

RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Resultados de la Operación del Sistema

Boletín Mensual

Noviembre 2018
Dirección de Operación
Fecha de ejecución: Enero 2019
CONFIDENCIAL

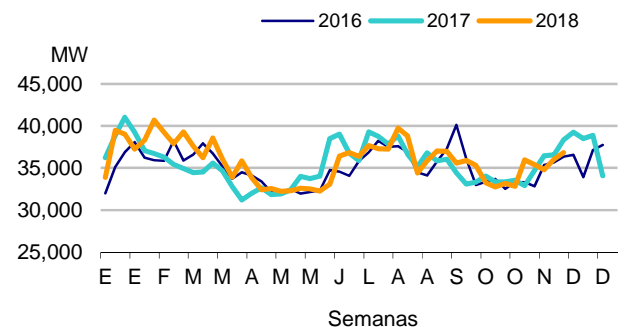
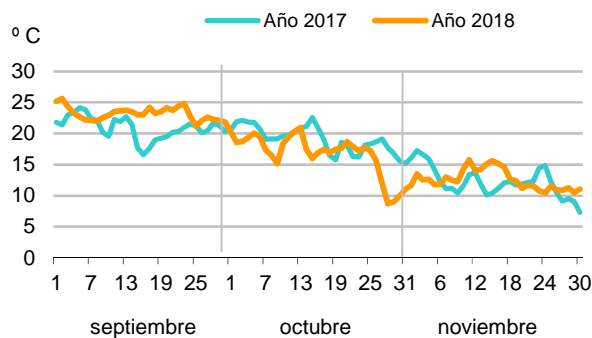
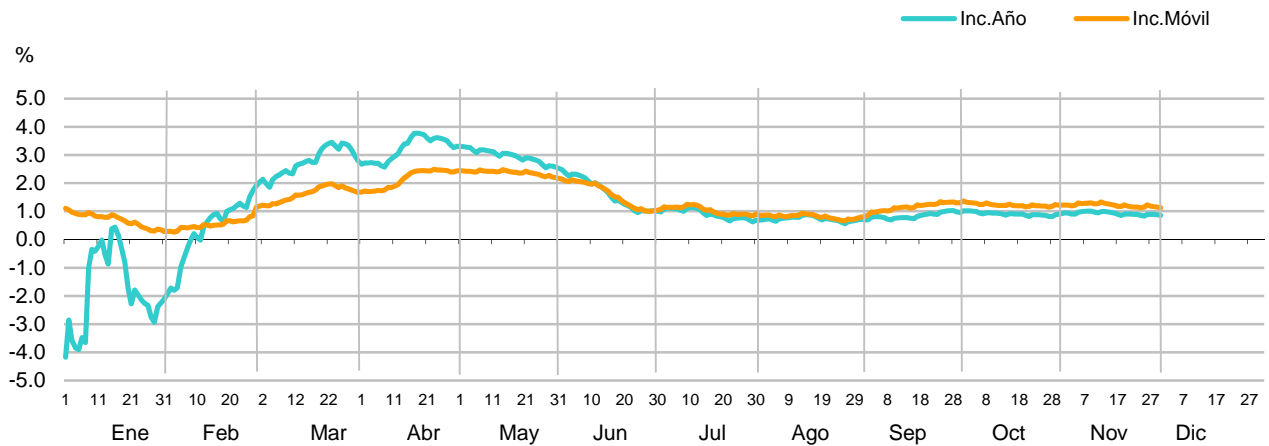


1. DEMANDA	3
2. MEDIOS DE GENERACIÓN	4
3. INTERCONEXIONES INTERNACIONALES	9
4. COMPORTAMIENTO DE LA RESERVA EN REGULACIÓN	11
5. HECHOS DESTACABLES EN LA OPERACIÓN DE LA RED	12
6. NUEVAS INSTALACIONES	13



1. DEMANDA

La demanda del mes de noviembre en b.c. ha alcanzado un valor de 21.192 GWh. Ello supone un aumento del 0,2% respecto al mismo mes del año anterior. Tras descontar los efectos de laboralidad y temperatura resulta un descenso del 0,9%.



