

MESA DEBATE COMUNIDAD DE REGANTES



CAVO
— ENERGÍAS —

CAVO ENERGÍAS



Desde 2005 asesorando empresas en optimización de consumo energético



Más de 10 ingenieros cuidando de los clientes



Más de 2.000 Puntos de Suministro



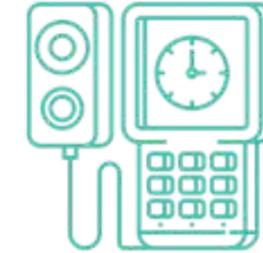
Contratos en vigor por más de 900 GWh de consumo anual



CAVO ENERGÍAS



Suministro de electricidad y gas



Telemedida



Energía fotovoltaica



Asesoría
energética



Puntos de recarga para
vehículos eléctricos



Huella de Carbono



Legalización



Auditoría
energética

1. Mercado energético

2. Cambios normativos

2.1 peajes y cargos

2.2 Excesos de potencias

2.3 Impuesto eléctrico (IEE)

2.4 Flexibilidad en modificaciones de potencia

2.5 Libre amortización

2.6 Descarbonización

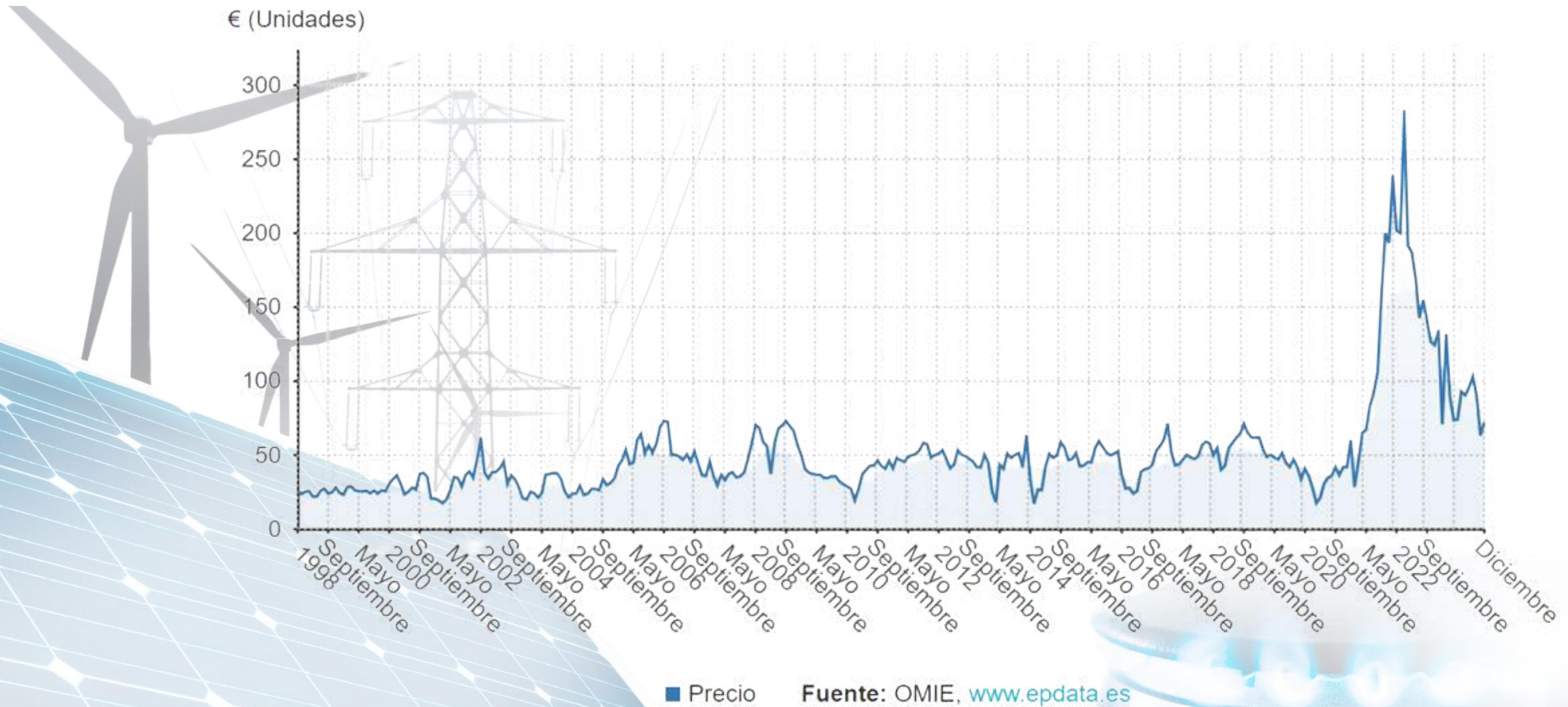
2.7 Retribución de operador de sistema

2.8 Topaje de gas

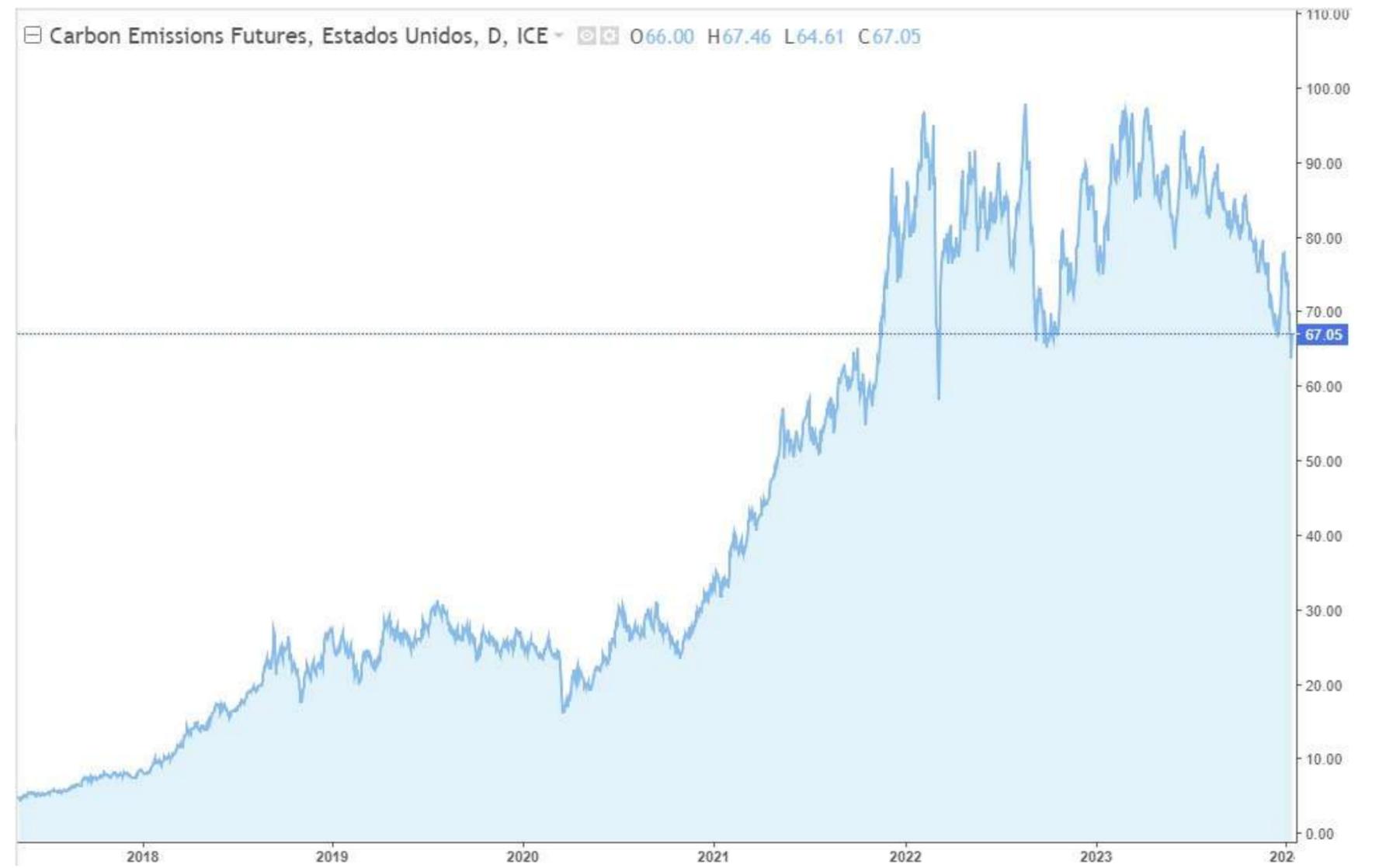


CAVO
— ENERGÍAS —

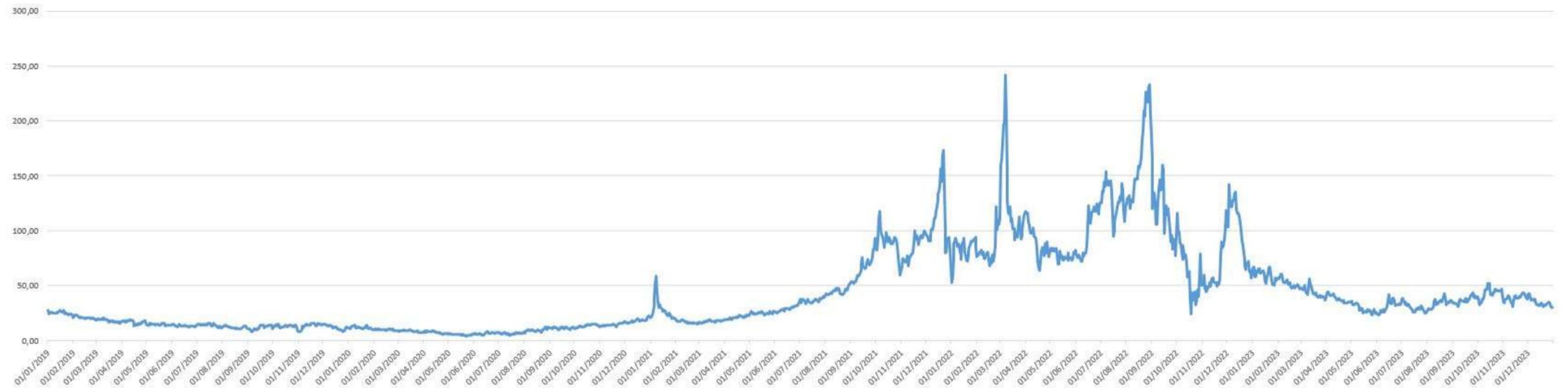
EVOLUCIÓN COSTES ENERGÍA



NORMATIVA



Evolucion Precio GAS MIBGAS 2019 - 2023



NORMATIVA

Peajes de acceso a las redes de transporte y distribución de electricidad:

