

05

Operación del sistema

Sistema peninsular



Componentes del precio final medio. Demanda nacional Precio final medio y energía. Demanda nacional	50
Repercusión de los servicios de ajuste del sistema en el precio final medio Evolución del precio final medio. Demanda nacional	51
Energía y precios medios ponderados en el mercado diario Mercado diario. Precio medio ponderado diario y energía	52
Energía y precios medios ponderados en el mercado intradiario Energía gestionada en los servicios de ajuste del sistema peninsular	53
Energía gestionada en los servicios de ajuste del sistema peninsular respecto a la demanda nacional Resolución de restricciones por garantía de suministro	54
Resolución de restricciones técnicas Resolución de restricciones técnicas. Precios medios ponderados y energías	55
Resolución de restricciones técnicas. Desglose por tipo de restricciones Resolución de restricciones técnicas. Desglose por tecnologías. Total anual	56
Reserva de potencia adicional a subir asignada Mercados de servicios de ajuste. Energía gestionada	57
Regulación secundaria Banda de regulación secundaria. Precios medios ponderados y banda media	58
Total mensual de banda de regulación secundaria asignada. Desglose por tecnologías Regulación secundaria. Precios medios ponderados y energías	59
Regulación terciaria Regulación terciaria. Precios medios ponderados y energías	60
Regulación terciaria. Desglose por tecnologías. Total anual Gestión de desvíos	61
Gestión de desvíos. Precios medios ponderados y energías Gestión de desvíos. Desglose por tecnologías. Total anual	62
Restricciones en tiempo real Restricciones en tiempo real. Precios medios ponderados y energías	63
Desvíos netos medidos. Precios medios ponderados mensuales y energía neta de los mercados de balance Desvíos netos medidos	64
Coste medio de los desvíos Horas de desvíos contrarios al sistema	65

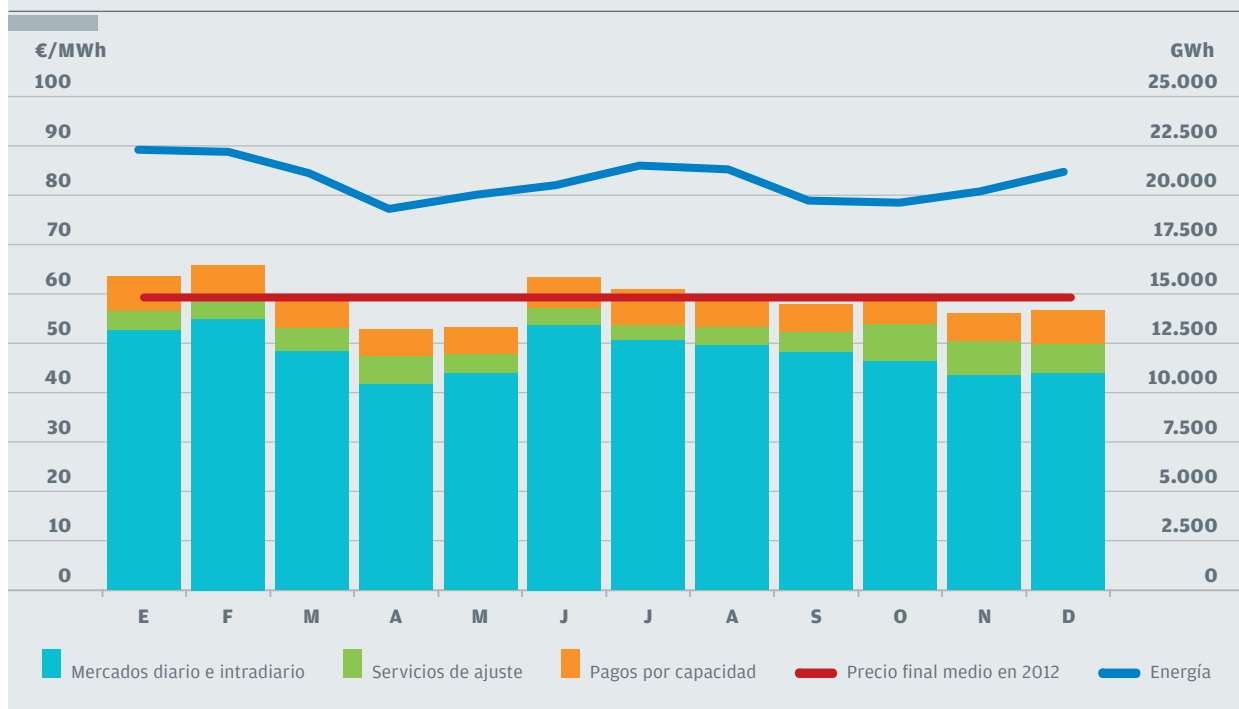
05 Operación del sistema

Sistema peninsular

COMPONENTES DEL PRECIO FINAL MEDIO. DEMANDA NACIONAL
 (SUMINISTRO ÚLTIMO RECURSO + CONTRATACIÓN LIBRE) (€/MWh)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	% 12/11
Mercado diario	53,09	55,34	49,06	42,19	44,62	54,23	51,11	50,09	48,73	47,06	43,83	44,50	48,79	-4,3
Mercado intradiario	0,00	-0,04	-0,05	-0,03	-0,07	-0,07	-0,08	0,00	-0,03	-0,10	0,00	-0,03	-0,04	-29,3
Servicios de ajuste del sistema	3,68	3,84	4,58	5,66	3,77	3,22	3,06	3,63	4,03	7,41	7,08	5,76	4,61	43,6
Restricciones técnicas (PDBF)	2,13	1,97	2,44	2,85	2,08	1,55	1,73	1,63	1,35	2,27	2,61	2,56	2,09	13,0
Reserva de potencia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,04	0,85	1,49	0,69	0,25	-
Banda de regulación secundaria	0,92	1,17	1,40	2,01	1,11	1,04	0,99	1,35	1,64	1,89	1,58	1,29	1,35	77,9
Restricciones tiempo real	0,18	0,19	0,28	0,36	0,31	0,29	0,16	0,30	0,41	1,86	0,97	0,59	0,48	102,7
Desvíos	0,32	0,28	0,32	0,34	0,24	0,25	0,22	0,38	0,77	0,79	0,55	0,83	0,44	34,3
Excedente desvíos	0,13	0,23	0,14	0,10	0,00	0,09	-0,04	-0,04	-0,18	-0,25	-0,12	-0,20	-0,01	-125,0
Pagos por capacidad	7,08	7,08	5,64	5,59	5,43	6,30	7,20	4,83	5,45	5,47	5,58	6,90	6,07	-0,5
Precio final 2012	63,85	66,22	59,23	53,41	53,75	63,68	61,29	58,55	58,18	59,84	56,49	57,13	59,42	-1,3
Precio final 2011	53,74	58,21	56,05	53,99	56,69	58,82	60,80	62,06	68,45	68,94	61,64	63,62	60,22	