Punta máxima noviembre 2018:	37.157 MWh (jueves día 29)
Punta máxima noviembre 2017:	38.068 MWh (jueves día 30)
Punta máxima año 2018:	40.611 MWh (jueves día 8 de febrero)

Energía diaria máx. noviembre 2018:	762 GWh (jueves día 29)
Energía diaria máx. noviembre 2017:	779 GWh (jueves día 30)
Energía diaria máx. año 2018:	836 GWh (jueves día 8 de febrero)



2. MEDIOS DE GENERACIÓN

HIDRÁULICA CONVENCIONAL

El mes de noviembre registra una hidraulicidad inferior a la media, alcanzando el índice mensual de producible hidroeléctrico un valor de 1,0. El índice acumulado anual registra un valor de 1,3.

Hidráulica

2018	GWh Producción	% 18/17	Producible	Indice	%P>
Enero	2,194	7.53	2,710	0.70	55.7
Febrero	2,389	22.1	2,605	0.76	62.9
Marzo	4,401	63.0	8,477	2.22	9.6
Abril	4,716	148.5	6,909	1.84	11.1
Mayo	3,521	81.9	3,706	1.12	39.1
Junio	3,711	126.6	3,485	1.80	3.1
Julio	3,026	153.7	1,385	1.59	4.88
Agosto	2,104	94.4	1,172	2.23	0.4
Septiembre	1,925	67.7	803	1.18	23.2
Octubre	1,460	88.8	896	0.63	67.9
Noviembre	2,135	156.5	2,515	1.04	33.3
Diciembre					
Acumulado	31,582	83.6	34,664	1.33	17.5

En noviembre, el conjunto de las reservas hidroeléctricas ha aumentado en 2,1 puntos con respecto al mes anterior.

A finales de noviembre las reservas son superiores en casi 19,4 puntos a las del mismo periodo del año 2017.

La evolución de las reservas hidráulicas es la siguiente:

2018	Anuales		Hiperanuales		Conjunto	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Diciembre 17	2,617	29	2,267	24	4,883	26
Enero	3,213	36	2,185	23	5,398	29
Febrero	3,478	39	2,138	22	5,616	30
Marzo	5,968	67	3,731	39	9,699	52
Abril	7,076	79	4,822	50	11,898	64
Mayo	7,092	79	5,004	52	12,096	65
Junio	6,923	77	4,954	52	11,876	64
Julio	5,726	64	4,521	47	10,247	55
Agosto	5,172	58	4,143	43	9,315	50
Septiembre	4,492	50	3,701	39	8,193	44
Octubre	4,098	46	3,531	37	7,629	41
Noviembre	4,574	51	3,435	36	8,009	43
Diciembre						



BOMBEO

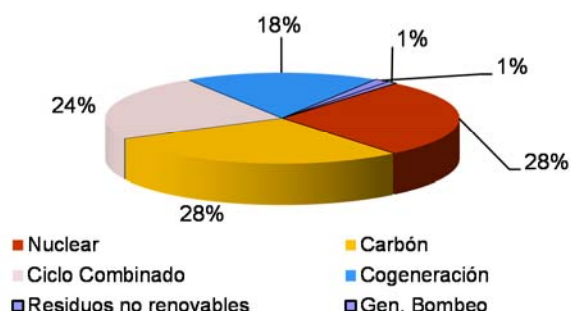
El consumo mensual para el bombeo en noviembre ha sido de 226 GWh, inferior en un 16,4% al del mismo periodo del año 2017.

GENERACIÓN NO RENOVABLE

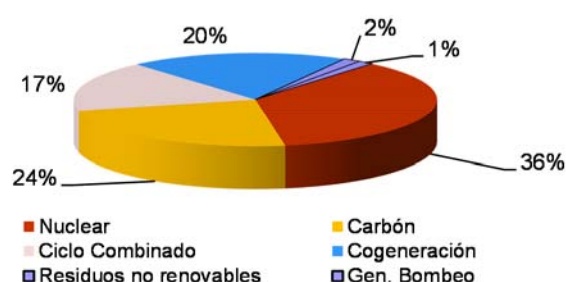
Producción de Noviembre: 13.687 GWh, un 12,76% inferior a la del mismo período del año 2017.