6,1 TD	Termino Potencia €KW/año							6,1 TD	Termino Energia €KWh						
	01-ene-23	P1	P2	P3	P4	P5	P6		01-ene-23	P1	P2	P3	P4	P5	P6
	Peajes	19,10866	17,91115	8,92520	7,15828	0,50620	0,50620		Peajes	0,018036	0,014354	0,005965	0,004393	0,000362	0,000362
Cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759	Cargos	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064		
Peajes y Cargos	22,965215	19,841178	10,327582	8,560662	1,908583	1,148958	Peajes y Cargos	0,031341	0,02421	0,011287	0,007054	0,002068	0,001426		
	01-ene-24	P1	P2	P3	P4	P5	P6		01-ene-24	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Peajes	20,55785	12,76288	9,92625	7,84838	0,32514	0,32514	Peajes	0,021899	0,011675	0,007394	0,005376	0,000406	0,000212		
Cargos (2023)	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759	Cargos (2023)	0,013305	0,009856	0,005322	0,002661	0,001706	0,001064		
Peajes y Cargos	24,414407	14,692911	11,328635	9,250764	1,727525	0,9679	Peajes y Cargos	0,035204	0,021531	0,012716	0,008037	0,002112	0,001276		
Diferencia frente a Marzo 2022	2%	-3%	-10%	-5%	-4%	-3%	Diferencia frente a Marzo 2022	0%	-2%	-18%	-15%	-3%	-1%		
Diferencia frente a Enero 2023	6%	-26%	10%	8%	-9%	-16%	Diferencia frente a Enero 2023	12%	-11%	13%	14%	2%	-11%		

3,0 TD	Termino Potencia €KW/año							3,0 TD	Termino Energia €KWh						
	01-ene-23	P1	P2	P3	P4	P5	P6		01-ene-23	P1	P2	P3	P4	P5	P6
	Peajes	10,267292	10,039843	2,651271	2,303199	1,381933	1,381933		Peajes	0,019466	0,015685	0,006382	0,004645	0,000412	0,000412
Cargos	3,715217	1,859231	1,350774	1,350774	1,350774	0,619203	Cargos	0,024469	0,018118	0,009788	0,004894	0,003137	0,001958		
Peajes y Cargos	13,98251	11,899074	4,002045	3,653973	2,732707	2,001136	Peajes y Cargos	0,043935	0,033803	0,01617	0,009539	0,003549	0,002370		
	01-ene-24	P1	P2	P3	P4	P5	P6		01-ene-24	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Peajes	11,99783	7,687805	3,307437	2,791786	0,934435	0,934435	Peajes	0,023974	0,01282	0,007573	0,005495	0,000424	0,000234		
Cargos (2023)	3,715217	1,859231	1,350774	1,350774	1,350774	0,619203	Cargos (2023)	0,024469	0,018118	0,009788	0,004894	0,003137	0,001958		
Peajes y Cargos	15,71305	9,547036	4,658211	4,14256	2,285209	1,553638	Peajes y Cargos	0,048443	0,030938	0,017361	0,010389	0,003561	0,002192		
Diferencia frente a Marzo 2022	-3%	7%	-22%	-14%	7%	12%	Diferencia frente a Marzo 2022	0%	0%	-12%	-10%	-3%	-1%		
Diferencia frente a Enero 2023	12%	-20%	16%	13%	-16%	-22%	Diferencia frente a Enero 2023	10%	-8%	7%	9%	0%	-8%		

2,0 TD	Termino Potencia €KW/año			2,0 TD	Termino Energia €KWh			
	01-ene-23	P1	P2		01-ene-23	P1	P2	P3
	Peajes	22,39314	1,150425			Peajes	0,029098	0,019794
Cargos	2,989915	0,192288		Cargos	0,043893	0,008779	0,002195	
Peajes y Cargos	25,3831	1,342713		Peajes y Cargos	0,072991	0,028573	0,003175	
	01-ene-24	P1	P2		01-ene-24	P1	P2	P3
Peajes	22,401746	0,776564		Peajes	0,033081	0,019184	0,000557	
Cargos (2023)	2,989915	0,192288		Cargos (2023)	0,043893	0,008779	0,002195	
Peajes y Cargos	25,3917	0,968852		Peajes y Cargos	0,076974	0,027963	0,002752	
Diferencia frente a Marzo 2022	-3%	17%		Diferencia frente a Marzo 2022	-2%	0%	5%	
Diferencia frente a Enero 2023	0%	-28%		Diferencia frente a Enero 2023	5%	-2%	-13%	

NORMATIVA

Excesos de potencia

PRECIO EXCESOS POTENCIA ENERO 2024		2.0TD	3.0TD	6.1TD
Suministros con tipo medida 4 y 5	€/KW/día	0,09906	0,111643	0,117264
Suministros con tipo medida 1,2 y 3	€/KW	3,01307	3,39581	3,566788
Coeficiente KP	P1	1	1	1
	P2	0,034665	0,640766	0,620828
	P3		0,27567	0,482845
	P4		0,232691	0,381770
	P5		0,077884	0,015816
	P6		0,077884	0,015816

6.1 TD						
Periodo	P1	P2	P3	P4	P5	P6
ene-23	3,6656	3,4359	1,7121	1,3732	0,0971	0,0971
ene-24	3,5668	2,2144	1,7222	1,3617	0,0564	0,0564
Diferencia Enero 2023	-3%	-36%	1%	-1%	-42%	-42%

3,0 TD						
Periodo	P1	P2	P3	P4	P5	P6
ene-23	3,4249	3,3490	0,8844	0,7683	0,4610	0,4610
ene-24	3,3958	2,1759	0,9361	0,7902	0,2645	0,2645
Diferencia Enero 2023	-1%	-35%	6%	3%	-43%	-43%

2,0 TD						
Periodo	P1	P2	P3	P4	P5	P6
ene-23	3,167236	0,162714				
ene-24	3,01307	0,104448				
Diferencia Enero 2023	-5%	-36%				