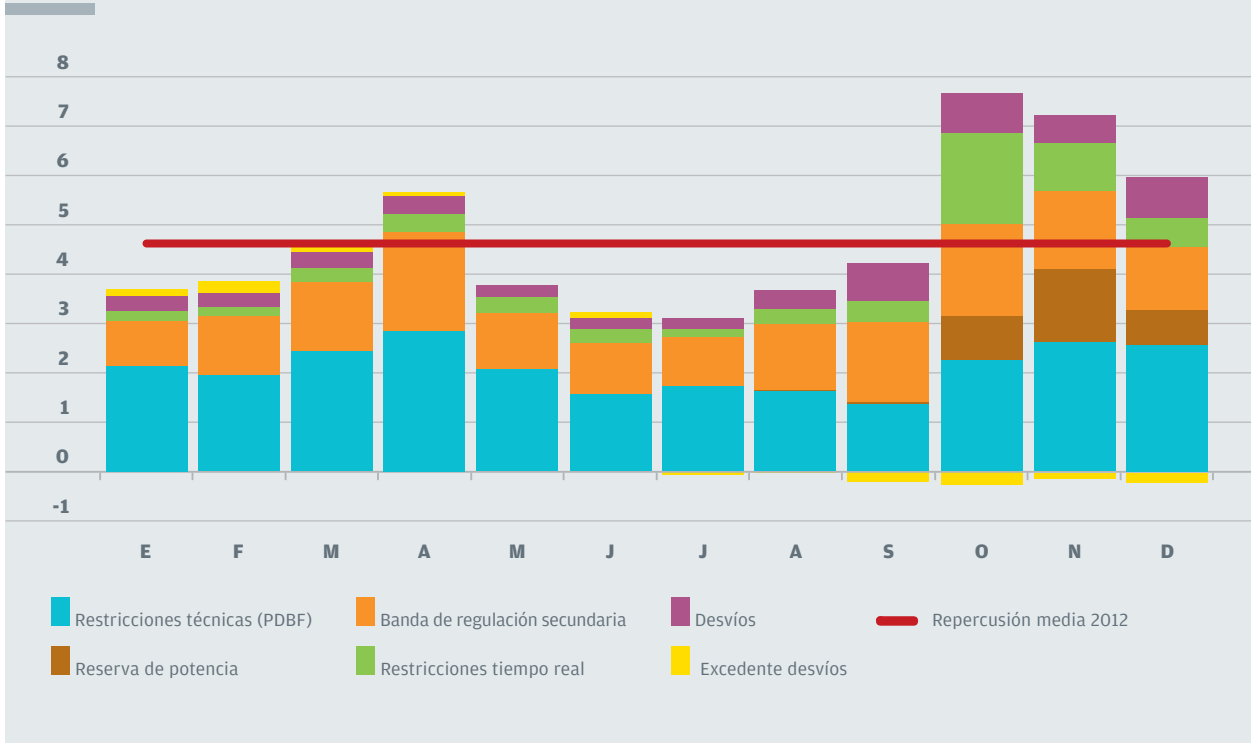
Nota: Los precios están calculados con las últimas liquidaciones disponibles del Operador del sistema.

PRECIO FINAL MEDIO Y ENERGÍA. DEMANDA NACIONAL
 (SUMINISTRO ÚLTIMO RECURSO + CONTRATACIÓN LIBRE)


Operación del sistema 05

Sistema peninsular

REPERCUSIÓN DE LOS SERVICIOS DE AJUSTE DEL SISTEMA EN EL PRECIO FINAL MEDIO (€/MWh)



EVOLUCIÓN DEL PRECIO FINAL MEDIO. DEMANDA NACIONAL (SUMINISTRO ÚLTIMO RECURSO + CONTRATACIÓN LIBRE) (€/MWh)



05 Operación del sistema

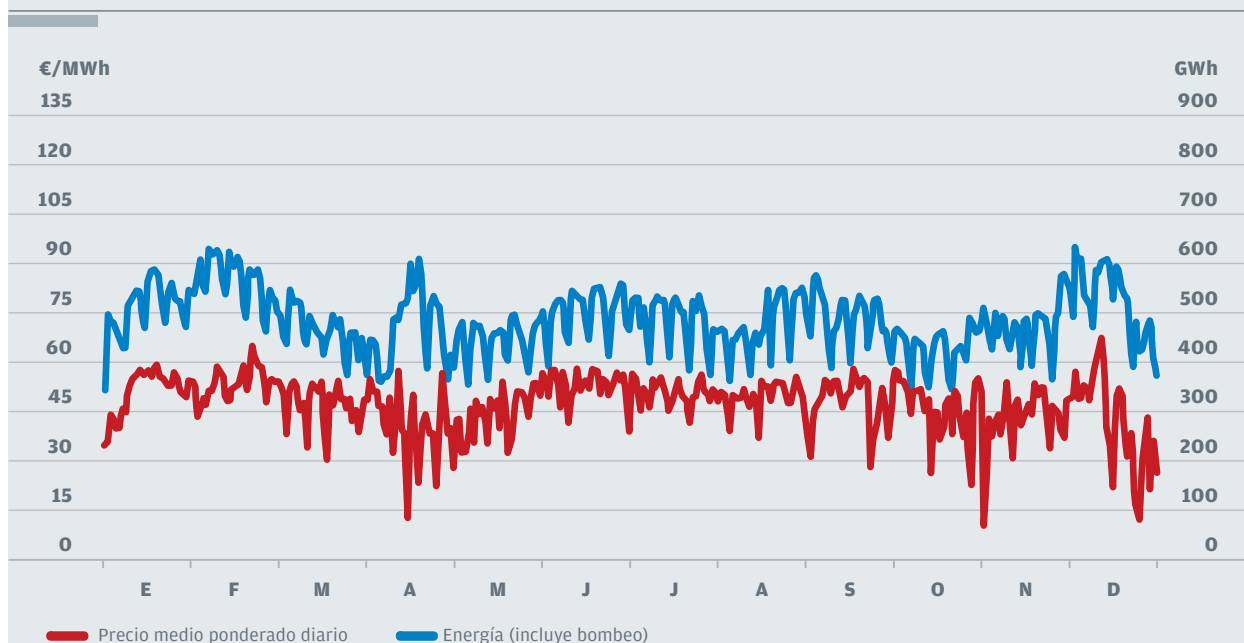
Sistema peninsular

ENERGÍA Y PRECIOS MEDIOS PONDERADOS EN EL MERCADO DIARIO

	Energía (*) (GWh)	Precio medio (€/MWh)		
		Mínimo horario	Medio mensual	Máximo horario
Enero	15.876	0,00	52,83	79,00
Febrero	16.592	0,10	54,89	90,13
Marzo	14.479	5,00	48,72	73,25
Abril	13.990	0,00	41,07	70,52
Mayo	13.805	7,07	44,33	63,36
Junio	15.190	22,06	54,25	70,20
Julio	15.143	15,07	51,16	70,00
Agosto	14.712	10,06	50,16	66,10
Septiembre	14.689	0,00	48,48	70,01
Octubre	13.332	0,00	46,30	75,90
Noviembre	14.263	0,00	42,82	76,37
Diciembre	16.267	0,00	44,01	84,20
Anual	178.337	0,00	48,42	90,13

(*) Incluye bombeo.

MERCADO DIARIO. PRECIO MEDIO PONDERADO DIARIO Y ENERGÍA



Operación del sistema 05

Sistema peninsular

ENERGÍA Y PRECIOS MEDIOS PONDERADOS EN EL MERCADO INTRADIARIO

	Volumen negociado(GWh)	Energía (1) (2) (GWh)	Precio medio (€/MWh)	
			Medio mensual	Máximo horario
Enero	4.047	1.115	52,55	82,18
Febrero	4.073	1.356	54,35	87,42
Marzo	4.173	1.439	48,26	80,15
Abril	3.054	1.072	42,56	80,00
Mayo	3.740	1.232	43,61	69,00
Junio	4.058	1.242	52,16	77,20
Julio	4.048	1.232	48,69	68,50
Agosto	4.163	1.368	49,63	75,00
Septiembre	3.677	1.079	48,18	79,19
Octubre	4.342	1.274	45,30	90,02
Noviembre	4.191	1.252	44,73	115,00
Diciembre	3.776	1.101	45,00	82,13
Anual	47.342	14.762	48,05	115,00

(1) Incluye bombeo. (2) Resultado neto negociado.