La estructura de generación con generación no renovable, se recoge en el siguiente gráfico:

Noviembre 2018



Acumulado 2018



CENTRALES NUCLEARES

Producción de noviembre: 3.836 GWh, un 6,5% superior a la del mismo período del año 2017.

CENTRALES DE CARBÓN

Producción de Noviembre: 3.879 GWh, inferior en un 16,9% a la del mismo período del año 2017.

CENTRALES DE CICLO COMBINADO

Producción Noviembre: 3.229 GWh, inferior en un 29,0% a la del mismo período del año 2017.

CENTRALES TÉRMICAS NO RENOVABLE (COGENERACIÓN)

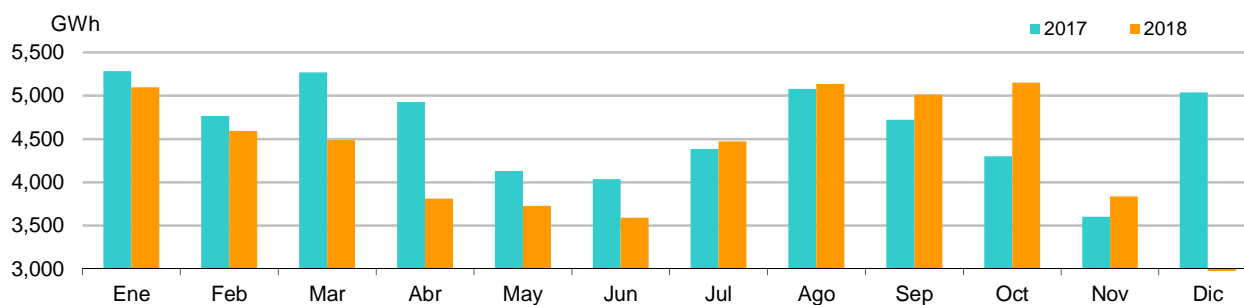
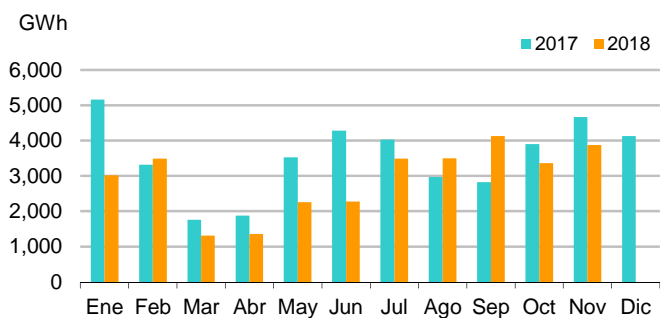
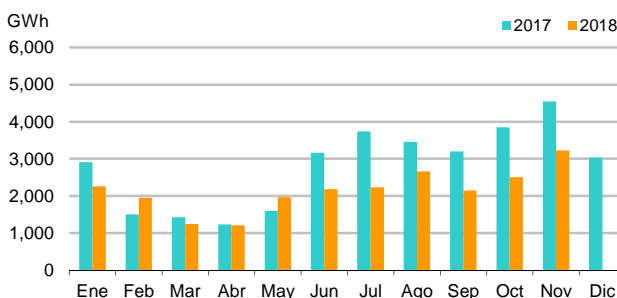
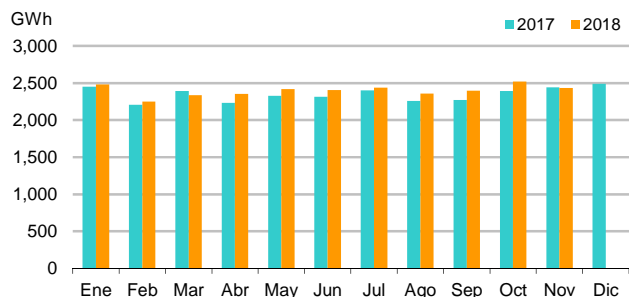
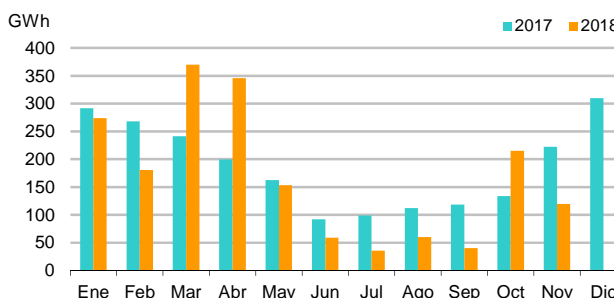
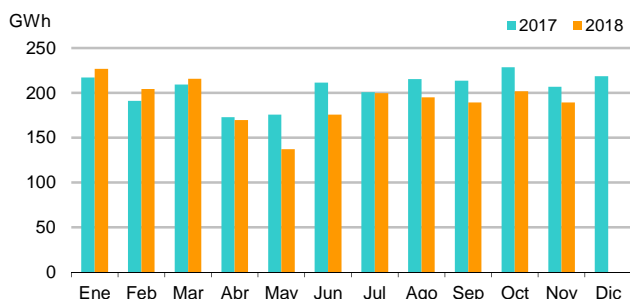
Producción de Noviembre: 2.435 GWh, inferior en un 0,3% a la del mismo período del año 2017.