Término de potencia

P1: 5,000 kW x 31 días x 0,062918 €/kW/día.	9,75
P2: 165,000 kW x 31 días x 0,054360 €/kW/día.	278,05
P3: 165,000 kW x 31 días x 0,028295 €/kW/día.	144,73
P4: 165,000 kW x 31 días x 0,023454 €/kW/día.	119,97
P5: 165,000 kW x 31 días x 0,005229 €/kW/día.	26,74
P6: 165,000 kW x 31 días x 0,003148 €/kW/día.	16,10

Excesos de potencia

Excesos de Potencia:	4.937,60
----------------------	----------

NORMATIVA

Impuesto Especial Electricidad (IEE)

💡 Aumenta de 0,5% a 2,5% en el primer trimestre, 3,8% en el segundo, y a partir del tercero se vuelve al tipo impositivo de 5,11%. **Desde septiembre de 2021 bonificado al 0,5%.**

Q1	Q2	Q3	Q4
0.5% a 2,5%	2,5% a 3,8%	3,8% a 5,11%	

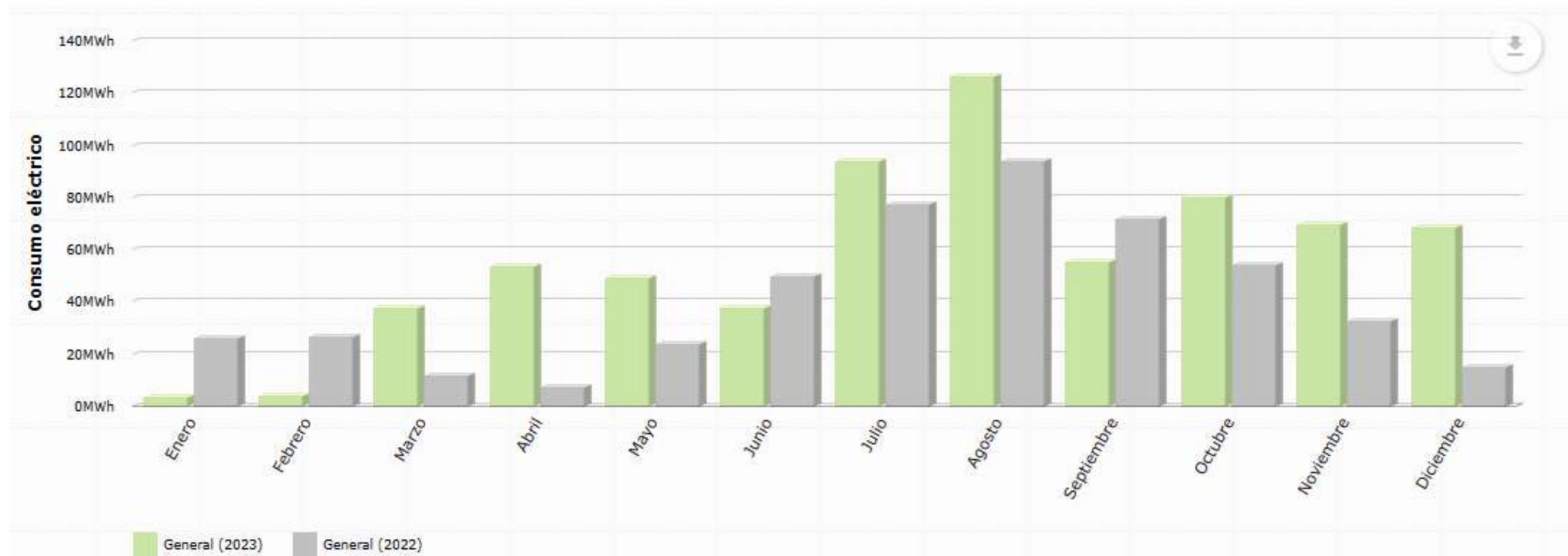
💡 Comunidades de regantes reducción del 85% de la Base Imponible del Impuesto Eléctrico

Coste de Mercado Fijo Industrial	(01/07/2023-31/07/2023) 37.099,89 kWh * (0,139940€/kWh CFI - 0,090469€/kWh PMD)	1.835,37
Impuestos eléctricos	11.835,08€ x 0,5%	59,18
Otros costes	Otros costes de comercialización	57,84

NORMATIVA

Flexibilidad en modificaciones de potencias

Se extienden los cambios de potencia contratada: (1 al mes, por ciclo de facturación) para empresas y autónomos en base al **RD 18/2022** se prolonga hasta el próximo 30 de Junio. Se aplican las mismas restricciones. Exigiendo reducir la misma cantidad o más de kW en periodos tarifarios no aplicables comparados con aquellos en los que si aplica.