ENERGÍA GESTIONADA EN LOS SERVICIOS DE AJUSTE DEL SISTEMA PENINSULAR (GWh) (1)

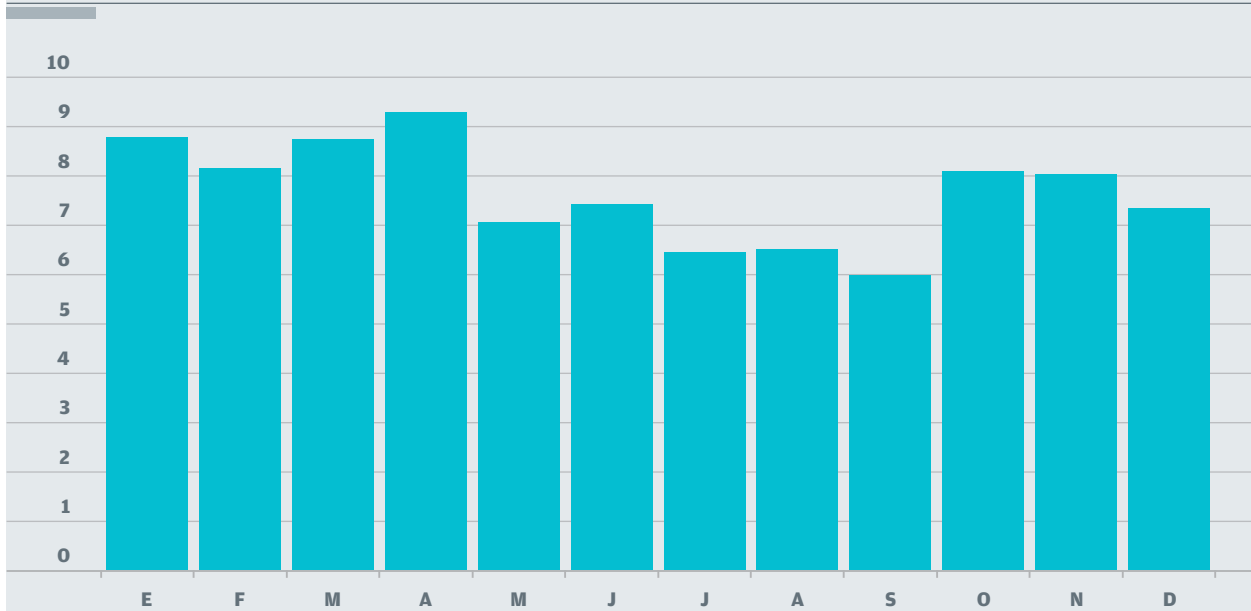
	2011		2012		% 12/11	
	A subir	A bajar	A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones por garantía suministro (2)	12.773	-	12.008	-	-6,0	-
Restricciones técnicas (PDBF) (3)	9.998	228	6.162	61	-38,4	-73,3
Regulación secundaria	1.213	1.514	1.510	1.262	24,6	-16,6
Regulación terciaria	2.694	2.591	2.992	2.330	11,1	-10,1
Gestión de desvíos	1.775	2.046	2.658	1.232	49,8	-39,8
Restricciones en tiempo real (4)	657	509	633	484	-3,7	-5,0
Energía total gestionada	35.999		31.333		-13,0	

(1) No incluye reserva de potencia y banda de regulación secundaria. (2) Energía incrementada en la fase I de resolución por restricciones de garantía de suministro (RD 134/2010 modificado por RD 1221/2010) (P.O.3.10). (3) Energía incrementada o reducida en la fase I de resolución de restricciones técnicas del PDBF (P.O.3.2). (4) No incluye los redespachos de energía del enlace Sistema eléctrico peninsular-Sistema eléctrico balear.

05 Operación del sistema

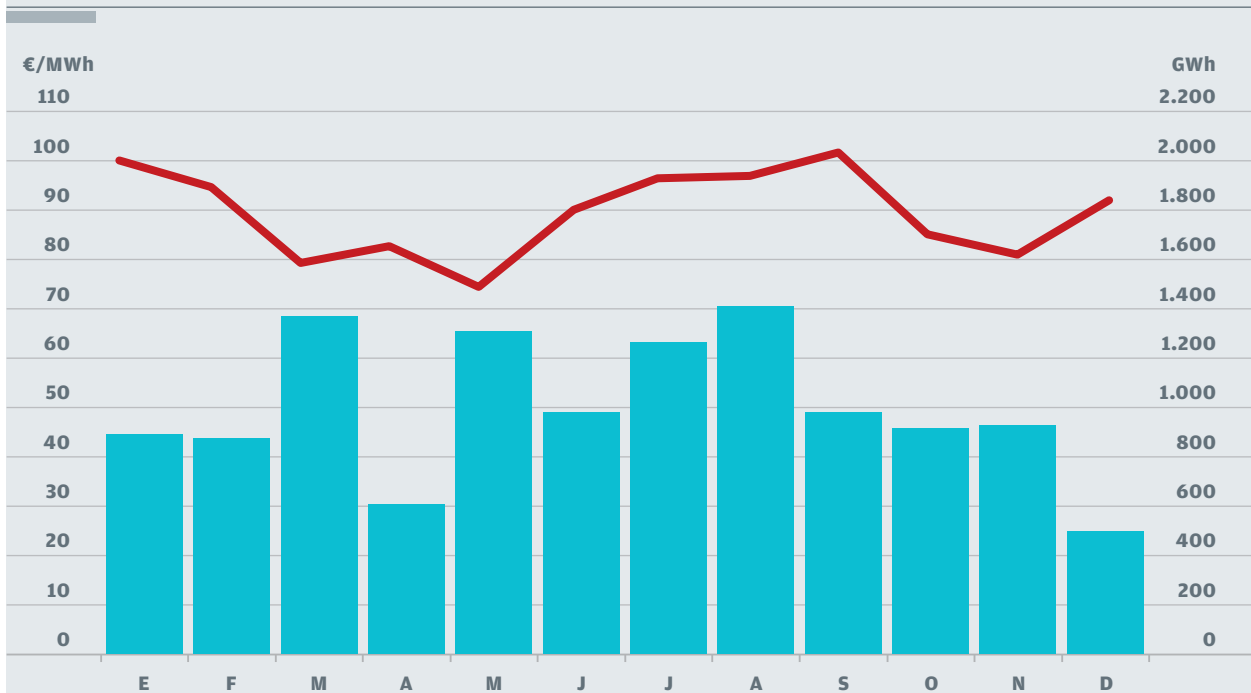
— Sistema peninsular

ENERGÍA GESTIONADA EN LOS SERVICIOS DE AJUSTE DEL SISTEMA PENINSULAR RESPECTO A LA DEMANDA NACIONAL (SUMINISTRO ÚLTIMO RECURSO + CONTRATACIÓN LIBRE) (%)



Nota: No incluye restricciones por garantía de suministro

RESOLUCIÓN DE RESTRICCIONES POR GARANTÍA DE SUMINISTRO (1)



■ Energía mensual 2012 — Precio medio ponderado mensual 2012

(1) Energía incrementada en la fase I de resolución de restricciones por garantía de suministro (RD 134/2010 modificado por RD 1221/2010) (P.O.3.10).

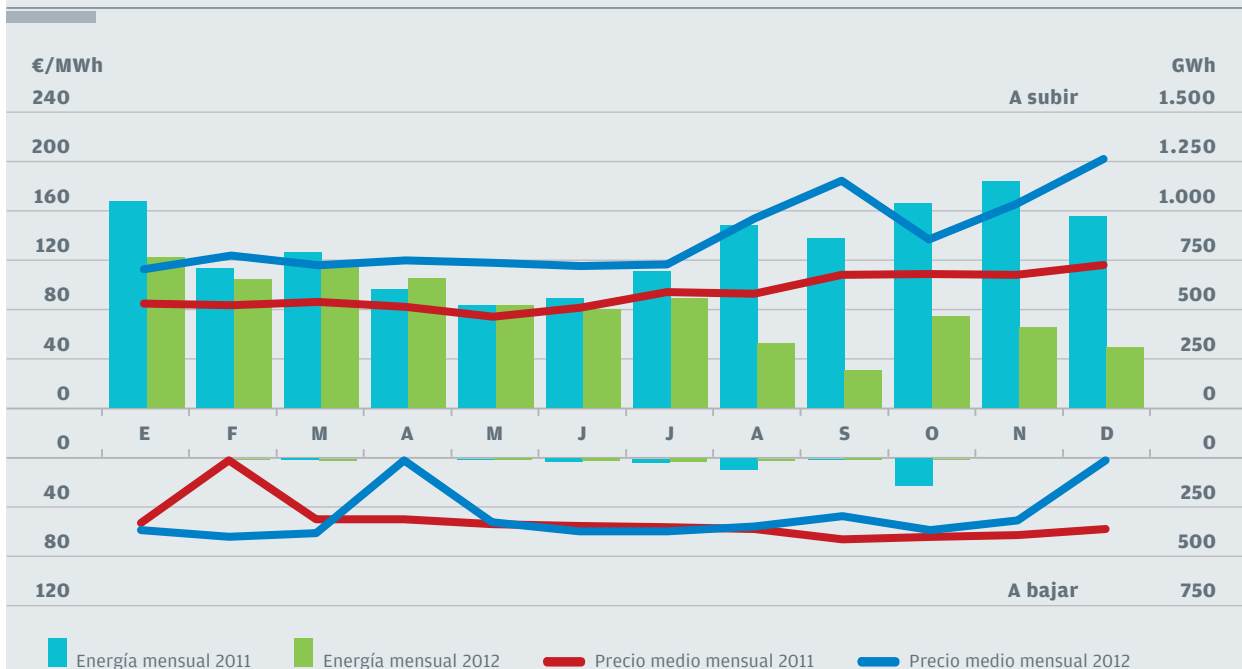
Operación del sistema 05

Sistema peninsular

RESOLUCIÓN DE RESTRICCIONES TÉCNICAS (PDBF) (Fase I)