RESIDUOS NO RENOVABLES

Producción de Noviembre: 189 GWh, inferior en un 8,5% a la del mismo período del año 2017.

GENERACIÓN BOMBEO

Producción de Noviembre: 119 GWh, inferior en un 46,3% a la del mismo período del año 2017.

**Producción Nuclear****Generación con Carbón****Generación con Ciclo Combinado****Generación con cogeneración****Generación con turbinación bombeo****Generación con residuos no renovables**

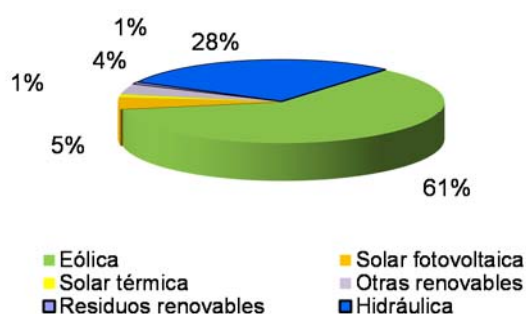


GENERACIÓN RENOVABLE

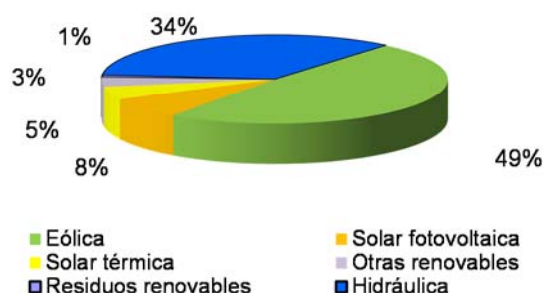
Producción de Noviembre: 7.505 GWh, un 13,57 % superior a la del mismo período del año 2017.

La estructura de generación con generación renovable, se recoge en los gráficos siguientes:

Noviembre 2018



Acumulado 2018



HIDRÁULICA CONVENCIONAL

Producción de Noviembre: 2.135 GWh, un 156,5% superior a la del mismo período del año 2017.

GENERACIÓN EÓLICA

Producción de Noviembre: 4.578 GWh, un 15,7% superior a la del mismo período del año 2017.

GENERACIÓN SOLAR TÉRMICA

Producción Noviembre: 95 GWh, inferior en un 57,2% a la del mismo período del año 2017.

GENERACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA

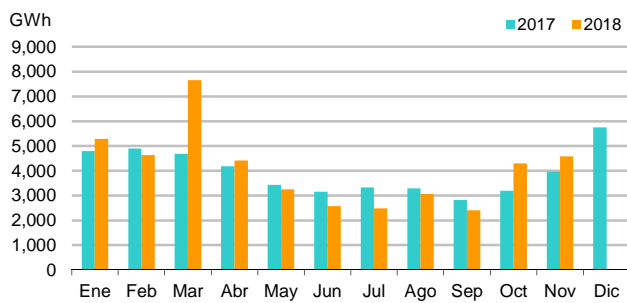
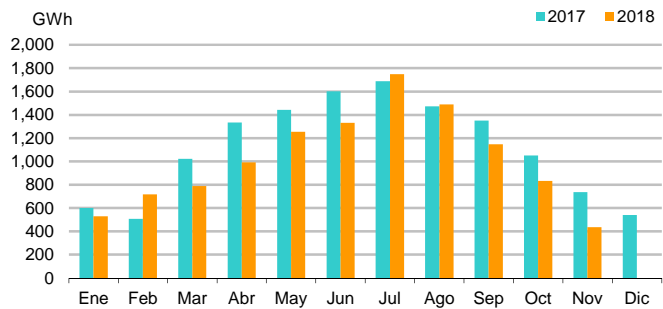
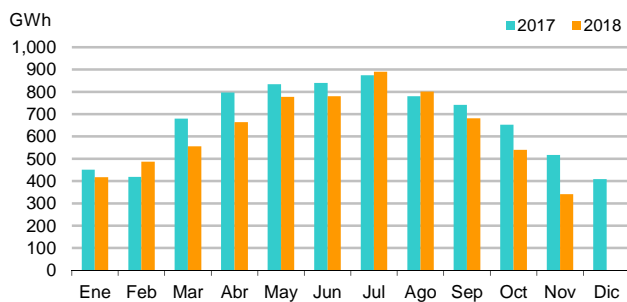
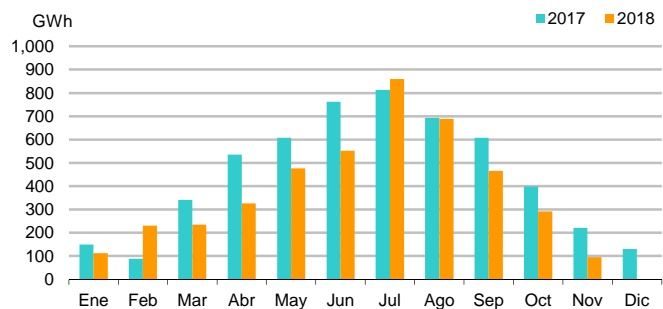
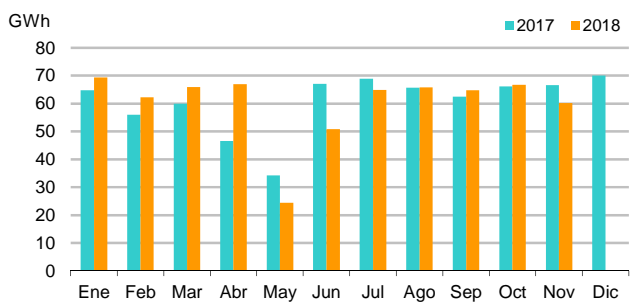
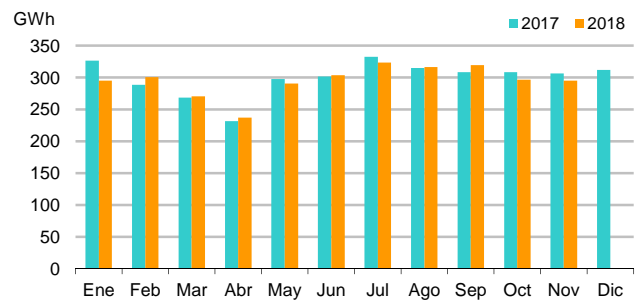
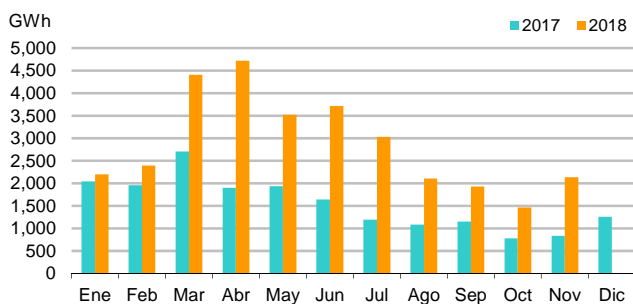
Producción Noviembre: 342 GWh, inferior en un 33,8% a la del mismo período del año 2017.

