

**RED**  
**ELÉCTRICA**  
DE ESPAÑA

## Resultados de los Mercados de Operación

15 de Enero de 2019

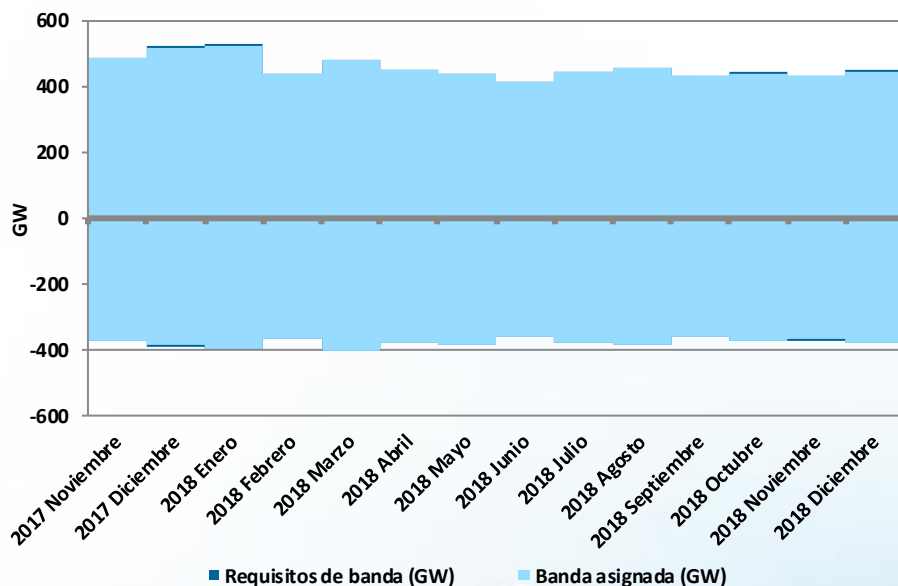
# Banda de Regulación Secundaria

## Banda Asignada

Valores acumulados	2017	2018
Requisitos de banda (GW)	10.565	9.964
Banda asignada (GW)	10.470	9.919
Satisfacción	99%	100%

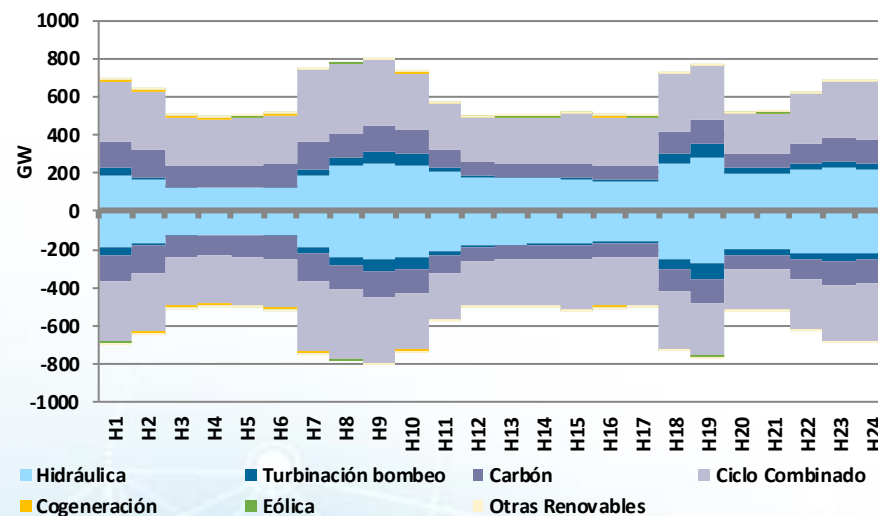
Valores mensuales	2018 Noviembre	2018 Diciembre	$\Delta$ (%)
Requisitos de banda (GW)	802	829	3,4%
Banda asignada (GW)	798	824	3,3%
Satisfacción (%)	100%	99%	
Demanda Total Servida P48 (GWh)	20.744	21.239	2,4%