	Energía a subir			Energía a bajar		
	Energía (GWh)	Precio (€/MWh)		Energía (GWh)	Precio (€/MWh)	
		Medio ponderado	Máx.		Medio ponderado	Máx.
Enero	773	112,17	219,43	0,6	56,01	60,24
Febrero	659	123,04	193,65	3	61,24	71,66
Marzo	734	115,26	229,82	9	58,33	73,25
Abril	670	119,38	330,92	0	-	0,00
Mayo	527	117,65	418,97	7	49,87	57,53
Junio	508	114,85	378,72	11	56,89	70,00
Julio	566	115,87	228,12	14	56,91	67,80
Agosto	335	153,49	1.253,00	8	53,04	66,10
Septiembre	190	184,22	4.057,00	5	44,78	65,10
Octubre	474	136,24	4.333,33	3	55,98	62,00
Noviembre	414	165,24	7.011,41	0,1	48,52	51,23
Diciembre	313	201,35	15.334,50	0	-	0,00
Anual	6.162	129,94	15.334,50	61	54,88	73,25

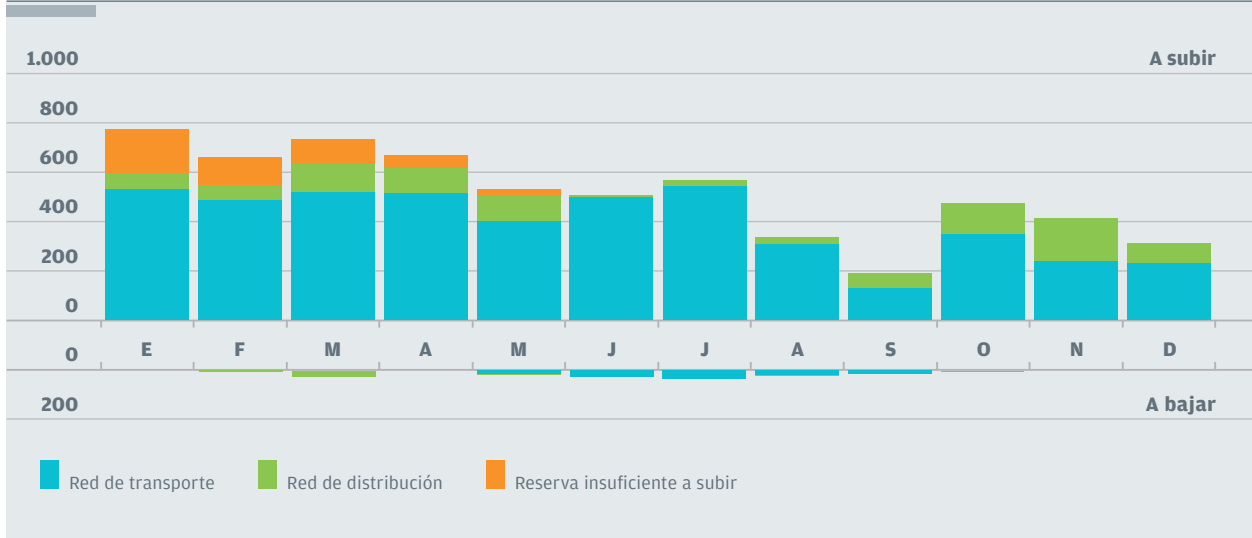
RESOLUCIÓN DE RESTRICCIONES TÉCNICAS (PDBF). PRECIOS MEDIOS PONDERADOS Y ENERGÍAS



05 Operación del sistema

Sistema peninsular

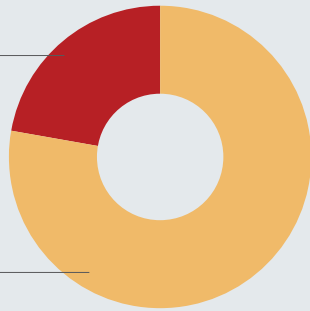
RESOLUCIÓN DE RESTRICCIONES TÉCNICAS (PDBF). DESGLOSE POR TIPO DE RESTRICCIONES (GWh)



RESOLUCIÓN DE RESTRICCIONES TÉCNICAS (PDBF). DESGLOSE POR TECNOLOGÍAS. TOTAL ANUAL (%)

Fase I A subir

22% Carbón
78% Ciclo combinado



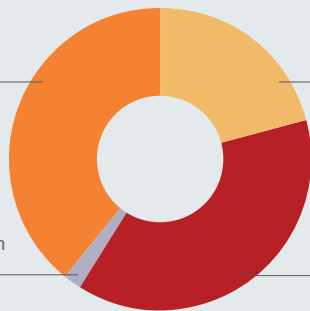
Fase II A subir

100% Carbón



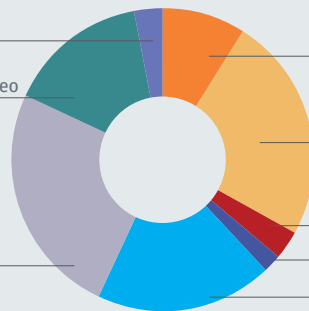
Fase I A bajar

39% Régimen especial
21% Ciclo combinado
2% Turbinación bombeo
38% Carbón



Fase II A bajar

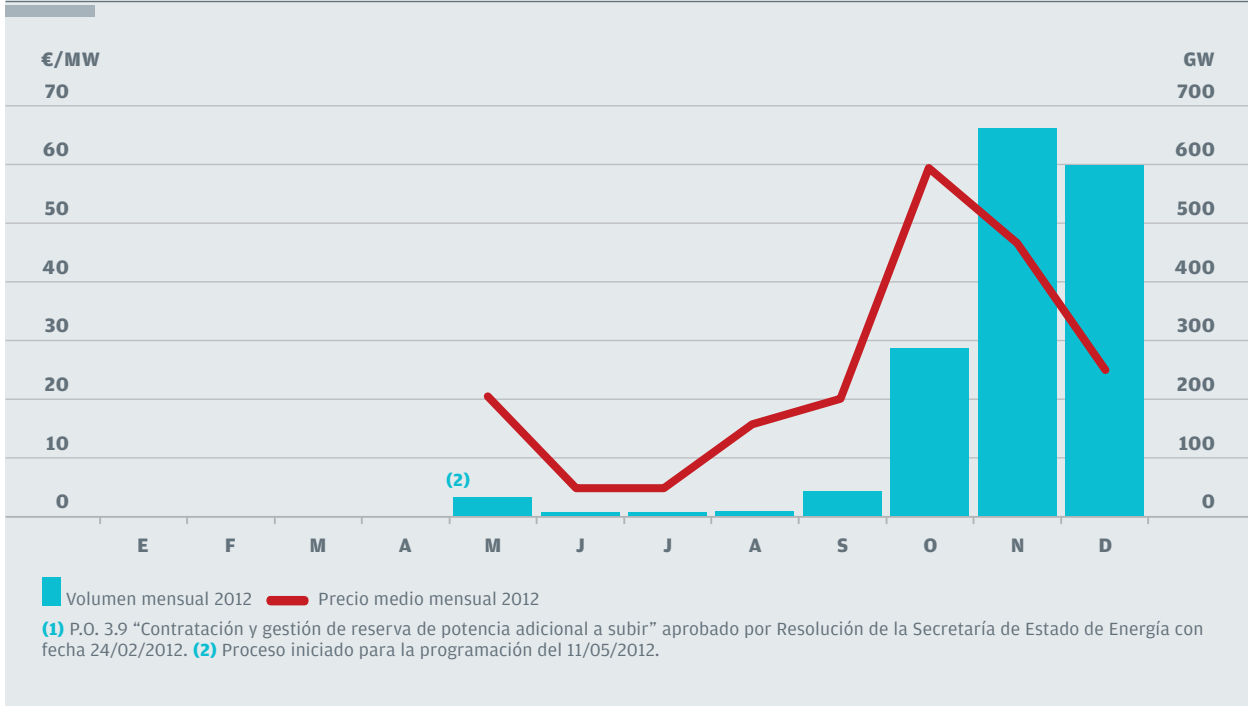
3% Intercambios internacionales
15% Consumo bombeo
9% Régimen especial
24% Ciclo combinado
3% Carbón
2% Nuclear
19% Hidráulica
25% Turbinación bombeo