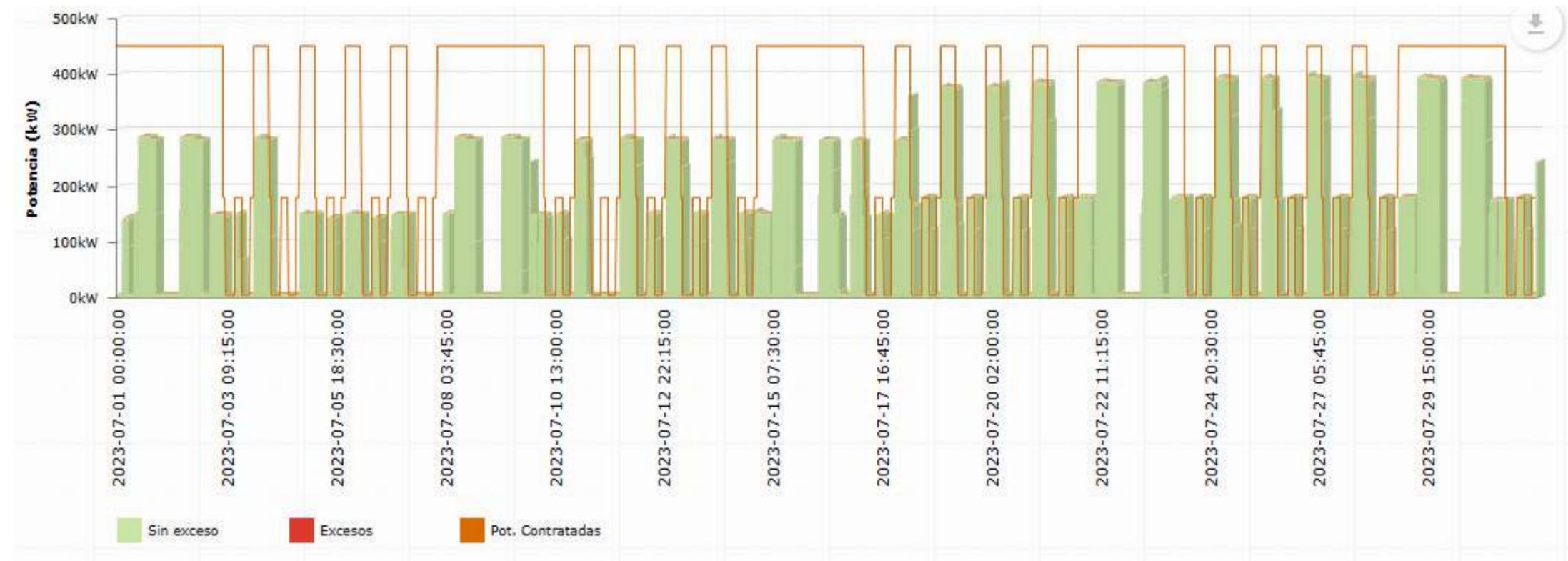
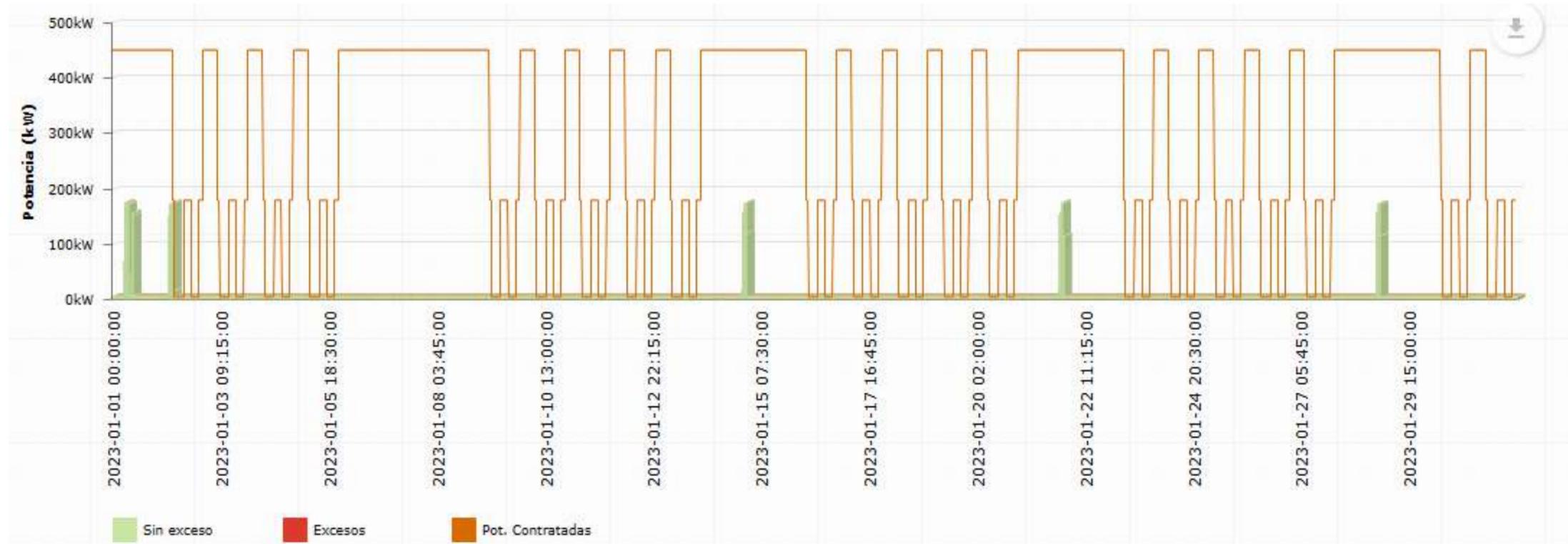


NORMATIVA

 CAVO — ENERGÍAS —													
Horas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Horas
00h - 01h	PERIODO 6											00h - 01h	
01h - 02h												01h - 02h	
02h - 03h												02h - 03h	
03h - 04h												03h - 04h	
04h - 05h												04h - 05h	
05h - 06h												05h - 06h	
06h - 07h												06h - 07h	
07h - 08h												07h - 08h	
08h - 09h	P2	P3	P5	P4	P2	P4	P5	P3	P2	08h - 09h			
09h - 10h	P1	P2	P4	P3	P1	P3	P4	P2	P1	09h - 10h			
10h - 11h										10h - 11h			
11h - 12h										11h - 12h			
12h - 13h	P2	P3	P5	P4	P2	P4	P5	P3	P2	12h - 13h			
13h - 14h										13h - 14h			
14h - 15h										14h - 15h			
15h - 16h	P1	P2	P4	P3	P1	P3	P4	P2	P1	15h - 16h			
16h - 17h										16h - 17h			
17h - 18h										17h - 18h			
18h - 19h	P2	P3	P5	P4	P2	P4	P5	P3	P2	18h - 19h			
19h - 20h										19h - 20h			
20h - 21h										20h - 21h			
21h - 22h	P1	P2	P4	P3	P1	P3	P4	P2	P1	21h - 22h			
22h - 23h										22h - 23h			
23h - 24h										23h - 24h			

	Sábados, Domingos y Festivos Nacionales											
00h-24h	PERIODO 6											00h-24h

NORMATIVA



NORMATIVA

Libre amortización de autoconsumo

Se extiende durante todo el año el periodo de libre amortización para instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo.