**BANDA DE REGULACIÓN SECUNDARIA**



**BANDA DE REGULACIÓN SECUNDARIA ASIGNADA (POR HORA)**

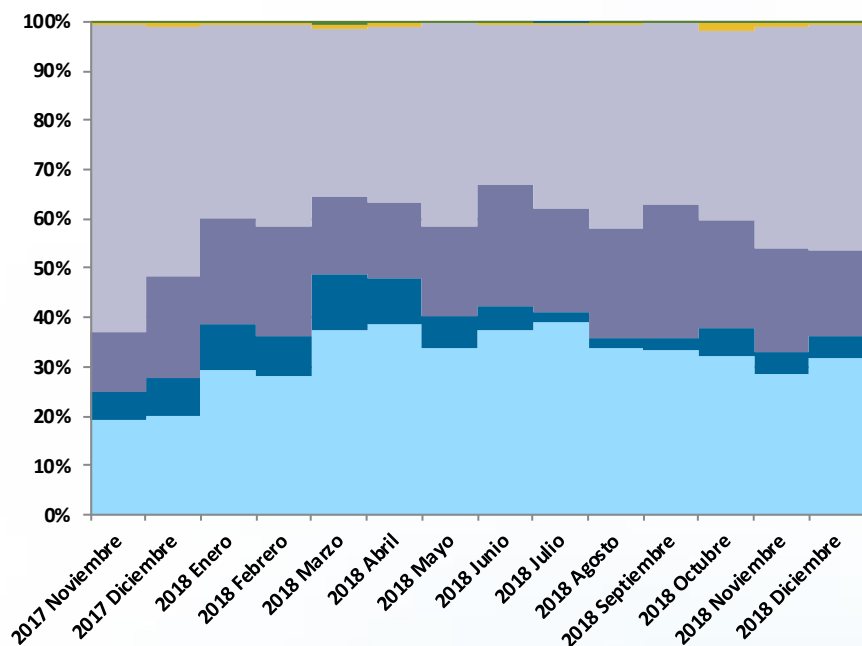
**2018 Diciembre**



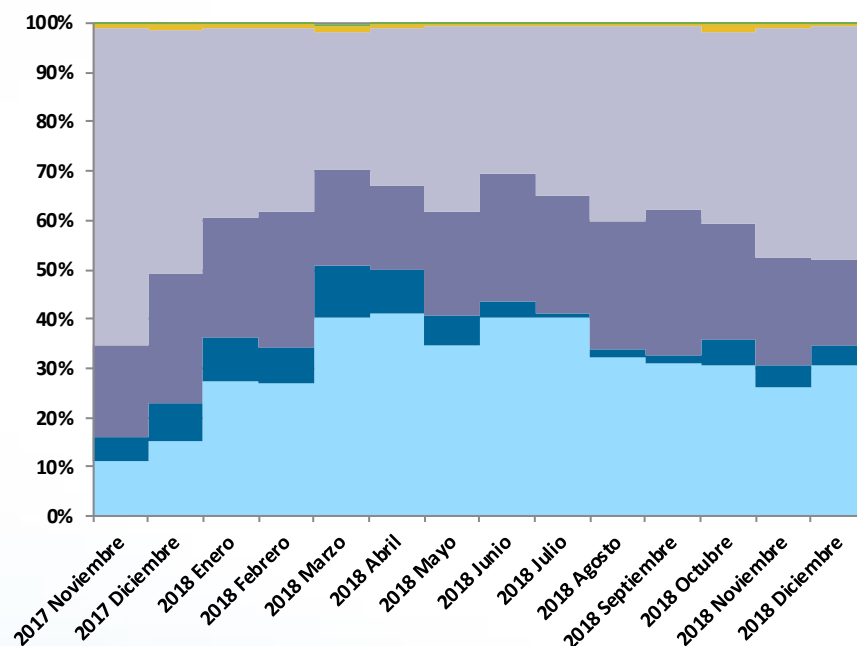
# Banda de Regulación Secundaria

## Tecnología Asignada

**A SUBIR**



**A BAJAR**

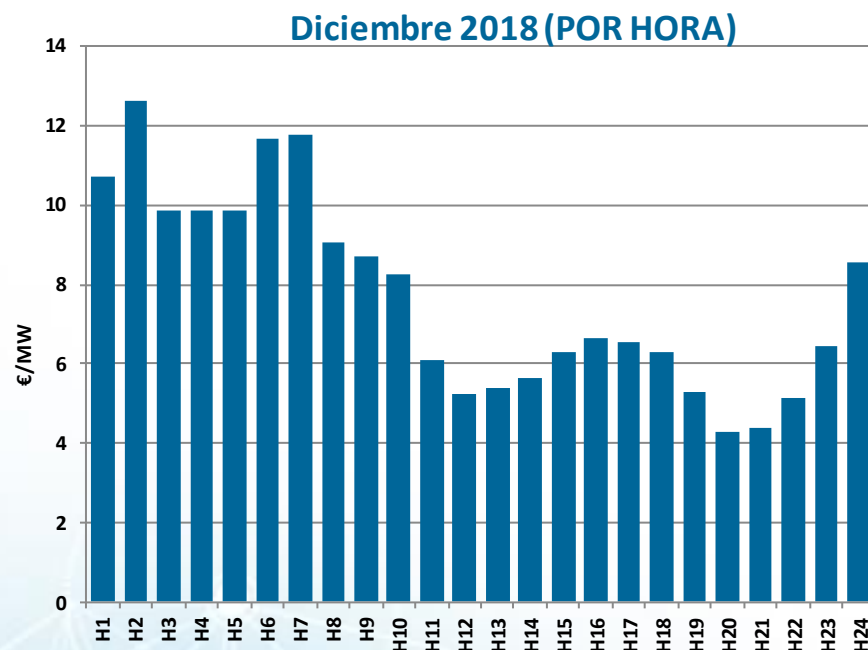
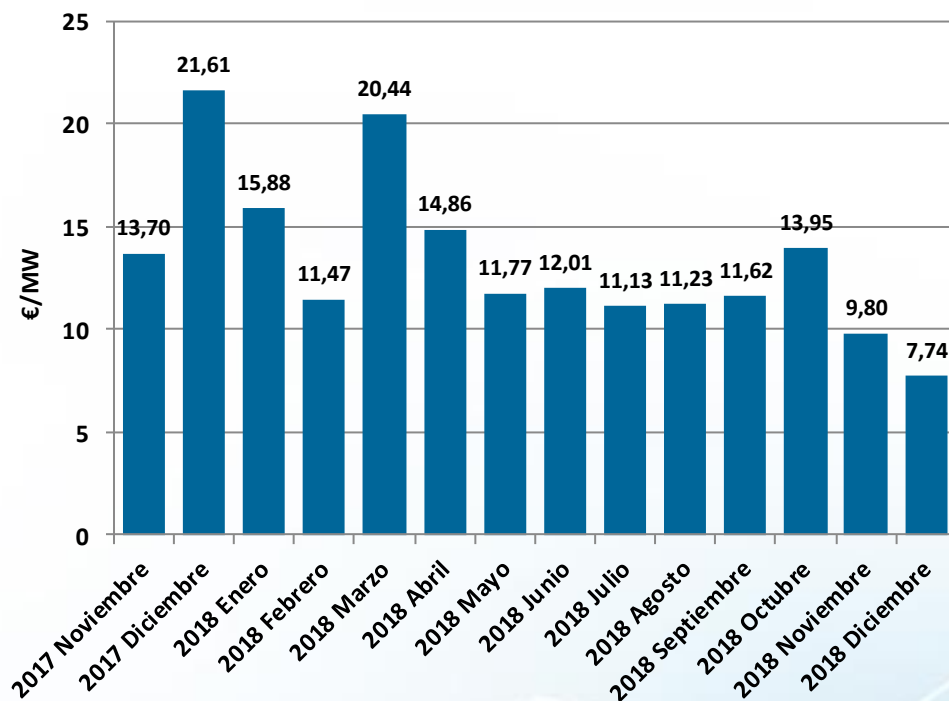


■ Hidráulica 
 ■ Turbinación bombeo 
 ■ Carbón 
 ■ Ciclo Combinado 
 ■ Cogeneración 
 ■ Eólica

# Banda de Regulación Secundaria

## Precio Medio Ponderado

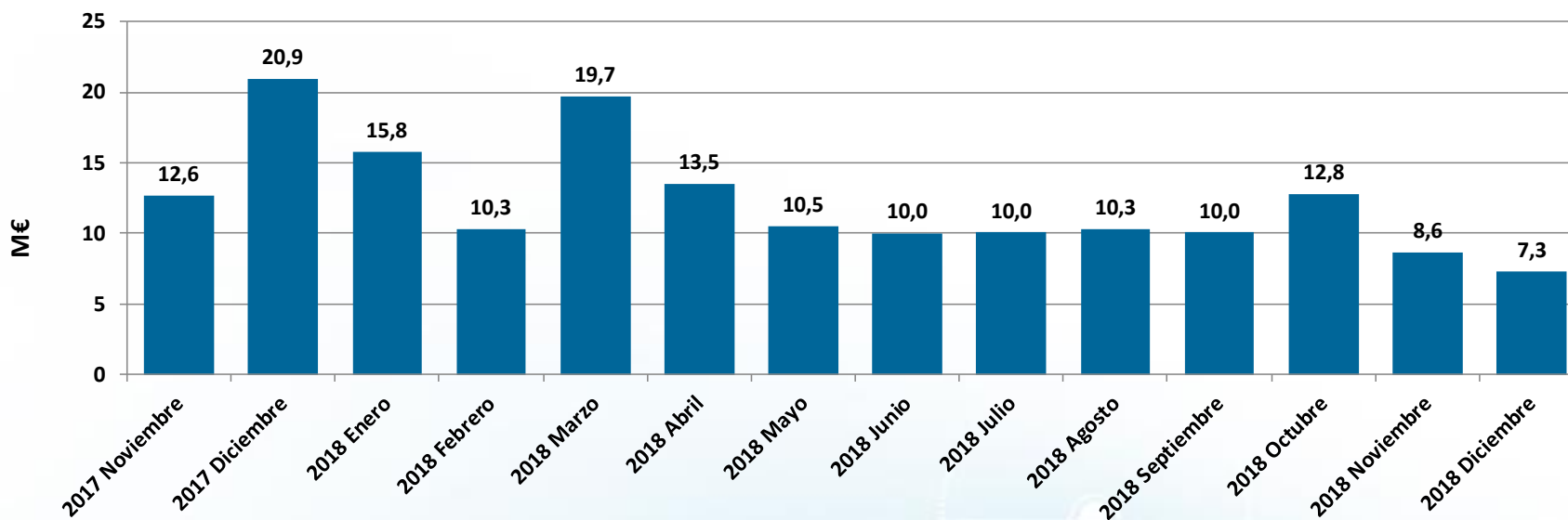
Precio Medio Ponderado (€/MW)	2017	2018	Δ (%)
<b>Noviembre</b>	13,70	9,80	-28,4%
<b>Diciembre</b>	21,61	7,74	-64,2%
<b>Precio Medio Ponderado</b>	<b>14,33</b>	<b>12,75</b>	<b>-11,1%</b>



# Banda de Regulación Secundaria

## Coste

Coste (M€)	2017	2018	Δ (%)
<b>Noviembre</b>	12,62	8,64	-31,6%
<b>Diciembre</b>	20,90	7,29	-65,1%
<b>Coste medio mensual</b>	<b>13,32</b>	<b>11,57</b>	<b>-13,2%</b>

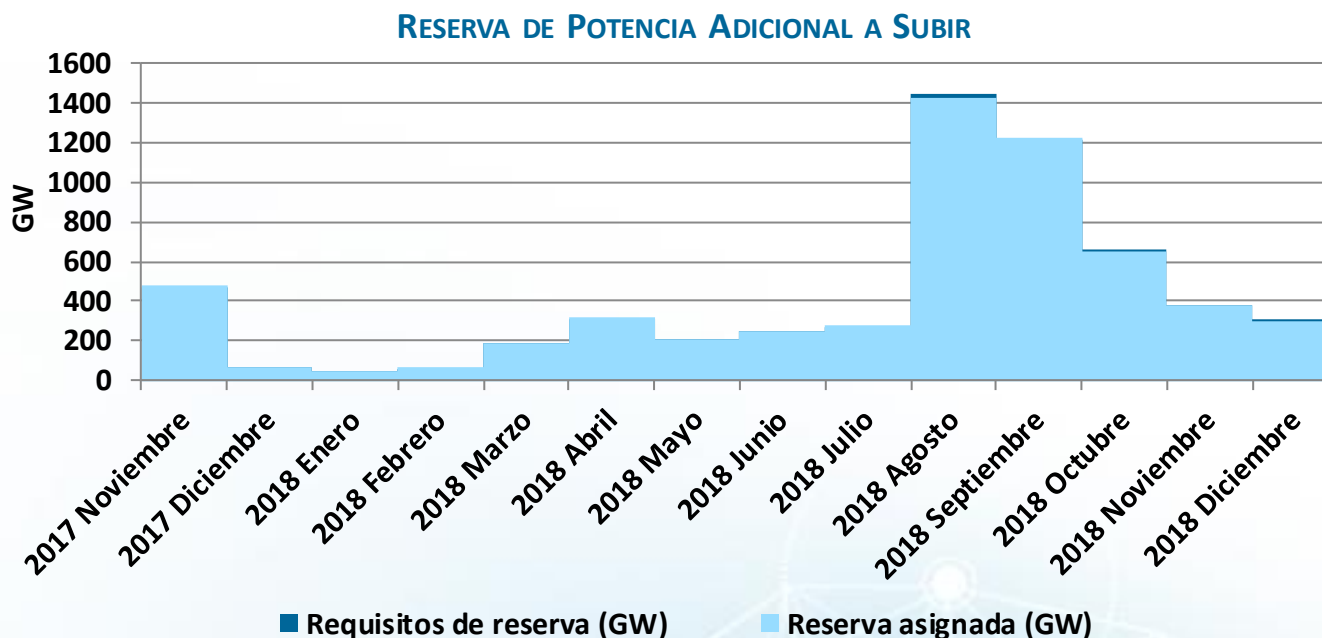


# Reserva de Potencia Adicional a Subir

## Reserva Asignada

Valores acumulados	2017	2018
Requisitos de reserva (GW)	1.538	5.336
Reserva asignada (GW)	1.559	5.333
Satisfacción (%)	101%	100%

