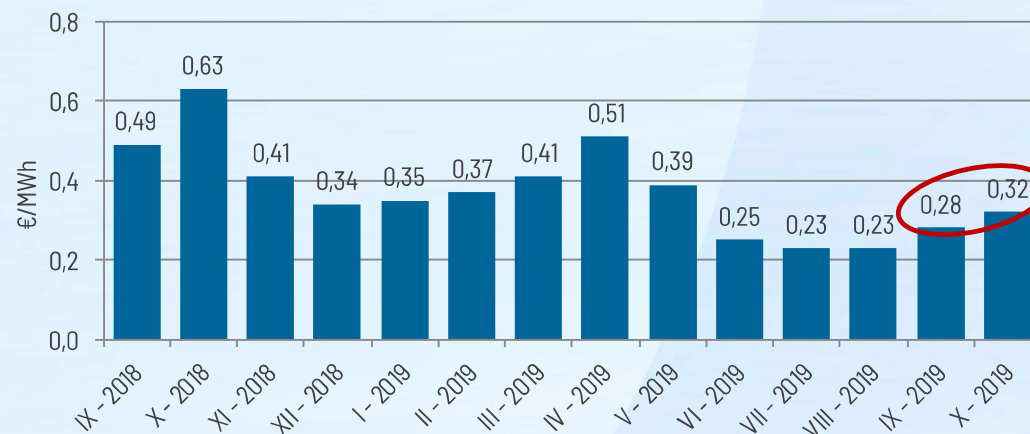
Ahorro estimado acumulado 2019: 3,39 M€

2019	MWh	%
España → Exterior	163.600	72%
Exterior → España	63.900	28%
Valores acumulados (Ene-Oct)	227.500	

Precio Final Energía Demanda Peninsular y Precios de Desvíos



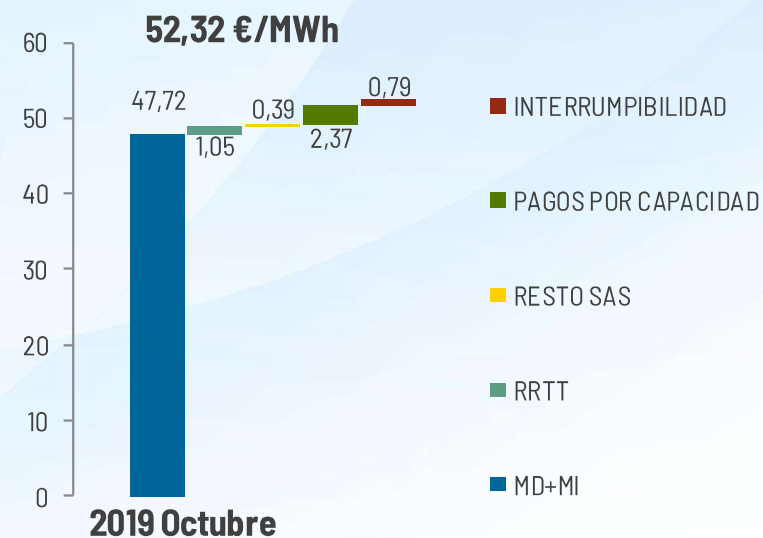
Sobrecoste de Banda de Regulación Secundaria (€/MWh demanda)



Precio Medio Ponderado Desvíos en Octubre 2019 Comercializadores

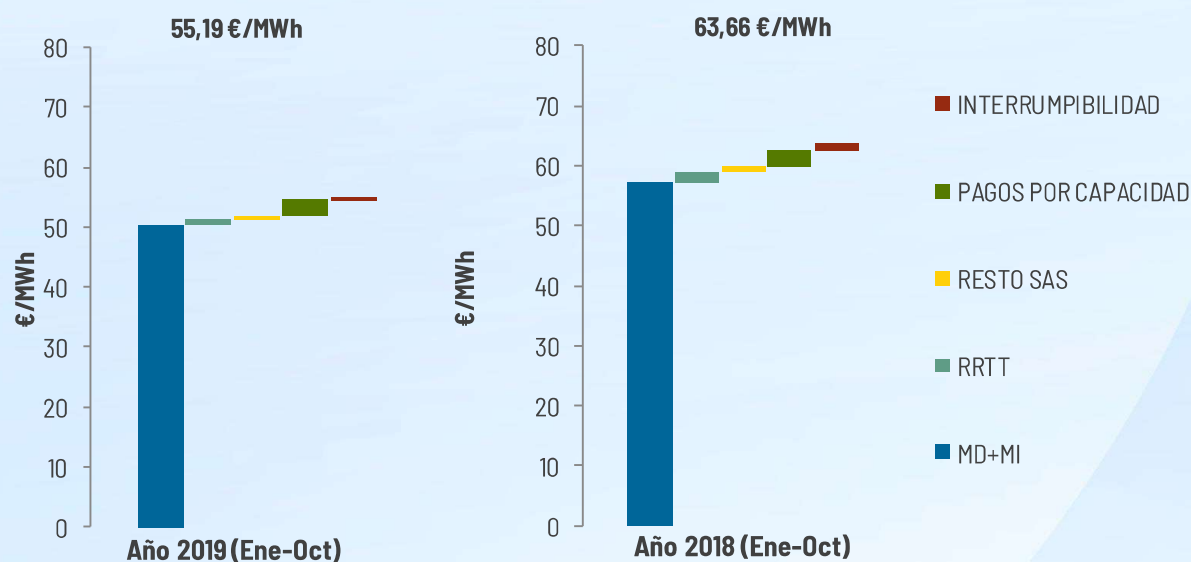
Bajar: 54,68 €/MWh (115 % PMHMD)

Subir: 40,07 €/MWh (84 % PMHMD)

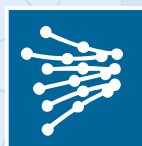


Precio Final de la Energía de la demanda peninsular

Año 2019 vs. Año 2018



€/MWh	Año 2019 (Ene-Oct)	Año 2018 (Ene-Oct)	Variación %
TOTAL SAS	1,40	2,54	-45%
RRTT	0,95	1,68	-43%
RESTO SAS	0,45	0,86	-48%



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Comprometidos con la energía inteligente

Gracias por su atención

www.ree.es