Descarbonización

2025 pasará a ser obligatorio en la CV el cálculo de la huella de carbono y las actuaciones necesarias para reducirlo.

Retribución del Operador del Sistema

Aumenta un 9,6% respecto al precio actual por la energía consumida.

Mecanismo de ajuste del gas

Se elimina este mecanismo a partir de 2024, tal y como estaba definido

1. Curva de pato

1.1. Peajes y cargos

3. Potencias contratadas

4. Fotovoltaica

5. SAS REE

6. Apuntamiento



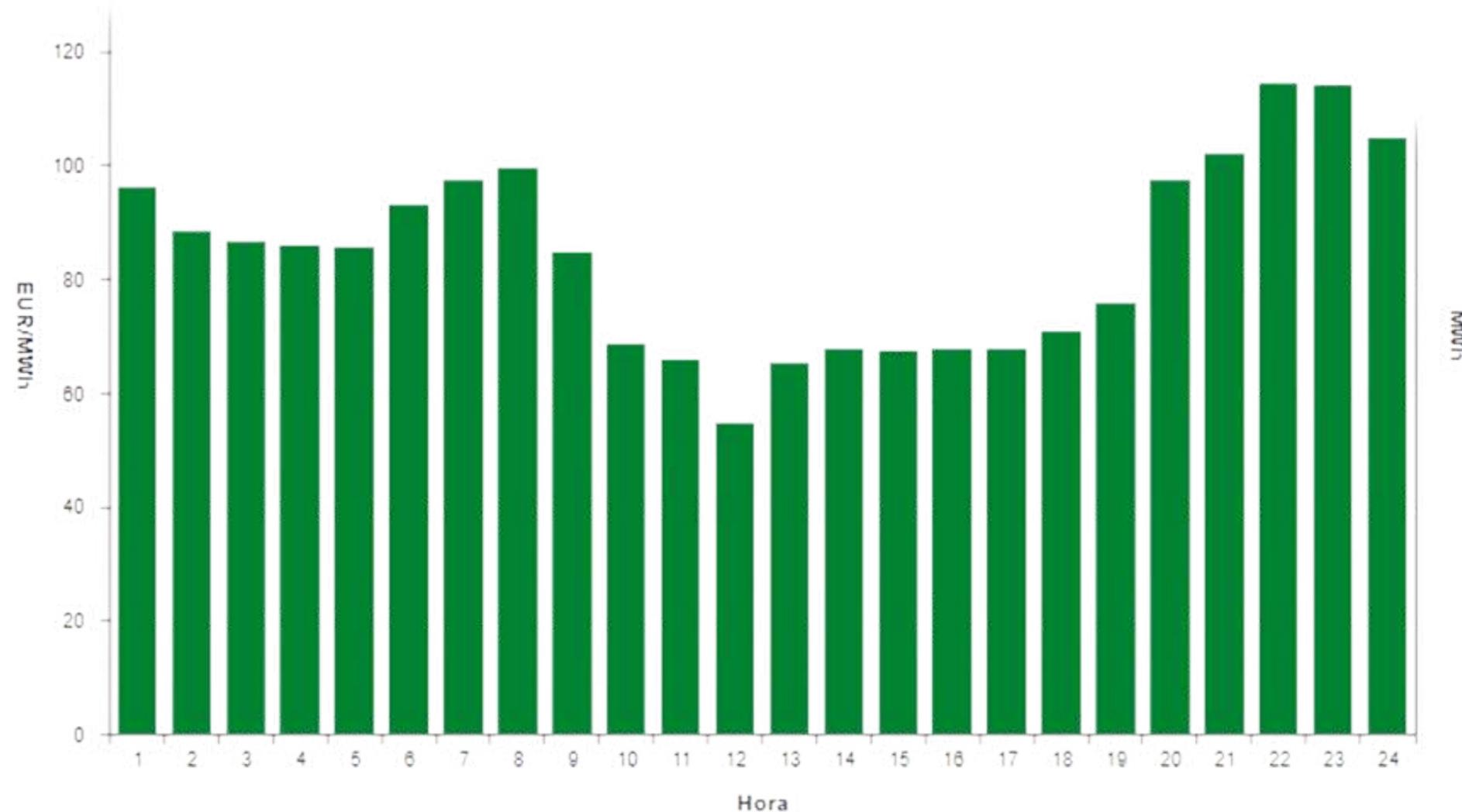
CAVO
— ENERGÍAS —

CURVA DE PATO

Como sabemos, gracias a la generación renovable, las horas centrales del día se están convirtiendo en las horas más baratas, sobre todo en los meses de **más generación solar**, que normalmente coinciden con periodos de mayor riego.