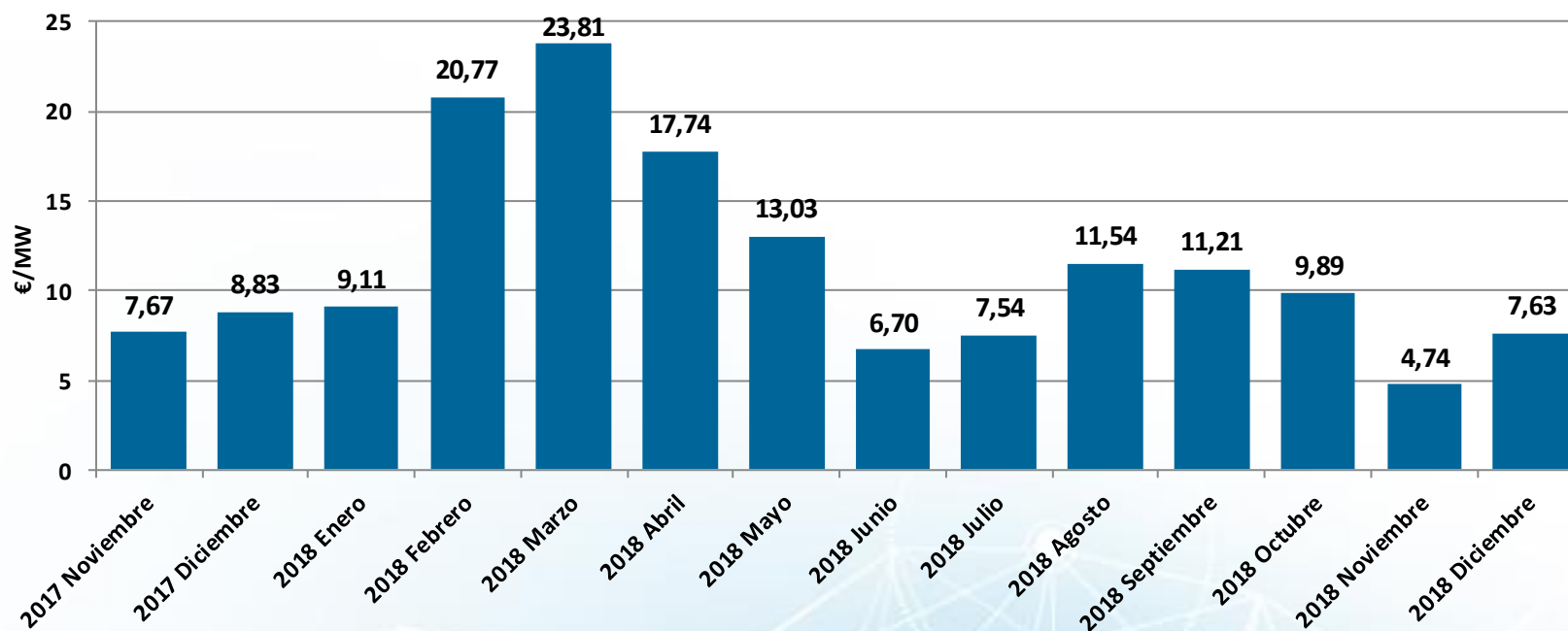
Valores mensuales	2018 Noviembre	2018 Diciembre	$\Delta$ (%)
Requisitos de reserva (GW)	376	304	-19%
Reserva asignada (GW)	377	303	-20%
Satisfacción (%)	100%	100%	



# Reserva de Potencia Adicional a Subir

## Precio Medio Ponderado

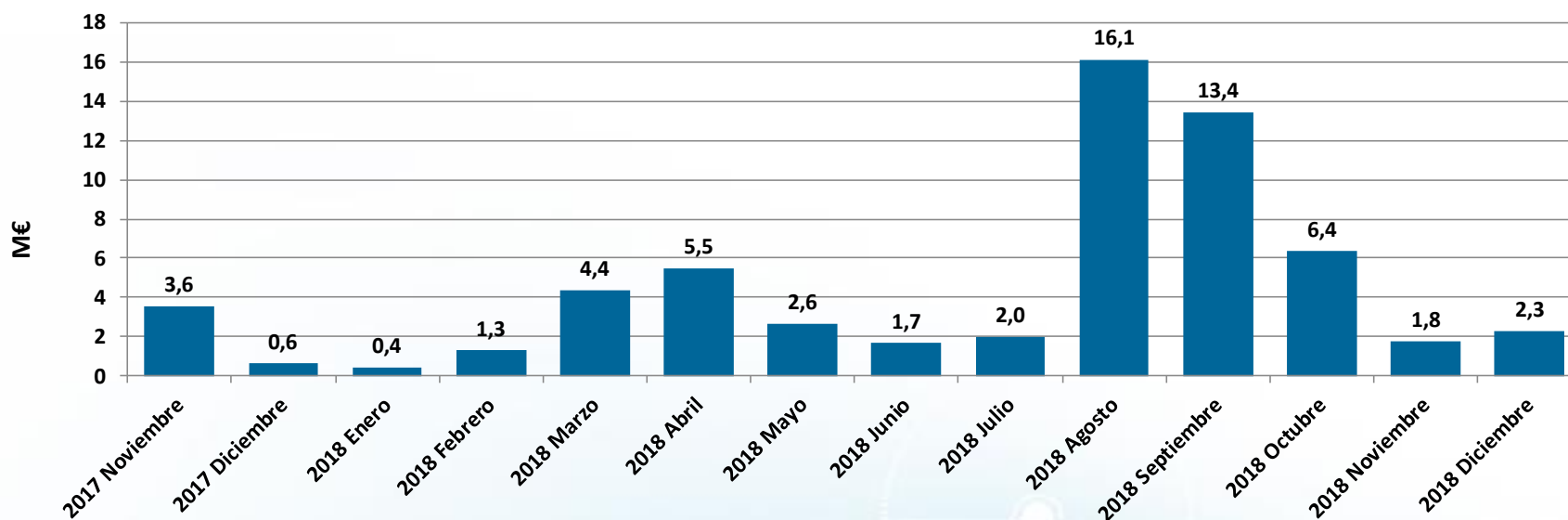
Precio Medio Ponderado (€/MW)	2017	2018	Δ (%)
Noviembre	7,67	4,74	-38,1%
Diciembre	8,83	7,63	-13,6%
Precio Medio Ponderado	17,83	11,06	-38,0%





# Reserva de Potencia Adicional a Subir Coste

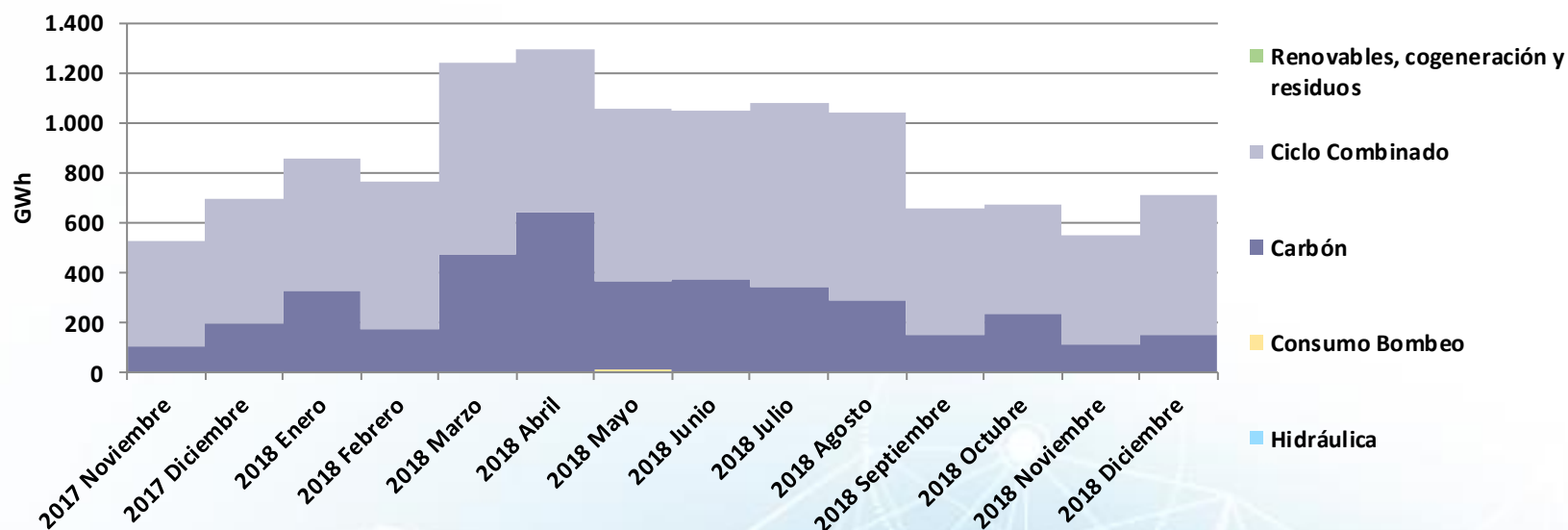
Coste (M€)	2017	2018	Δ (%)
Noviembre	3,57	1,76	-50,8%
Diciembre	0,62	2,29	268,7%
Coste medio mensual	2,48	4,82	94,5%





# RRTT PDBF Energía a Subir– Fase I

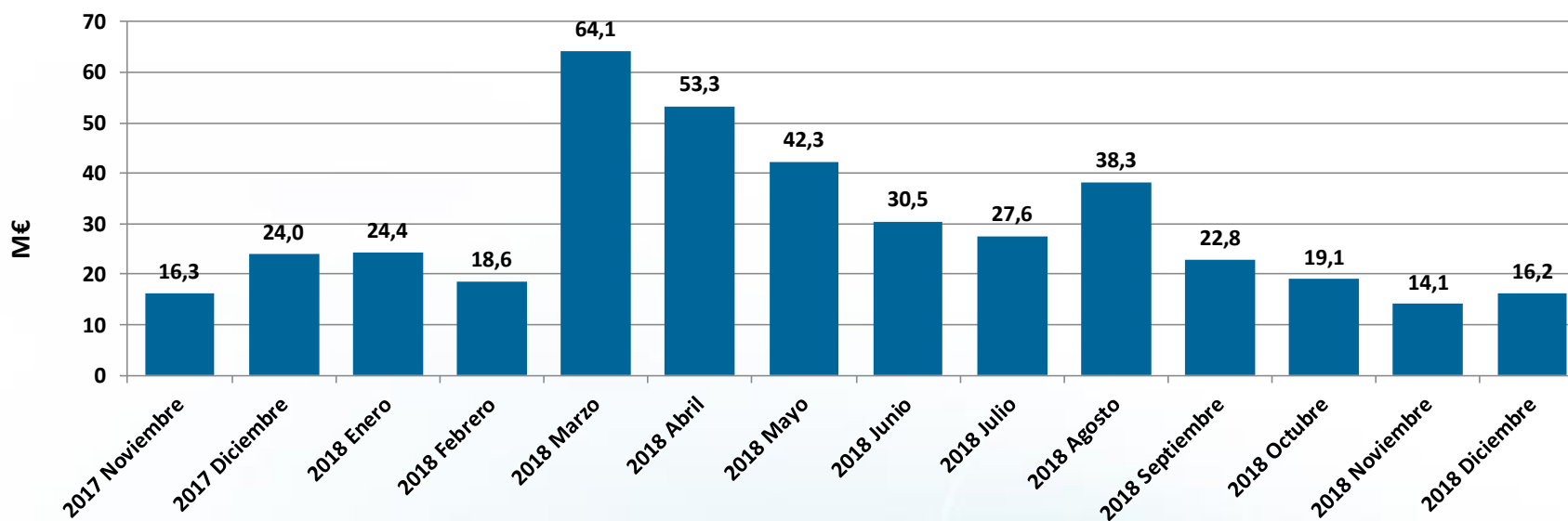
Valores acumulados	Energía a Subir (GWh)		
	2017	2018	Δ (%)
Carbón	3.439	3.600	5%
Ciclo Combinado	7.551	7.349	-3%
Hidráulica	11	10	-9%
Consumo Bombeo	24	8	-67%
Cogeneración	0	0	-
Eólica	0	0	-
Otras renovables	0	1	-
Residuos	0	0	-
<b>Total</b>	<b>11.025</b>	<b>10.968</b>	<b>-1%</b>
<b>Precio medio ponderado (€/MWh)</b>	<b>81,71</b>	<b>88,72</b>	<b>9%</b>