Operación del sistema 05

Sistema peninsular

RESERVA DE POTENCIA ADICIONAL A SUBIR ASIGNADA (1)



MERCADOS DE SERVICIOS DE AJUSTE. ENERGÍA GESTIONADA (GWh) (1)



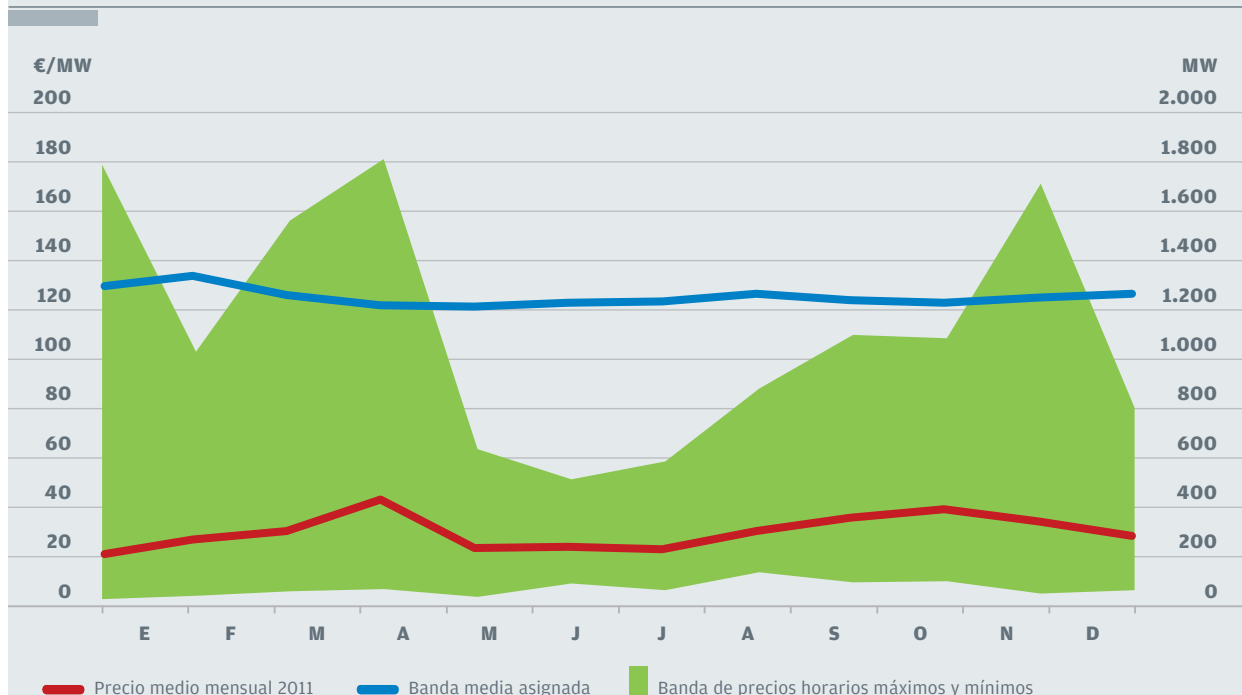
05 Operación del sistema

Sistema peninsular

REGULACIÓN SECUNDARIA

	Banda media					Energía					
	Potencia (MW)			Precio (€/MW)		A subir			A bajar		
	A subir	A bajar	Total	Medio ponderado	Máx.	Energía (GWh)	Precio (€/MWh)		Energía (GWh)	Precio (€/MWh)	
							(1) Medio	Máx.		(2) Medio	Máx.
Enero	729	540	1.269	19,71	177,77	96	54,76	100,00	125	38,12	100,00
Febrero	756	550	1.306	25,29	102,50	104	56,24	100,03	125	38,19	180,30
Marzo	707	530	1.237	28,54	155,24	137	51,09	138,72	108	31,31	65,00
Abril	691	510	1.201	40,37	180,00	150	50,08	119,01	82	24,49	85,00
Mayo	688	510	1.198	22,30	63,30	161	47,76	140,00	78	26,81	62,14
Junio	694	516	1.210	22,58	51,00	103	54,21	80,00	104	37,72	180,00
Julio	693	523	1.216	21,47	58,04	110	47,56	73,50	115	32,75	60,00
Agosto	719	525	1.244	28,66	87,77	88	53,32	89,50	131	36,16	310,00
Septiembre	702	515	1.217	33,53	109,37	104	50,39	83,85	121	26,63	61,62
Octubre	702	509	1.210	36,57	108,00	129	46,65	104,20	119	30,30	90,00
Noviembre	709	521	1.230	32,18	170,01	144	54,43	319,44	88	32,96	60,00
Diciembre	719	521	1.240	26,42	80,00	184	49,29	144,00	66	34,88	81,54
Anual	709	522	1.231	28,06	180,00	1.510	50,98	319,44	1.262	32,86	310,00

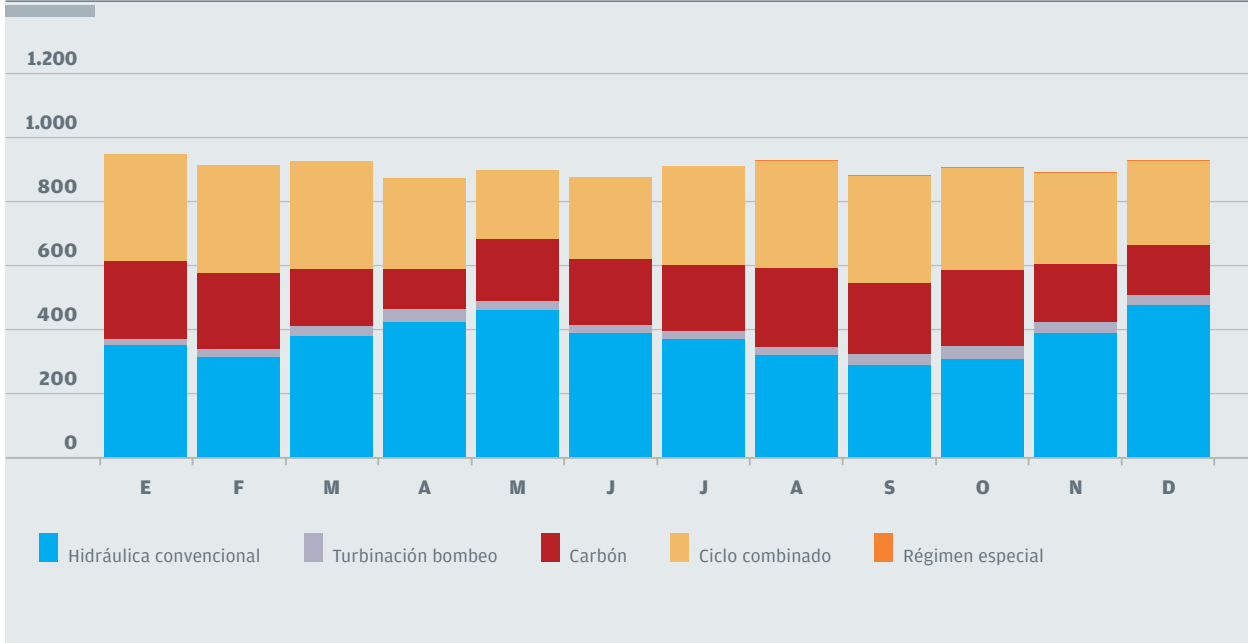
(1) Precio medio ponderado de venta. (2) Precio medio ponderado de recompra.