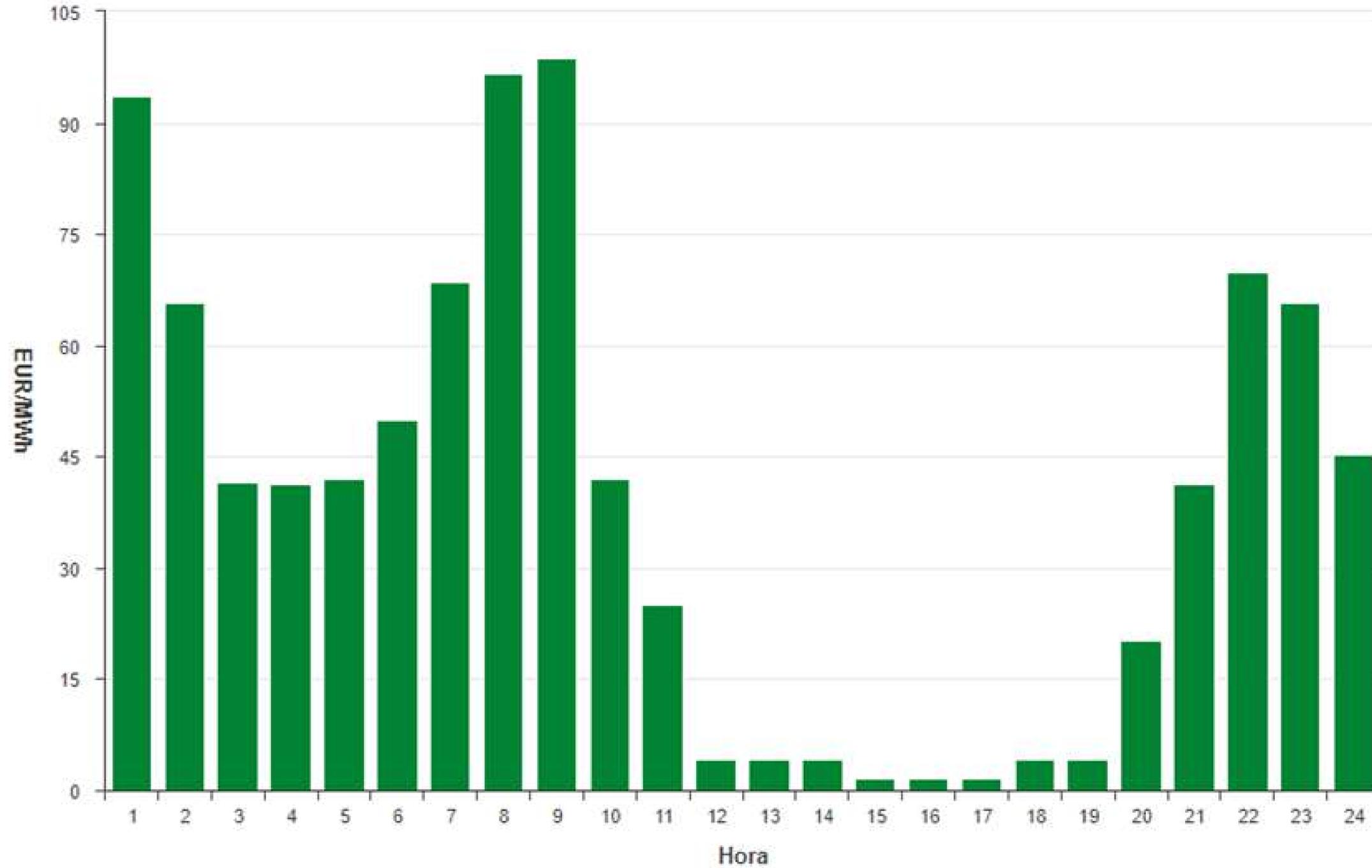
Miércoles 14 JUNIO 2023.

Precio - hora mercado diario:



CURVA DE PATO

Precio horario del mercado diario
12/04/2023



PEAJES Y CARGOS

Pero hay que tener en cuenta otros puntos:

- Peajes y cargos
- Potencias contratadas
- SAS REE

Peajes y cargos. Con nuestro software tenemos los valores sumados cada día.



POTENCIAS CONTRATADAS

Potencias. Si se va a consumir por el día, en vez de por la noche, se tendrá que valorar el coste extra de contratar las potencias en esos periodos.

6,1 TD	Termino Potencia €KW/año						
	01-ene-23	P1	P2	P3	P4	P5	P6
	Peajes	19,10866	17,91115	8,92520	7,15828	0,50620	0,50620
	Cargos	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
	Peajes y Cargos	22,96522	19,84118	10,32758	8,560662	1,908583	1,148958
	01-ene-24	P1	P2	P3	P4	P5	P6
	Peajes	20,55785	12,76288	9,92625	7,84838	0,32514	0,32514
	Cargos (2023)	3,856557	1,930027	1,402384	1,402384	1,402384	0,642759
	Peajes y Cargos	24,41441	14,69291	11,32864	9,250764	1,727525	0,9679
	Diferencia frente a Enero 2023	6%	-26%	10%	8%	-9%	-16%

FOTOVOLTAICA

A su vez, si se tiene o está planificada la **instalación de autoconsumo** mediante fotovoltaica, esto afecta de lleno también a la estrategia de contratación, existiendo además distintas modalidades de financiación de las FV, que pueden aportar estabilidad al precio de la energía. Pudiéndose componer una **contratación de energía** a largo plazo junto con una instalación de FV en formato PPA, pagando por la energía que se autoconsume.