# RRTT PDBF

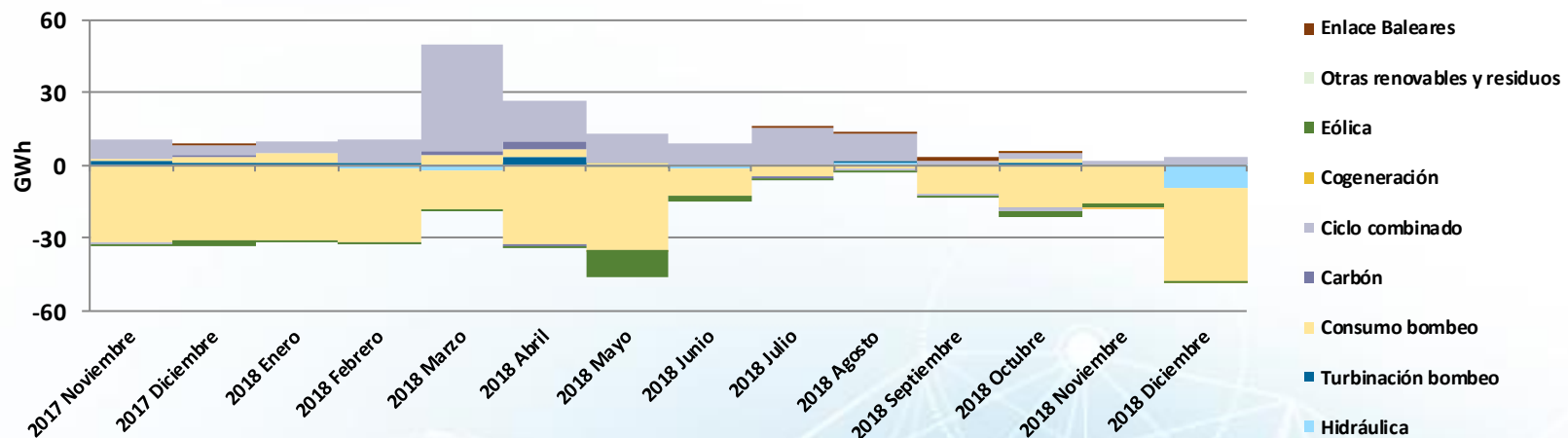
## Coste

Coste (M€)	2017	2018	Δ (%)
Noviembre	16,30	14,07	-13,7%
Diciembre	24,00	16,21	-32,4%
Coste medio mensual	30,60	30,95	1,2%



# RRTT TR y solución congestiones en interconexiones no UE

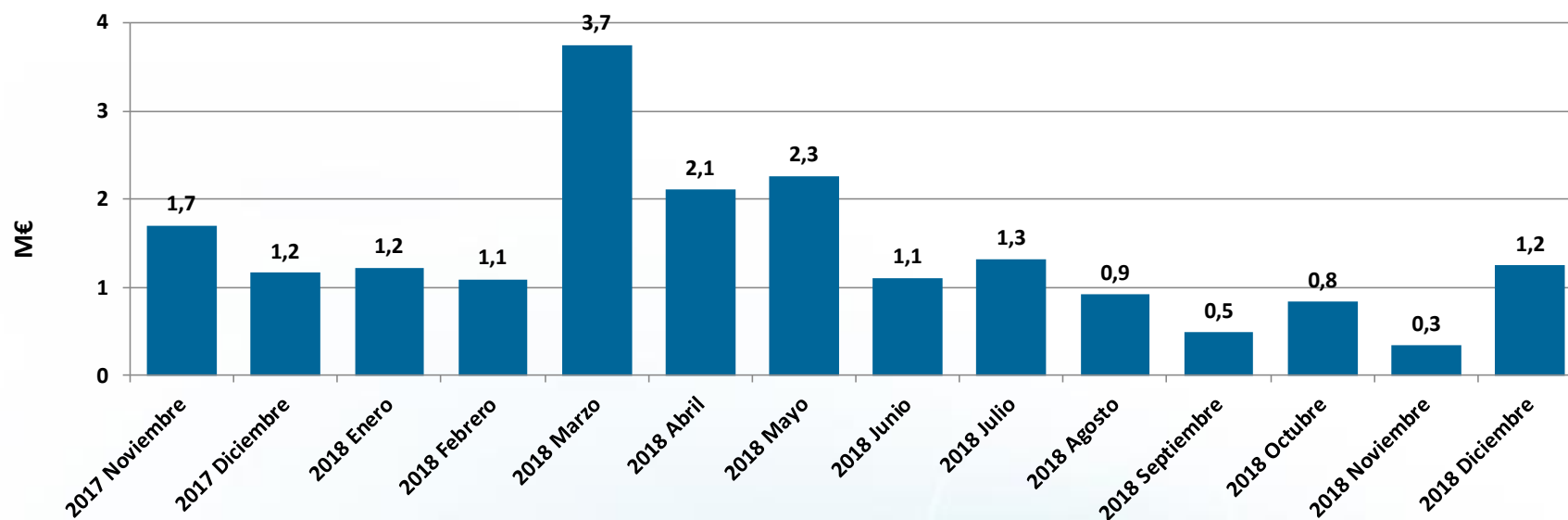
Valores acumulados	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
	2017	2018	Δ (%)	2017	2018	Δ (%)
Hidráulica	3	1	-67%	11	16	45%
Turbinación bombeo	38	9	-76%	5	7	40%
Consumo Bombeo	19	15	-21%	297	243	-18%
Carbón	9	6	-33%	26	1	-96%
Ciclo Combinado	120	129	8%	10	3	-70%
Cogeneración	0	0	-	9	1	-89%
Eólica	0	0	-	74	19	-74%
Solar térmica	0	0	-	2	0	-100%
Solar fotovoltaica	0	0	-	0	0	-
Otras Renovables	0	0	-	0	0	-
Residuos	0	0	-	0	0	-
Enlace Baleares	4	3	-25%	0	0	-
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>163</b>	<b>-16%</b>	<b>434</b>	<b>290</b>	<b>-33%</b>
<b>Precio medio</b>	<b>114,31</b>	<b>116,80</b>	<b>2%</b>	<b>27,91</b>	<b>34,82</b>	<b>25%</b>
Solución de congestiones en interconexiones no UE	13	8	-38%	0	0	-



# RRTT TR

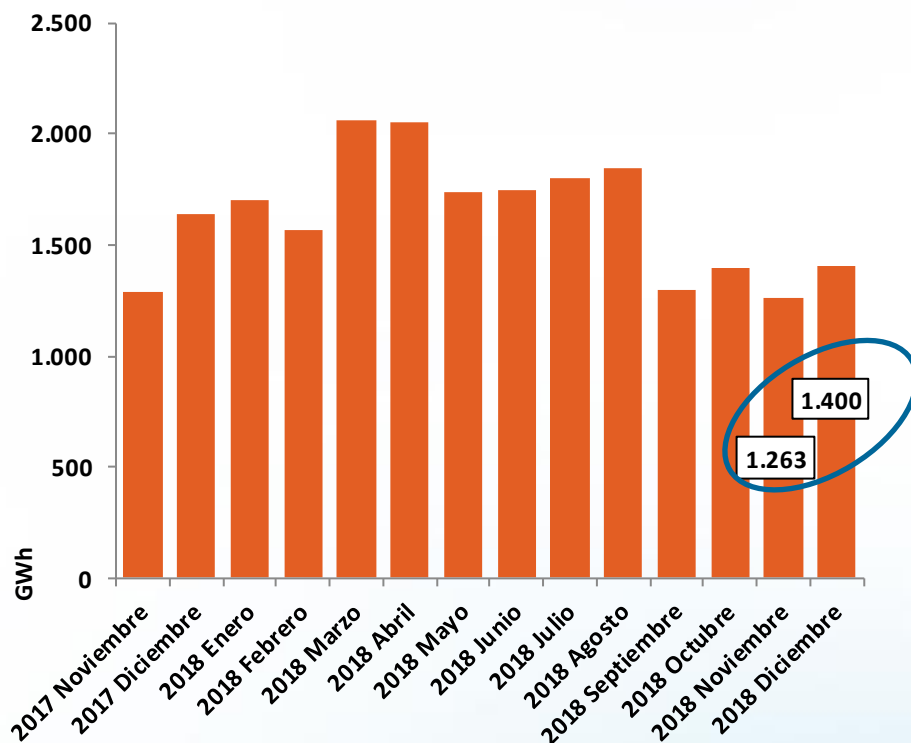
## Coste

Coste (M€)	2017	2018	Δ (%)
Noviembre	1,70	0,34	-80,2%
Diciembre	1,16	1,24	7,1%
Coste medio mensual	1,90	1,39	-26,8%