OTRAS RENOVABLES

Producción Noviembre: 295 GWh, inferior en un 3,8% a la del mismo período del año 2017.

RESIDUOS RENOVABLES

Producción Noviembre: 60 GWh, inferior en un 9,6% a la del mismo período del año 2017.

**Generación con Eólica****Generación con Solar****Generación con Solar fotovoltaica****Generación con Solar térmica****Generación con residuos renovables****Generación con otras renovables****Generación con hidráulica**



3. INTERCONEXIONES INTERNACIONALES

Trabajos de las líneas de interconexión:

FRANCIA

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-400 kV HERNANI-ARGIA	08/10/18 02/11/18	REE	Renovación total de protecciones y aparamenta en SE 400 kV HERNANI.
L-400 kV HERNANI-ARGIA	08/10/18 02/11/18	RTE	Trabajos RTE.
L-400 kV HERNANI-ARGIA	02/11/18 02/11/18	REE	Puesta en servicio posición Argia por bypass y enlace de barras en la SE 400 kV HERNANI.
L-220 kV BIESCAS-PRAGNERES	03/11/18 03/11/18	REE	Reparación columna seccionador 89B1-2 Fase "8". Se hace un cero de tensión en SE 220 kV Biescas.
L-220 kV ARKALE-ARGIA	05/11/18 09/11/18	REE	En servicio. Reajuste protecciones T60.
L-400 kV HERNANI-ARGIA	23/11/18 25/11/18	REE	Retirada de puentes JBP1 a tendido alto (circuito provisional), desmontaje puente del tendido alto a la salida línea, realizar y conectar pendolones definitivos de la posición, incluida bajante JBP1 a 89B1-1 en SE 400 kV HERNANI.
L-400 kV HERNANI-ARGIA	25/11/18 27/11/18	REE	Realizar y conectar pendolones definitivos de la posición, incluida bajante JBP2 a 89B2-1 en SE 400 kV HERNANI.
L-400 kV HERNANI-ARGIA	23/11/18 26/11/18	RTE	Trabajos RTE.
L-400 kV HERNANI-ARGIA	27/11/18 27/11/18	REE	Puesta en servicio para renovación total de protecciones y aparamenta en SE 400 kV HERNANI.
L-132 kV IRÚN-ERRONDENIA	26/11/18 26/11/18	RTE	Trabajos RTE.
HVDC-320 kV SANTA LLOGAIA-BAIXAS 2	27/11/18 29/11/18	RTE	Trabajos SIEMENS.
HVDC-320 kV SANTA LLOGAIA-BAIXAS 2	27/11/18 29/11/18	REE	Reparación puntos en garantía (aprovechando la indisponibilidad por parte de RTE).
L-220 kV ARKALE-ARGIA	30/11/18 30/11/18	REE	En servicio. Búsqueda de fallo en mando de reguladores con fabricantes.

PORTUGAL

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-132 kV CONCHAS-LINDOSO	11/08/18 31/01/19	REN	Abierta, aislada y p.a.t. por parte de REN sin trabajos asociados.

**MARRUECOS**

Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-400 kV PTO DE LA CRUZ-MELLOUSSA 1	09/10/18 30/04/19	REE	Por fallo de cable 4 con disparo de interconexión, detectando pérdida de aceite en cable pendiente estudio, localización y valoración.