BANDA DE REGULACIÓN SECUNDARIA.
PRECIOS MEDIOS PONDERADOS Y BANDA MEDIA

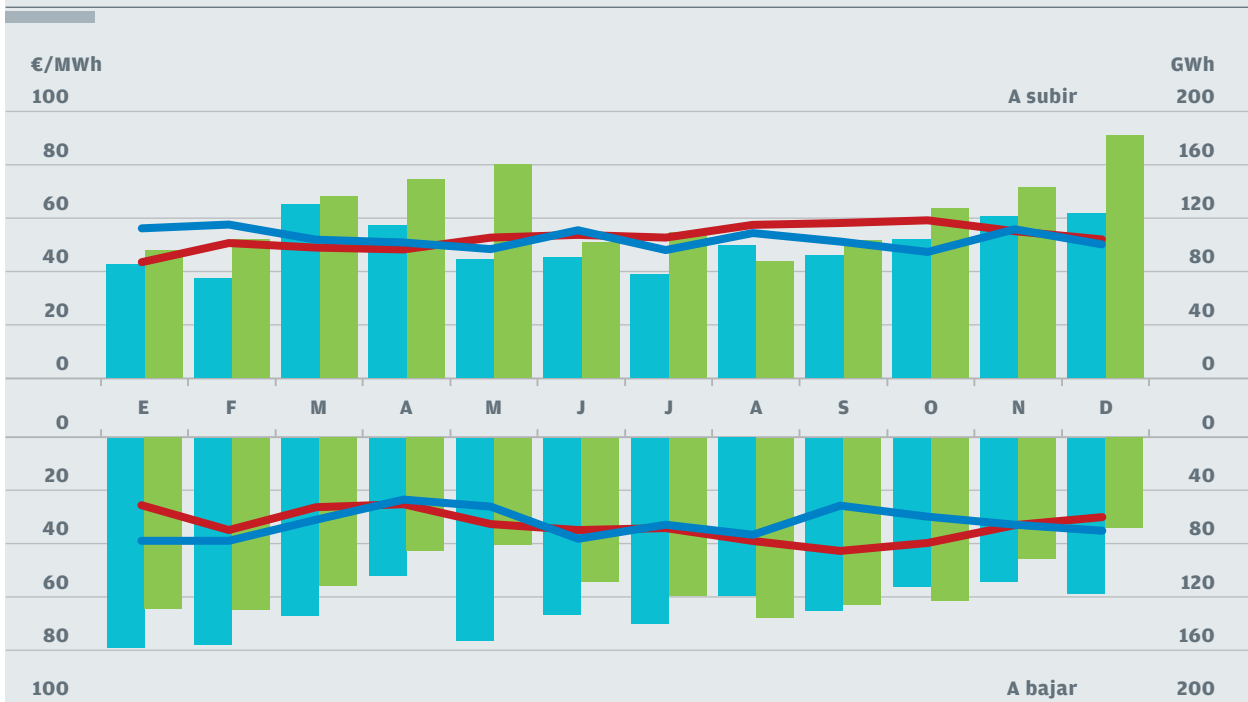
Operación del sistema 05

Sistema peninsular

TOTAL MENSUAL DE BANDA DE REGULACIÓN SECUNDARIA ASIGNADA. DESGLOSE POR TECNOLOGÍAS (GW)



REGULACIÓN SECUNDARIA. PRECIOS MEDIOS PONDERADOS Y ENERGÍAS



■ Energía mensual 2011
 ■ Energía mensual 2012
 — Precio medio mensual 2011
 — Precio medio mensual 2012

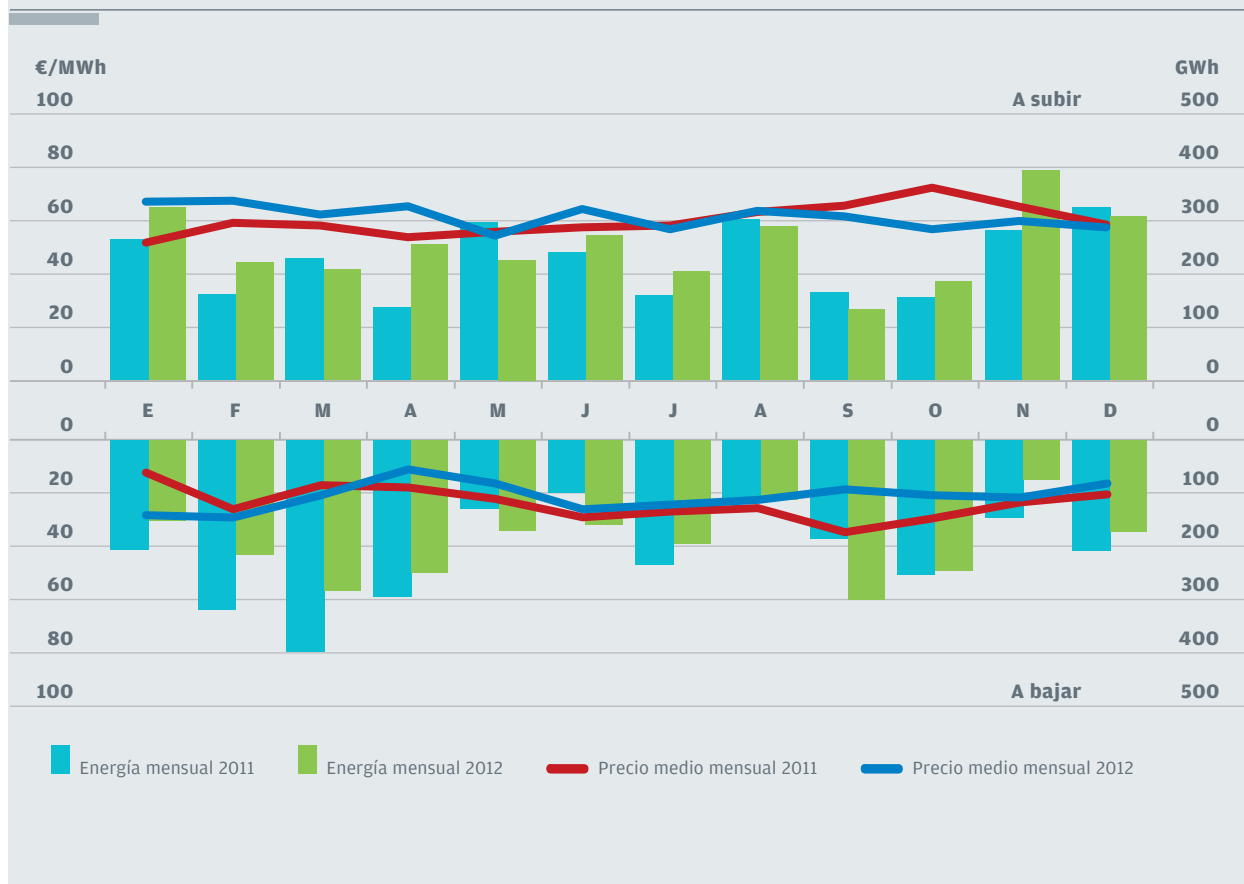
05 Operación del sistema

Sistema peninsular

REGULACIÓN TERCIARIA

	Energía a subir			Energía a bajar		
	(1) Energía (GWh)	Precio (€/MWh)		(1) Energía (GWh)	Precio (€/MWh)	
		Medio (2)	Máx.		Medio (3)	Máx.
Enero	322	64,78	98,93	152	29,00	61,57
Febrero	218	65,15	100,02	216	29,59	65,00
Marzo	206	60,27	122,04	282	22,07	61,68
Abril	253	63,29	105,50	249	13,59	50,00
Mayo	224	53,07	85,50	171	18,10	46,00
Junio	269	62,45	79,32	160	26,81	59,00
Julio	203	55,16	73,47	195	25,48	56,00
Agosto	285	61,70	86,81	113	23,59	49,00
Septiembre	131	59,59	95,00	300	19,97	52,40
Octubre	183	55,34	95,00	246	22,05	53,82
Noviembre	391	58,08	180,30	74	22,74	49,98
Diciembre	306	55,68	123,40	172	18,18	54,69
Anual	2.992	59,73	180,30	2.330	22,17	65,00

(1) Incluye energía de regulación terciaria de emergencia. (2) Precio medio ponderado de venta. (3) Precio medio ponderado de recompra.