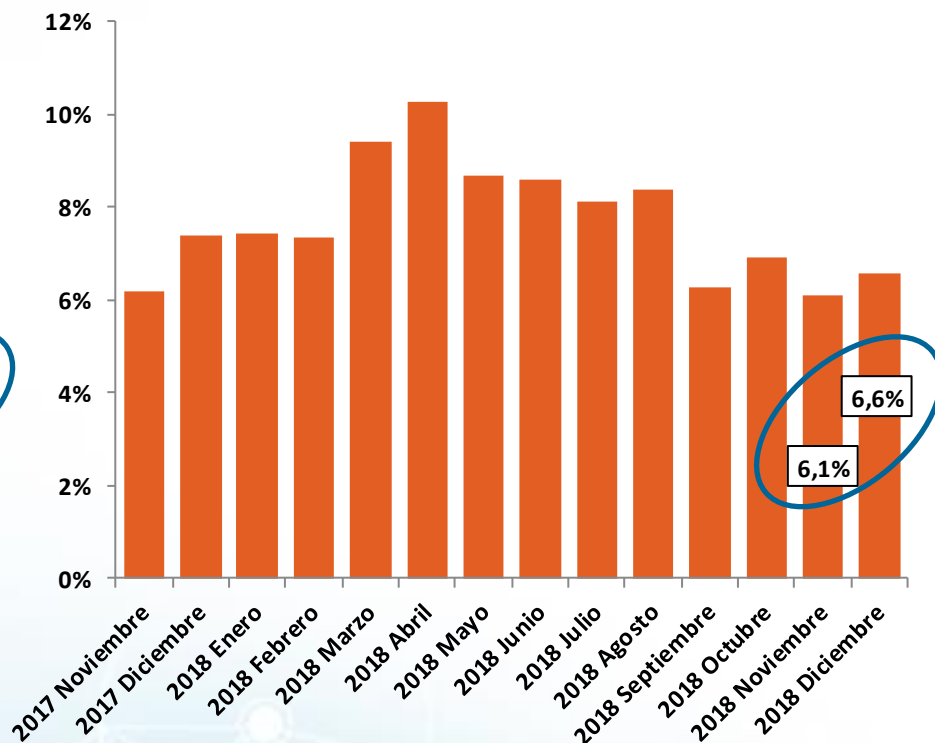


# Energía de Regulación y Balance del Sistema Eléctrico Peninsular

**ENERGÍA DE REGULACIÓN Y BALANCE  
(RRTT PDBF + G. DESVÍOS + STB + REG. TERCIARIA+ REG.  
SECUNDARIA + RRTT TR)**

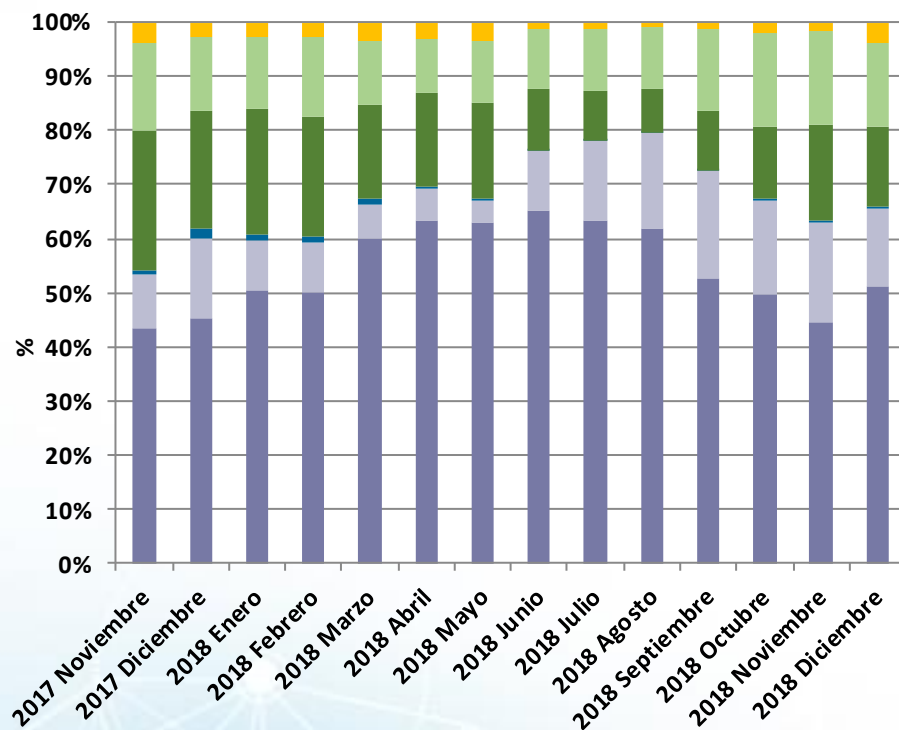
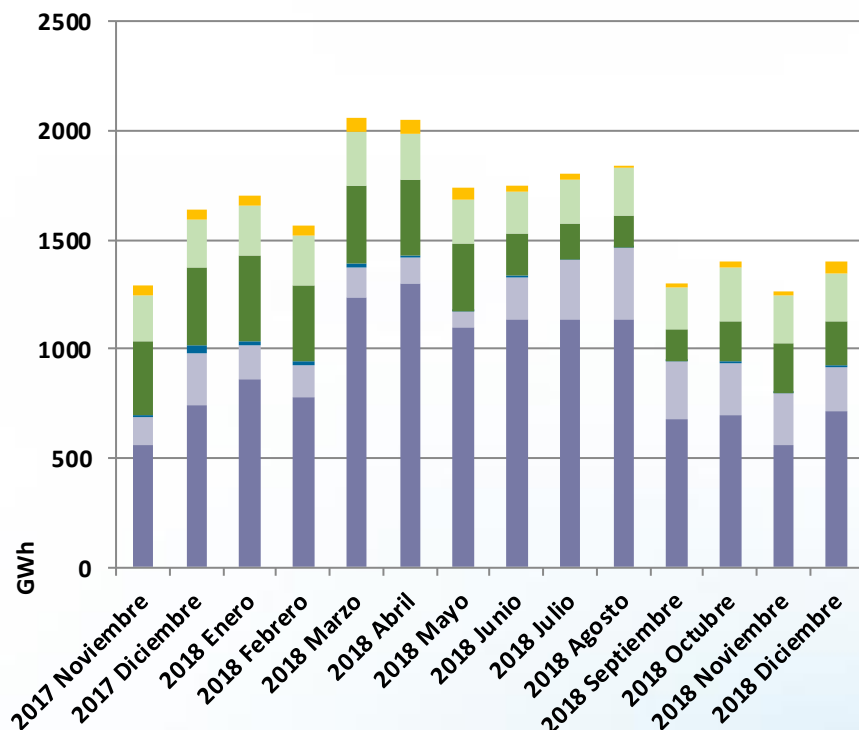


**ENERGÍA DE REGULACIÓN Y BALANCE RESPECTO A DEMANDA  
TOTAL SERVIDA (%)**



# Energía utilizada para la Gestión del Sistema Eléctrico

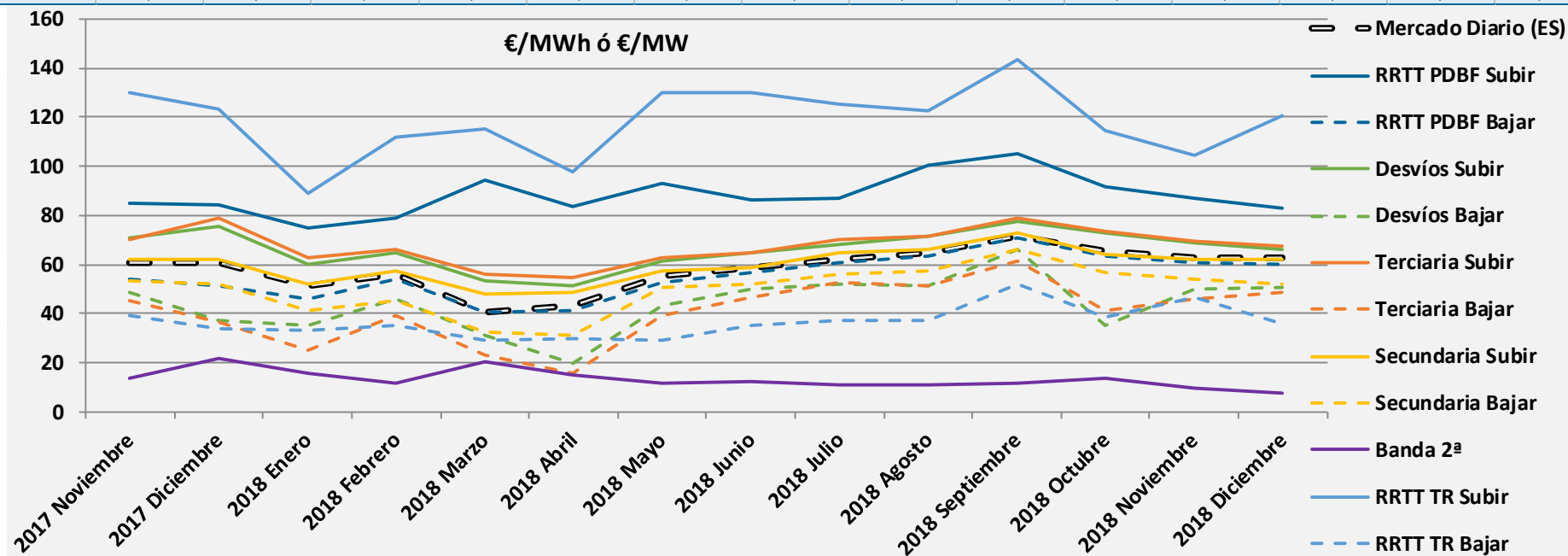
GWh	2017 Noviembre	2017 Diciembre	2018 Enero	2018 Febrero	2018 Marzo	2018 Abril	2018 Mayo	2018 Junio	2018 Julio	2018 Agosto	2018 Septiembre	2018 Octubre	2018 Noviembre	2018 Diciembre
RRTT PDBF	560	741	861	783	1.241	1.297	1.098	1.135	1.138	1.137	682	693	563	715
G. Desvíos	129	244	155	146	129	123	72	196	270	326	259	245	232	205
STB	11	28	18	15	19	10	4	3	0	3	1	3	4	4
Reg. Terciaria	333	359	395	346	359	348	310	198	164	147	144	190	225	204
Reg. Secundaria	211	225	224	232	245	211	197	189	207	213	197	239	219	220
RRTT TR	48	42	48	43	69	61	60	25	22	15	14	29	19	51
<b>Total (GWh)</b>	<b>1.291</b>	<b>1.639</b>	<b>1.701</b>	<b>1.565</b>	<b>2.061</b>	<b>2.049</b>	<b>1.740</b>	<b>1.746</b>	<b>1.802</b>	<b>1.842</b>	<b>1.298</b>	<b>1.399</b>	<b>1.263</b>	<b>1.400</b>
<b>% DFS</b>	<b>6,2%</b>	<b>7,4%</b>	<b>7,4%</b>	<b>7,4%</b>	<b>9,4%</b>	<b>10,3%</b>	<b>8,7%</b>	<b>8,6%</b>	<b>8,1%</b>	<b>8,4%</b>	<b>6,3%</b>	<b>6,9%</b>	<b>6,1%</b>	<b>6,6%</b>