ANDORRA

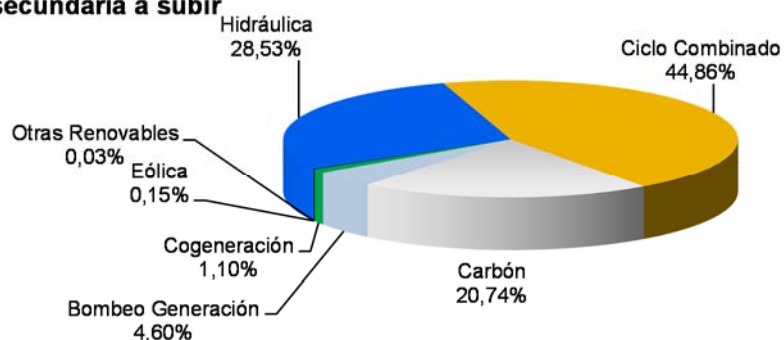
Instalación	Fecha	Solicitante	Comentarios
L-110 kV ADRALL-MARGINEDA 2	29/10/18 09/11/18	REE	Renovación total de protecciones.
L-110 kV ADRALL-MARGINEDA 2	09/11/18 09/11/18	REE	PES circuito 2 Adrall-Margineda por renovación total de protecciones.
L-110 kV ADRALL-MARGINEDA 1	19/11/18 30/11/18	REE	Renovación total de protecciones.
L-110 kV ADRALL-MARGINEDA 1	30/11/18 30/11/18	REE	PES circuito 1 Adrall-Margineda por renovación total de protecciones.



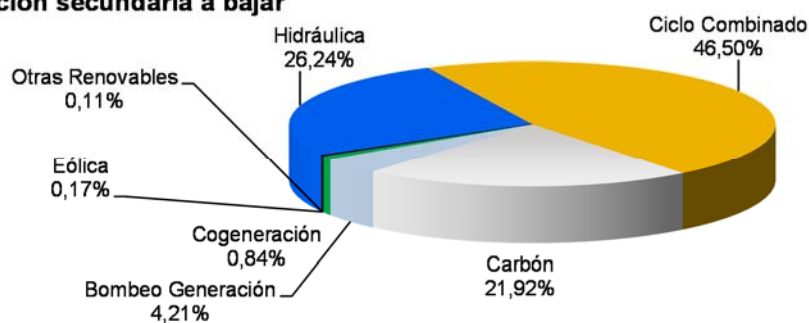
4. COMPORTAMIENTO DE LA RESERVA EN REGULACIÓN

Energía en regulación en MWh		
Tecnología	Subir	Bajar
Hidráulica	122,811	96,514
Turbinación bombeo	19,790	15,475
Carbón	89,273	80,614
Ciclo Combinado	193,085	171,008
Eólica	628	628
Cogeneración	4,715	3,102
Otras Renovables	148	418
Total	430,450	367,759

Regulación secundaria a subir



Regulación secundaria a bajar





5. HECHOS DESTACABLES EN LA OPERACIÓN DE LA RED

Sin incidencias destacables.



6. NUEVAS INSTALACIONES

RED DE TRANSPORTE

Fecha	Instalación	Comentarios
06.11.18	SE 220 kV TIBO	Nuevo TRP-2 220/66 kV (75 MVA). Sustituye al anterior de igual potencia.
09.11.18	SE 400 kV LA FARGA	<p>Nueva SE tipo interruptor y medio y posiciones a Santa Llogaia 1 (522-2 y 520-2) y Bescanó 1 (521-1 y 520-1) y posiciones (522-1 y 521-2) futuros trafos a ATP-1 y 2 400/220 kV.</p> <p>Nuevas L-400 kV La Farga-Santa Llogaia 1 y L-400 kV La Farga-Bescanó 1.</p> <p>Desaparece la L-400 kV Santa Llogaia-Bescanó 2.</p>
16.11.18	SE 220 kV MONCAYO	<p>Nuevas posiciones Trévago y Magallón.</p> <p>Desaparece L-220 kV Magallón-Trévago.</p> <p>Nuevas L-220 kV Moncayo-Trévago y Moncayo-Magallón.</p>
16.11.18	SE 220 kV BEGUES	<p>Nueva posición ACJ2 (89B2A, 52-B2 y 89B2B).</p> <p>En carga el 17.11.18.</p>
17.11.18	SE 220 kV PINAR DEL REY	Nuevos 522-7, 89B2-7, 8920-7 y TIB2-7 posición Algeciras 1.