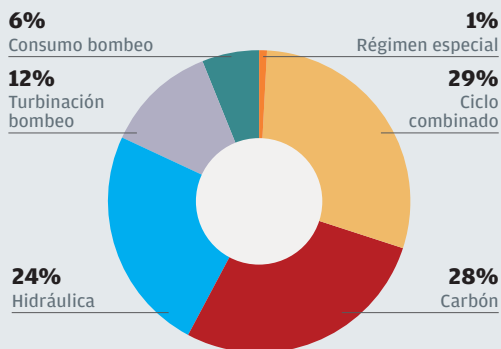
REGULACIÓN TERCIARIA.
PRECIOS MEDIOS PONDERADOS Y ENERGÍAS

Operación del sistema 05

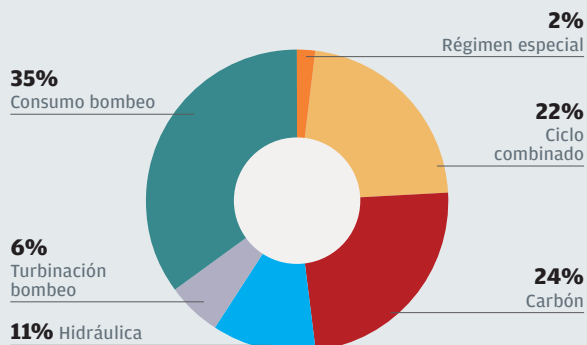
Sistema peninsular

REGULACIÓN Terciaria. DESGLOSE POR TECNOLOGÍAS. TOTAL ANUAL (%)

A subir



A bajar



GESTIÓN DE DESVÍOS

	Energía a subir			Energía a bajar		
	Energía (GWh)	Precio (€/MWh)		Energía (GWh)	Precio (€/MWh)	
		Medio (1)	Máx.		Medio (2)	Máx.
Enero	406	61,15	88,00	86	35,76	59,91
Febrero	297	63,64	161,74	163	34,12	66,00
Marzo	157	52,34	76,00	152	26,24	47,00
Abril	151	61,28	103,04	97	19,34	43,36
Mayo	106	49,21	70,00	81	23,19	40,24
Junio	228	76,18	658,00	65	26,72	50,90
Julio	95	52,64	71,95	67	30,84	47,00
Agosto	357	63,79	244,00	11	36,73	47,00
Septiembre	37	50,26	70,00	193	26,21	51,54
Octubre	68	57,65	95,00	233	25,74	57,00
Noviembre	421	53,13	95,00	14	23,10	44,47
Diciembre	336	60,95	600,00	71	25,43	57,50
Anual	2.658	60,24	658,00	1.232	27,39	66,00

(1) Precio medio ponderado de venta. (2) Precio medio ponderado de recompra.

05 Operación del sistema

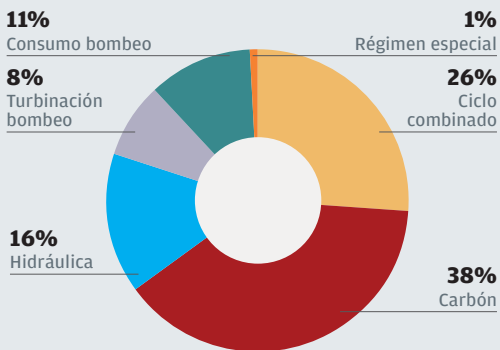
Sistema peninsular

GESTIÓN DE DESVÍOS. PRECIOS MEDIOS PONDERADOS Y ENERGÍAS

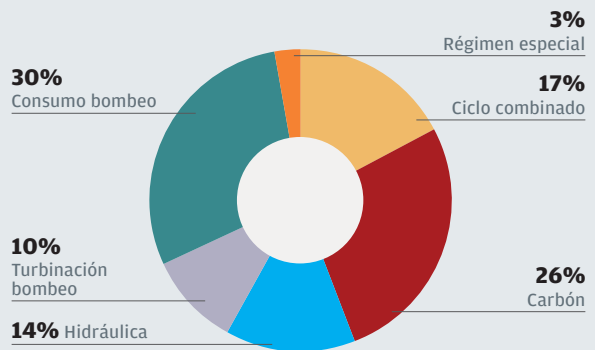


GESTIÓN DE DESVÍOS. DESGLOSE POR TECNOLOGÍAS. TOTAL ANUAL (%)

A subir



A bajar



Operación del sistema 05

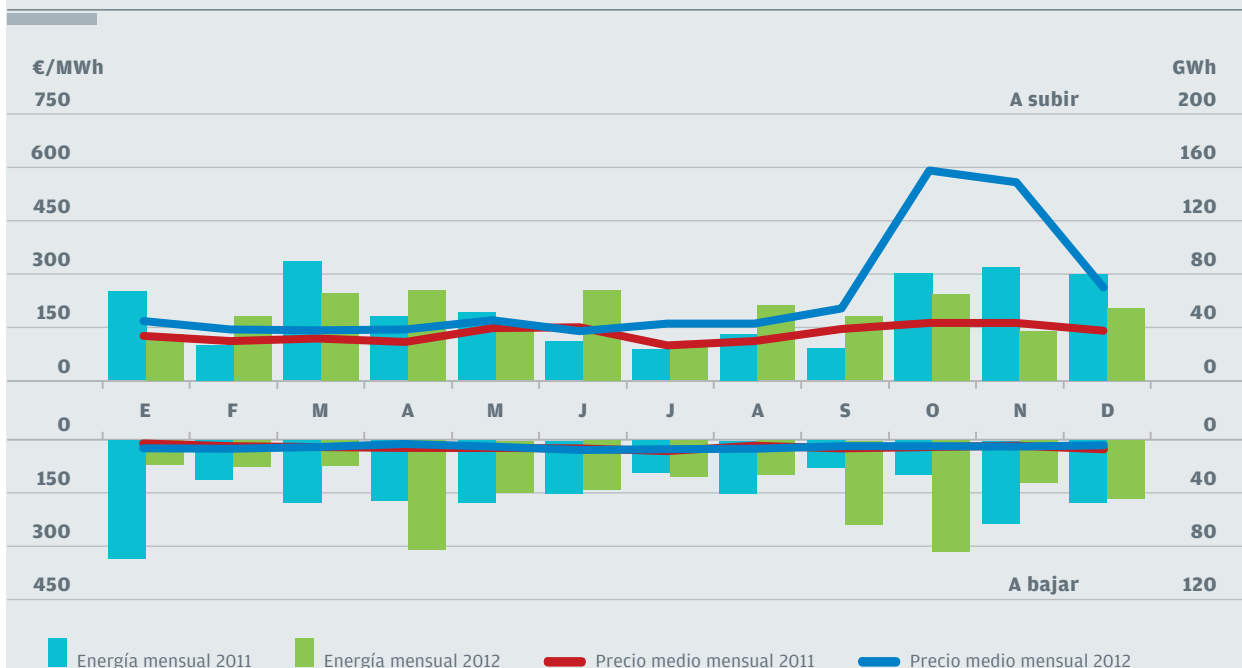
Sistema peninsular

RESTRICCIONES EN TIEMPO REAL (1)

	Energía a subir			Energía a bajar		
	Energía (GWh)	Precio (€/MWh)		Energía (GWh)	Precio (€/MWh)	
		Medio (2)	Máx.		Medio (3)	Máx.
Enero	36	162,53	608,56	18	28,69	53,78
Febrero	50	139,79	956,39	19	29,39	64,17
Marzo	68	135,29	594,90	19	23,75	61,60
Abril	70	138,44	635,19	81	12,98	65,17
Mayo	45	158,45	1.412,93	38	22,69	53,65
Junio	70	133,51	1.087,65	36	34,85	64,50
Julio	29	156,89	1.760,44	27	30,75	55,51
Agosto	58	154,70	1.117,84	26	29,01	58,16
Septiembre	49	200,60	1.471,60	62	21,04	58,03
Octubre	65	600,11	3.501,46	83	20,51	55,93
Noviembre	38	565,91	2.806,48	31	22,85	52,90
Diciembre	55	260,24	2.668,25	43	17,25	53,11
Anual	633	231,27	3.501,46	484	22,24	65,17

(1) No incluye los redespachos de energía del enlace Sistema eléctrico peninsular-Sistema eléctrico balear. (2) Precio medio ponderado de venta. (3) Precio medio ponderado de recompra.