■ RRTT PDBF ■ G. Desvíos ■ STB ■ Reg. Terciaria ■ Reg. Secundaria ■ RRTT TR

# Precios Medios Ponderados Mensuales

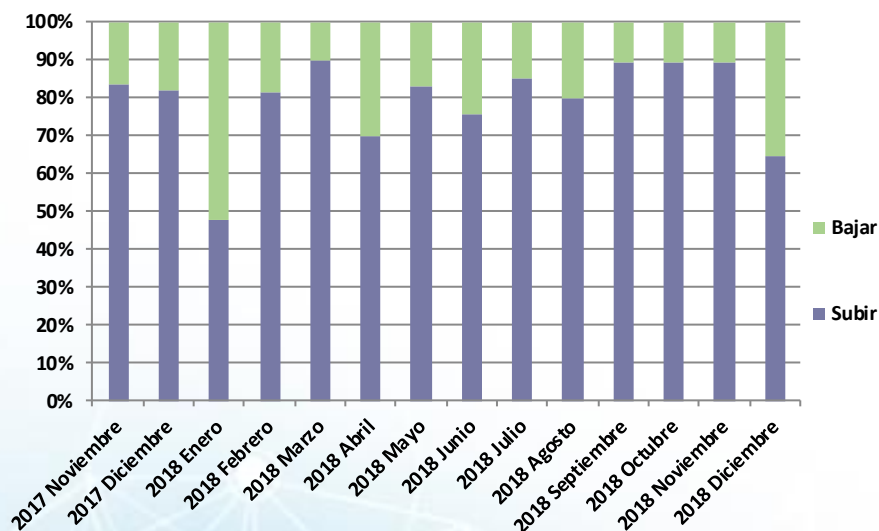
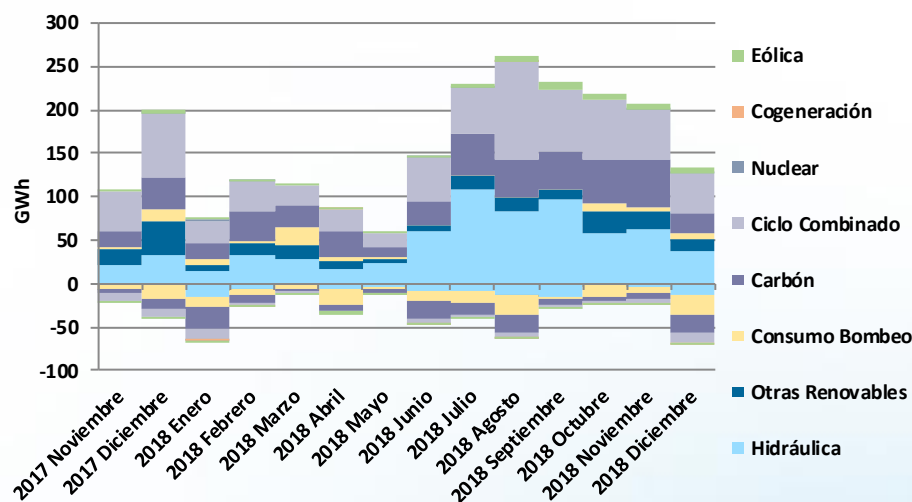
€/MWh ó €/MW	2017 Noviembre	2017 Diciembre	2018 Enero	2018 Febrero	2018 Marzo	2018 Abril	2018 Mayo	2018 Junio	2018 Julio	2018 Agosto	2018 Septiembre	2018 Octubre	2018 Noviembre	2018 Diciembre
Mercado Diario (ES)	60,53	60,46	51,53	55,74	40,66	42,91	55,06	58,84	62,35	65,07	71,74	65,74	62,86	62,50
RRTT PDBF Subir	84,65	84,57	74,54	78,93	94,30	83,34	93,08	86,51	86,67	100,14	105,21	91,95	86,71	82,79
RRTT PDBF Bajar	53,92	51,35	46,02	53,86	40,52	41,49	52,38	56,85	61,04	63,30	70,68	63,26	60,48	59,79
Desvíos Subir	71,00	75,21	60,12	64,73	53,52	51,37	61,21	64,54	68,41	71,80	77,49	72,90	69,08	66,23
Desvíos Bajar	48,68	37,02	35,22	45,96	31,27	19,70	42,91	49,88	51,82	51,05	65,83	35,21	49,87	50,32
Terciaria Subir	70,11	78,76	62,44	65,94	56,06	54,45	62,54	64,91	70,22	71,56	78,67	73,51	69,27	67,20
Terciaria Bajar	45,20	36,30	24,80	39,03	22,95	15,69	38,99	46,67	52,33	51,31	61,34	40,94	46,01	48,77
Secundaria Subir	62,38	61,84	51,71	57,05	47,70	48,56	57,70	58,66	64,62	65,94	72,57	64,28	62,20	62,12
Secundaria Bajar	53,37	52,30	40,98	45,53	32,44	31,26	50,33	52,23	56,20	57,54	66,44	56,70	53,86	51,92
Banda 2ª	13,70	21,61	15,88	11,47	20,44	14,86	11,77	12,01	11,13	11,23	11,62	13,95	9,80	7,74
RRTT TR Subir	130,19	123,20	89,27	111,86	115,22	97,92	129,88	130,28	125,27	122,37	143,30	114,37	104,36	120,92
RRTT TR Bajar	38,95	34,01	33,18	35,09	29,13	29,79	29,21	35,46	37,04	37,07	51,74	38,71	46,91	35,62





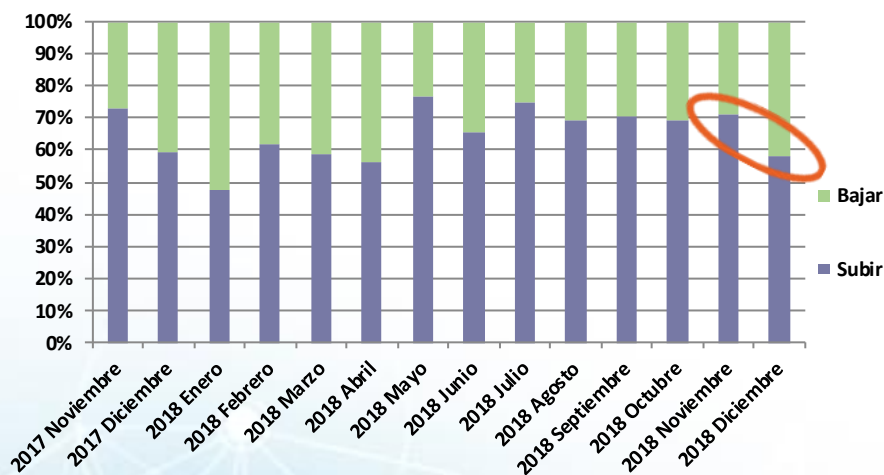
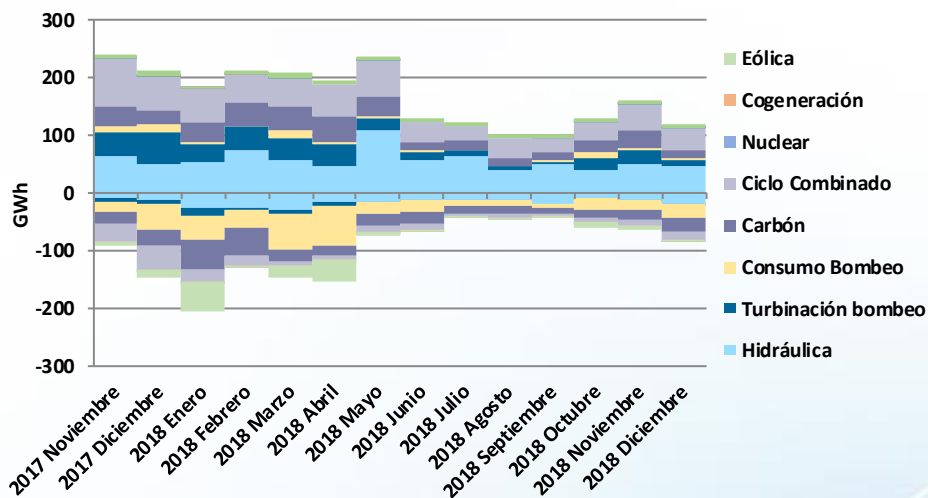
# Energía de Gestión de Desvíos

Valores acumulados	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
	2017	2018	Δ (%)	2017	2018	Δ (%)
Hidráulica	208	621	199%	97	98	1%
Turbinación bombeo	146	162	11%	45	23	-49%
Consumo bombeo	39	59	51%	179	136	-24%
Carbón	223	408	83%	257	146	-43%
Ciclo combinado	376	585	56%	171	46	-73%
Nuclear	2	2	0%	2	0	-100%
Cogeneración	0	0	-	1	0	-100%
Eólica	12	47	292%	9	25	178%
Otras renovables y residuos	0	0	-	0	0	-
<b>Total</b>	<b>1.006</b>	<b>1.884</b>	<b>87%</b>	<b>761</b>	<b>474</b>	<b>-38%</b>
<b>Precio medio ponderado (€/MWh)</b>	<b>66,53</b>	<b>67,66</b>	<b>2%</b>	<b>38,24</b>	<b>44,64</b>	<b>17%</b>



# Energía de Regulación Terciaria

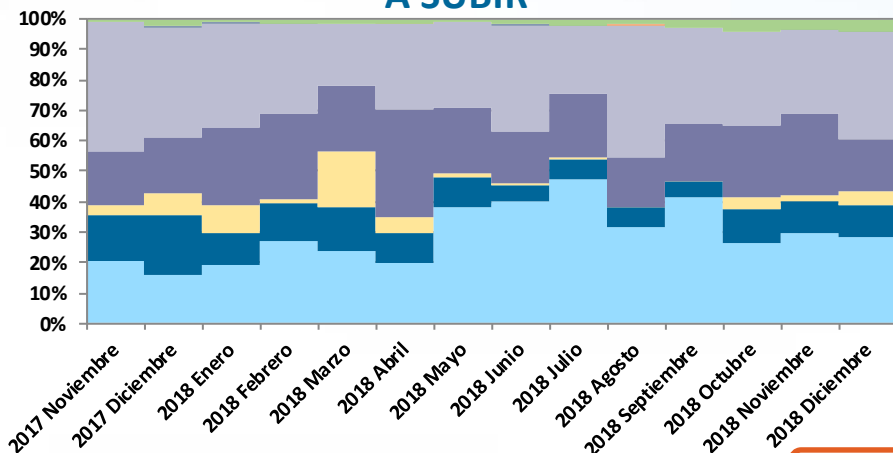
Valores acumulados	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
	2017	2018	Δ (%)	2017	2018	Δ (%)
Hidráulica	641	695	8%	184	199	8%
Turbinación bombeo	461	259	-44%	70	37	-47%
Consumo bombeo	63	50	-21%	485	334	-31%
Carbón	369	317	-14%	553	275	-50%
Ciclo combinado	740	512	-31%	390	112	-71%
Nuclear	3	1	-67%	3	0	-100%
Cogeneración	0	0	-	4	3	-25%
Eólica	71	80	13%	116	156	34%
Otras renovables y residuos	0	0	-	2	1	-50%
<b>Total</b>	<b>2.348</b>	<b>1.914</b>	<b>-18%</b>	<b>1.807</b>	<b>1.117</b>	<b>-38%</b>
<b>Precio medio ponderado (€/MWh)</b>	<b>64,29</b>	<b>64,98</b>	<b>1%</b>	<b>32,81</b>	<b>34,63</b>	<b>6%</b>



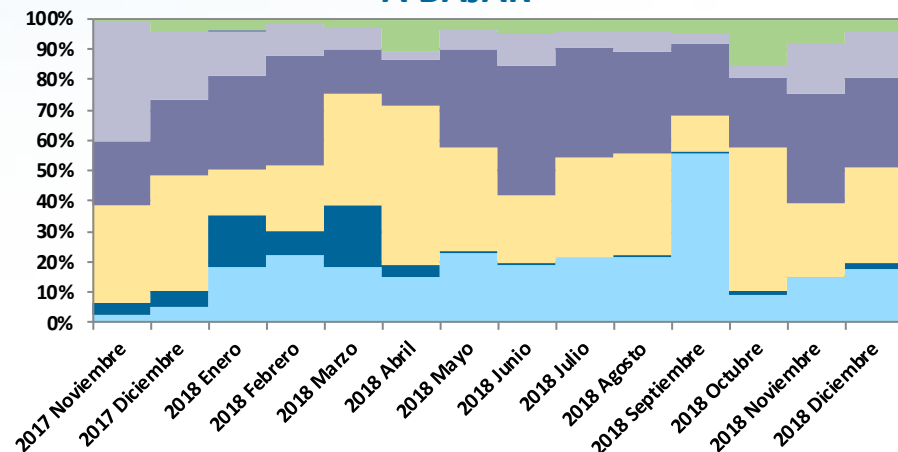
# Energía de Gestión de Desvíos y Regulación Terciaria

## G. Desvíos

### A SUBIR

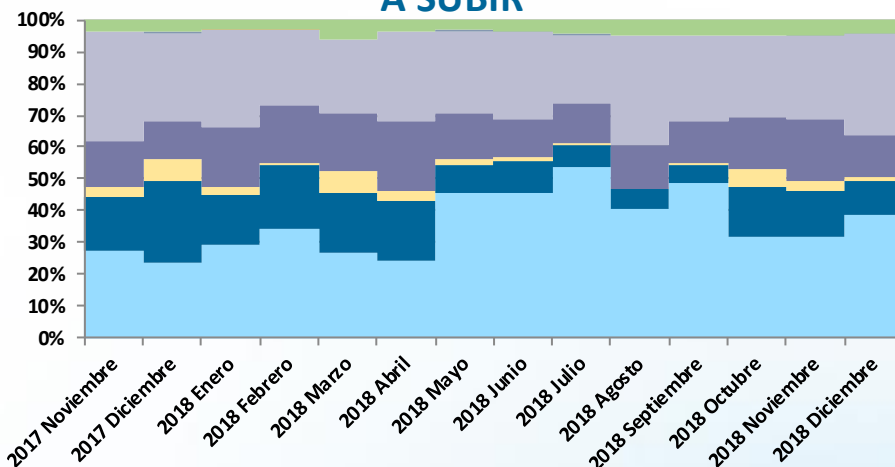


### A BAJAR

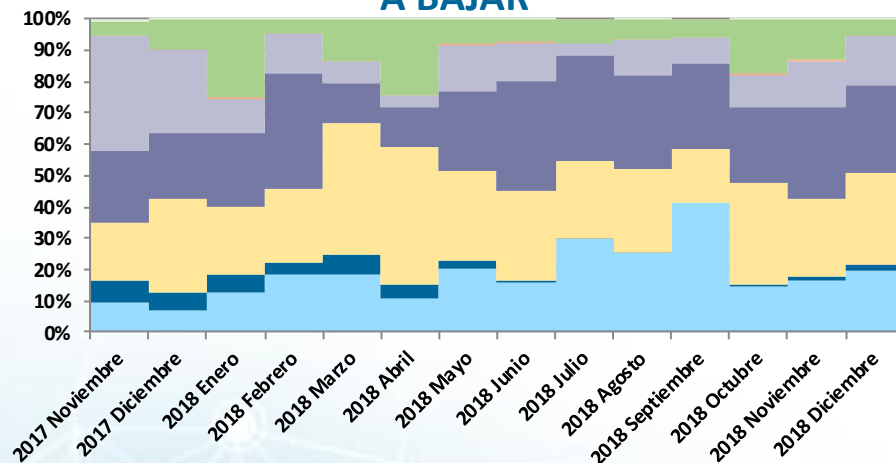


## R. Terciaria

### A SUBIR



### A BAJAR



# Servicios Transfronterizos de Balance

## Energías y Precios Medios Ponderados

### PORTUGAL

#### PT → ES

2018	MWh	Activado SEE	€/MWh
Noviembre	2.950	66%	65,32
Diciembre	5.200	43%	46,87
Valores acumulados	26.300	62%	53,34

#### ES → PT

2018	MWh	Activado SEE	€/MWh
Noviembre	14.100	9%	74,55
Diciembre	7.600	8%	71,11
Valores acumulados	98.600	25%	62,58

### FRANCIA

#### FR → ES

2018	MWh	Activado SEE	€/MWh
Noviembre	2.800	7%	48,54
Diciembre	500	10%	53,40
Valores acumulados	22.700	60%	41,50

#### ES → FR

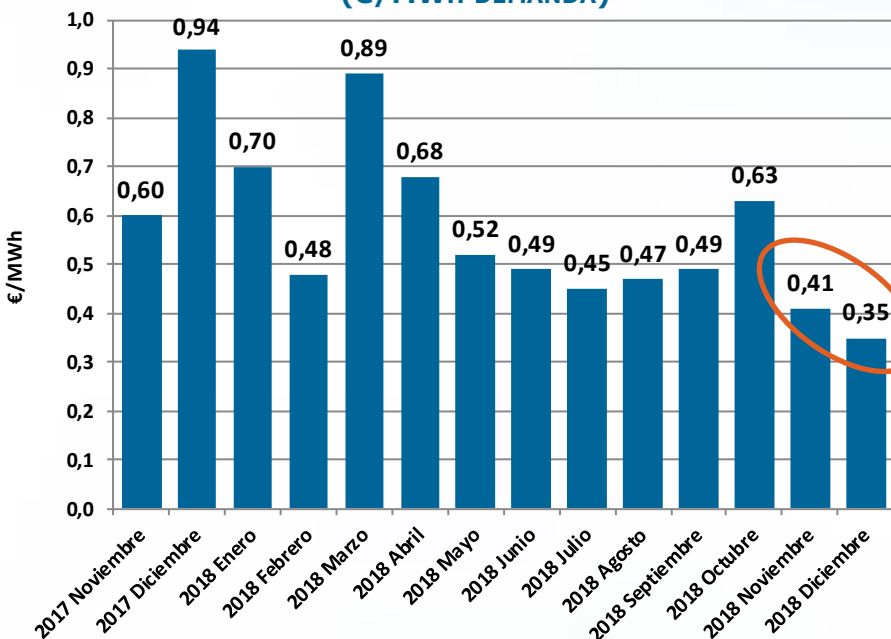
2018	MWh	Activado SEE	€/MWh
Noviembre	12.500	6%	74,59
Diciembre	32.150	5%	69,59
Valores acumulados	204.150	14%	70,38