RESTRICCIONES EN TIEMPO REAL. PRECIOS MEDIOS PONDERADOS Y ENERGÍAS



■ Energía mensual 2011 ■ Energía mensual 2012 — Precio medio mensual 2011 — Precio medio mensual 2012

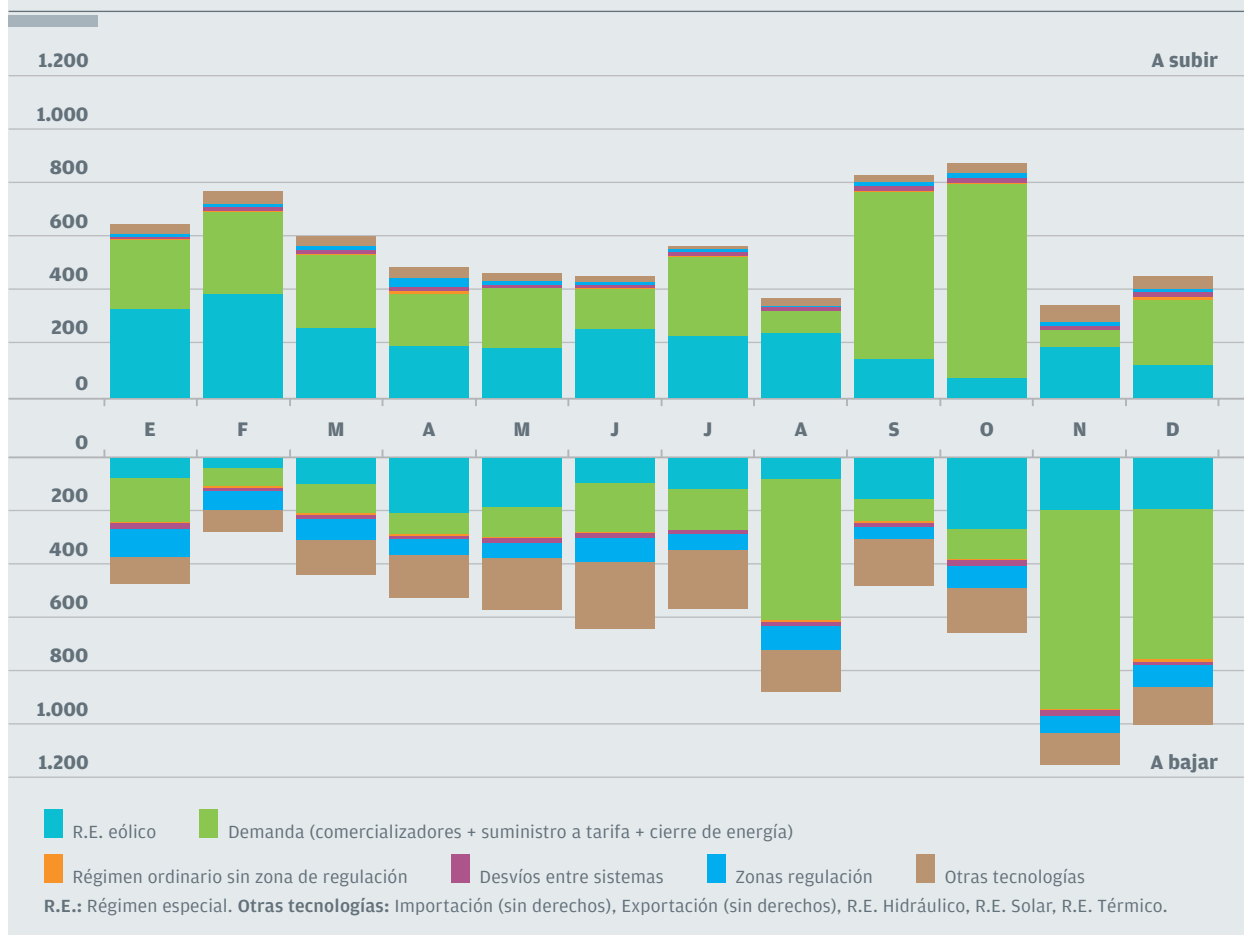
05 Operación del sistema

Sistema peninsular

DESVIOS NETOS MEDIDOS. PRECIOS MEDIOS PONDERADOS MENSUALES Y ENERGÍA NETA DE LOS MERCADOS DE BALANCE

	Energía a subir		Energía a bajar	
	Energía GWh	Precio (€/MWh)	Energía GWh	Precio (€/MWh)
Enero	643	44,35	463	57,04
Febrero	766	43,21	272	59,61
Marzo	597	36,74	431	52,17
Abril	483	30,52	512	49,38
Mayo	462	35,36	560	48,24
Junio	448	45,36	629	59,04
Julio	560	41,59	558	52,24
Agosto	370	43,72	859	55,34
Septiembre	825	33,85	471	50,92
Octubre	870	33,77	642	49,84
Noviembre	343	39,07	1.130	52,19
Diciembre	450	35,19	982	52,21
Anual	6.818	38,56	7.507	53,18

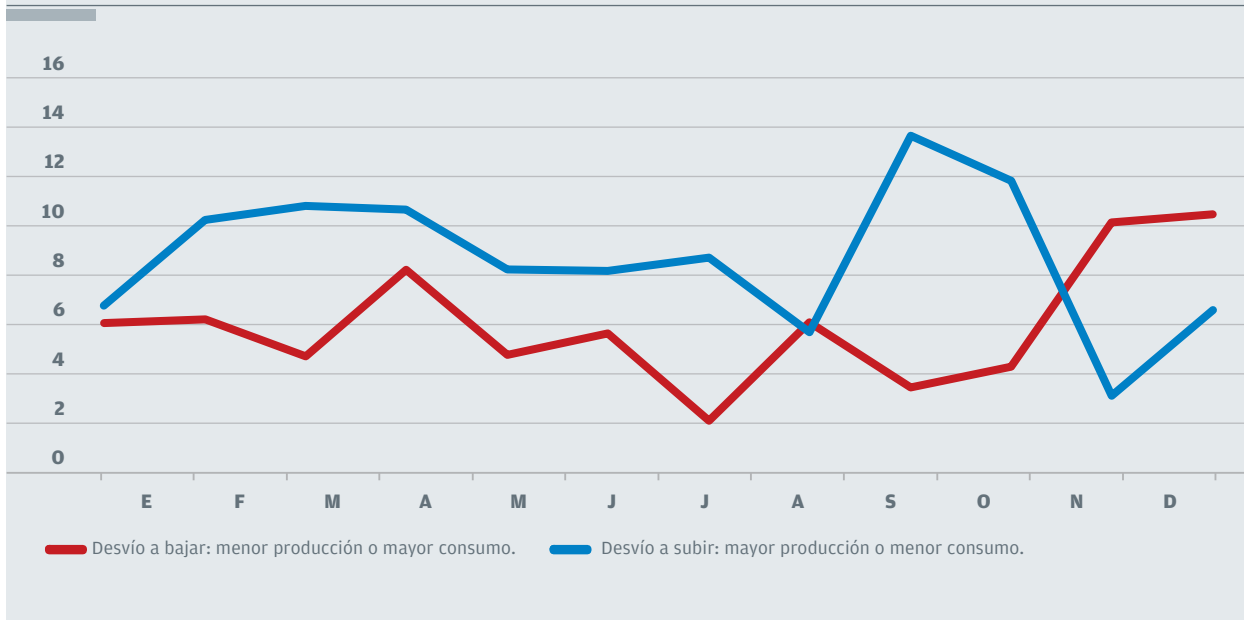
DESVIOS NETOS MEDIDOS (GWh)



Operación del sistema 05

Sistema peninsular

COSTE MEDIO DE LOS DESVÍOS (€/MWh)



HORAS DE DESVÍOS CONTRARIOS AL SISTEMA (%)