2018	MWh	%
España → Exterior	302.750	86%
Exterior → España	49.000	14%
Valores acumulados	351.750	

Ahorro estimado acumulado 2018: 4,03 M€

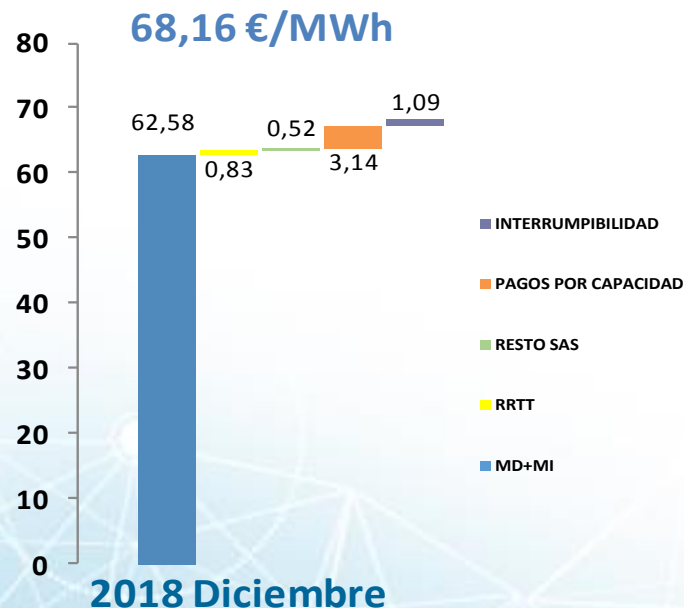
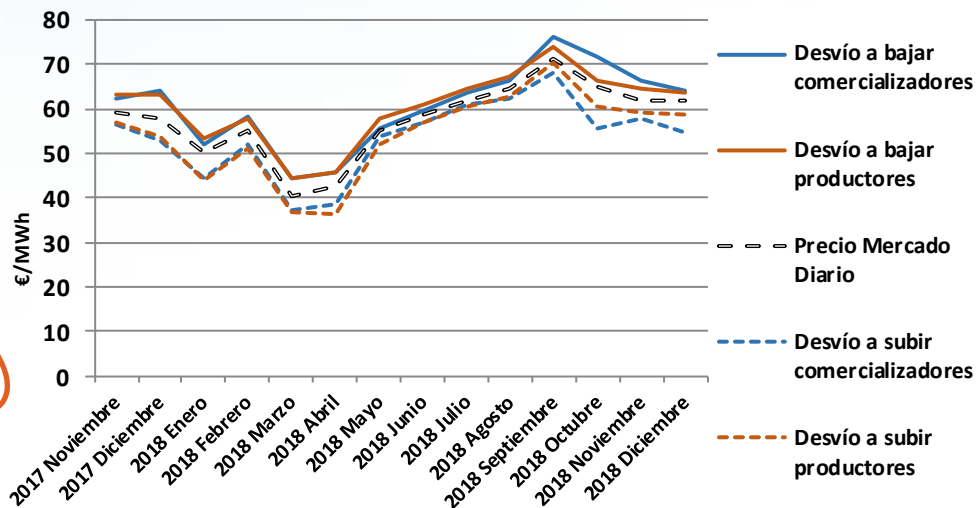
# Precio Final Energía Demanda Peninsular y Precios de Desvíos

**SOBRECOSTE DE BANDA DE REGULACIÓN SECUNDARIA  
(€/MWh DEMANDA)**



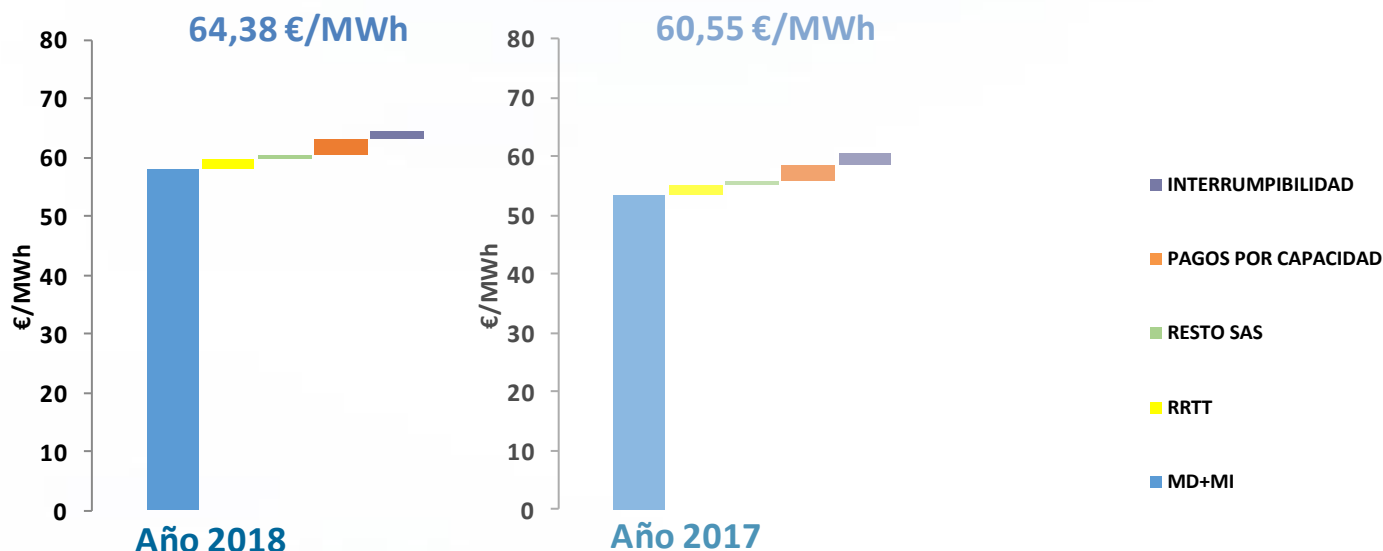
**Precio Medio Ponderado Desvíos en  
Diciembre 2018 (Comercializadores)**

**Bajar: 63,94 €/MWh (102 % PMHMD)  
Subir: 54,60 €/MWh (87 % PMHMD)**



# Precio Final de la Energía de la demanda peninsular

## Año 2018 vs. Año 2017



	2018	2017	Δ%
TOTAL SAS	2,35 €/MWh	2,38 €/MWh	-1,3%
	2018	2017	Δ%
RRTT	1,54 €/MWh	1,55 €/MWh	-0,6%
RESTO SAS	0,81 €/MWh	0,83 €/MWh	-2,4%



*cuidamos tu energía*

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

Gracias por su atención



**El presente documento ha sido elaborado por Red Eléctrica Corporación, S.A. con el exclusivo propósito que en el mismo se expone. No puede, en ningún caso, ser interpretado como una oferta de venta, canje o adquisición, ni como una invitación a formular ningún tipo de oferta, y en concreto, de compra sobre valores emitidos por Red Eléctrica Corporación, S.A.**

**Su contenido tiene un carácter meramente informativo y provisional, y las manifestaciones que en él se contienen responden a intenciones, expectativas y previsiones de Red Eléctrica Corporación, S.A. o de su dirección. Dicho contenido no ha sido necesariamente contrastado con terceros independientes y queda, en todo caso, sujeto a negociación, cambios y modificaciones.**

**A este respecto, ni Red Eléctrica Corporación, S.A. ni ninguno de sus administradores, directivos, empleados, consultores o asesores de la misma o de sociedades pertenecientes a su grupo (todos ellos denominados en su conjunto «los Representantes») será responsable de la exactitud, corrección o integridad de la información o manifestaciones incluidas en el presente documento, sin que, en ningún caso, pueda extraerse de su contenido ningún tipo de declaración o garantía explícita ni implícita por parte de Red Eléctrica Corporación, S.A. o los Representantes. Asimismo, ni Red Eléctrica Corporación, S.A. ni ninguno de los Representantes será responsable en forma alguna (incluyendo negligencia) por ningún daño o perjuicio que pueda derivarse del uso del presente documento o de cualquier información contenida en el mismo.**

**Asimismo, Red Eléctrica Corporación, S.A. no asume ningún compromiso de publicar las posibles modificaciones o revisiones de la información, datos o manifestaciones contenidos en este documento, en el caso que se produzcan cambios de estrategia o de intenciones, u ocurrieren hechos o acontecimientos no previstos que pudiesen afectarles.**

**Esta declaración deberá tenerse en cuenta por todas aquellas personas o entidades a las que el presente documento se dirige, así como por aquéllas que consideren que han de adoptar decisiones o emitir o difundir opiniones relativas a valores emitidos por Red Eléctrica Corporación, S.A. y, especialmente, por los analistas que lo manejen, todo ello sin perjuicio de la posibilidad de consulta de la documentación e información pública comunicada o registrada en la Comisión Nacional del Mercado de Valores de España, consulta que Red Eléctrica Corporación, S.A. recomienda.**