SAS REE

SAS REE. Han venido subiendo muchos en los últimos años. No se publican hasta que se ha acabado el mes, y suelen ser más caros en las horas más baratas

	Jul/23	Ago/23	Sep/23	Oct/23	Nov/23	Dic/23
Mercado diario	91,0	96,9	104,0	91,1	66,1	74,5
Mercado intradiario (subastas MIBEL y continuo)	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,2
Restricciones técnicas PDBF	2,8	2,7	2,8	5,2	6,2	4,1
Banda de regulación secundaria	2,2	2,0	1,7	2,8	2,2	1,9
Restricciones técnicas en tiempo real	2,4	2,7	3,4	5,5	5,4	4,5
Incumplimiento de energía de balance	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2
Coste desvíos	0,4	0,8	0,7	0,7	0,3	0,3
Saldo desvíos	-0,1	-0,2	-	0,1	0,7	0,5
Control del factor de potencia	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-
Saldo PO 14.6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
Servicios de ajuste	7,4	7,7	8,4	14,0	14,6	11,1
Pagos por capacidad	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Mecanismo ajuste RD-L 10/2022	-	-	-	-	-	-
Precio total (€/MWh)	98,7	104,7	112,5	105,1	80,9	86,1
Energía de cierre (MWh)	21.218.606	20.199.992	18.282.026	18.122.386	18.598.393	19.781.556

SAS REE

MEDIA	1,47	47,71	3,1%	MEDIA	2,63	33,93	7,8%
2021	SA €/MWh	OMIE €/MWh	% SA/OMIE	2022	SA €/MWh	OMIE €/MWh	% SA/OMIE
ENERO	3,7	60,17	6,1%	ENERO	3,8	201,72	1,9%
FEBRERO	4	28,49	14,0%	FEBRERO	3,5	200,22	1,7%
MARZO	3,3	45,44	7,3%	MARZO	7,1	283,3	2,5%
ABRIL	3,1	65,02	4,8%	ABRIL	8,6	191,52	4,5%
MAYO	3,9	67,12	5,8%	MAYO	7,8	187,13	4,2%
JUNIO	3	83,3	3,6%	JUNIO	5,9	169,63	3,5%
JULIO	3,1	92,42	3,4%	JULIO	6,4	142,66	4,5%
AGOSTO	4,6	105,94	4,3%	AGOSTO	7,2	154,89	4,6%
SEPTIEMBRE	3,9	156,14	2,5%	SEPTIEMBRE	8,9	141,07	6,3%
OCTUBRE	6,7	200,06	3,3%	OCTUBRE	9,6	127,21	7,5%
NOVIEMBRE	5,9	193,43	3,1%	NOVIEMBRE	7,6	115,56	6,6%
DICIEMBRE	6	239,16	2,5%	DICIEMBRE	12	96,95	12,4%
MEDIA	4,27	111,39	3,8%	MEDIA	7,37	167,66	4,4%
2023	SA €/MWh	OMIE €/MWh	% SA/OMIE	Incr. €/MWh			
ENERO	13,3	69,55	19%	9,5	SA: Servicios de Ajuste		
FEBRERO	7,9	133,47	6%	4,4	Fuente: ree.es		
MARZO	10,7	89,61	12%	3,6			
ABRIL	10,7	73,73	15%	2,1	OMIE: Media Mercado Diario		
MAYO	10	74,21	13%	2,2	Fuente: esios.ree.es		
JUNIO	8,2	93,02	9%	2,3			
JULIO	7,4	90,47	8%	1			
AGOSTO	7,7	96,05	8%	0,5			
SEPTIEMBRE	8,4	103,34	8%	-0,5			
OCTUBRE	14	90,14	16%	4,4			
NOVIEMBRE	14,6	63,45	23%	7			
DICIEMBRE	11,1	72,17	15%	-0,9			
MEDIA	10,33	87,43	11,8%	2,97			



ABRIL 2023, mes que durante el fin de semana, tiene muchas horas a 0€/MWh:

APUNTAMIENTO

El apuntamiento es un término cada vez más usado, sobre todo, en el contexto de la contratación de un suministro eléctrico, en la modalidad de Indexado. La definición es sencilla, el apuntamiento es la **diferencia entre la media ARITMÉTICA** del mercado OMIE, y la **media PONDERADA** que tenga cada consumidor.

Fecha	00 - 01	01 - 02	02 - 03	03 - 04	04 - 05	05 - 06	06 - 07	07 - 08	08 - 09	09 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
01/04/2023	82,2	63,9	50,0	42,5	39,5	38,3	42,5	54,7	63,8	55,0	33,3	18,2	15,5	15,0	10,4	4,2	4,2	4,2	4,2	18,0	36,6	49,0	37,4	33,7
02/04/2023	19,0	18,6	18,3	18,2	18,2	18,2	18,5	18,6	18,5	14,0	4,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	18,2	40,0	50,0	45,1	40,0
03/04/2023	52,6	48,4	46,2	46,5	46,2	47,4	54,4	99,7	119,0	60,0	46,2	20,0	19,5	20,0	19,5	19,2	19,3	30,0	48,1	95,0	165,3	160,7	110,0	89,6
04/04/2023	92,2	68,3	85,0	79,2	65,3	65,5	76,2	89,7	91,0	59,0	31,7	27,0	15,5	15,5	15,5	10,0	8,0	10,0	15,5	38,2	106,1	104,0	91,0	89,7
05/04/2023	70,3	108,8	114,7	115,3	116,5	120,7	122,7	137,2	138,8	123,6	104,2	84,9	70,0	61,1	55,0	42,0	42,0	55,0	75,0	127,3	166,1	165,0	151,4	130,4
06/04/2023	135,5	124,1	120,0	115,3	114,9	124,9	113,0	99,1	94,8	115,3	60,0	50,8	42,0	41,6	41,3	27,8	25,0	25,0	42,2	127,5	127,5	133,7	127,5	122,9
07/04/2023	116,6	110,4	113,8	115,3	112,0	111,2	132,9	141,5	139,2	83,0	54,7	25,0	20,0	15,0	4,2	1,5	1,5	4,0	25,0	108,0	143,4	143,4	139,5	136,0
08/04/2023	126,2	115,1	115,3	110,8	110,8	112,2	116,1	129,4	135,0	112,3	40,2	33,3	32,6	32,5	25,0	20,0	10,0	20,0	35,1	107,5	140,2	137,3	134,9	127,0
09/04/2023	128,0	117,9	119,8	118,0	118,2	117,9	120,0	118,9	123,0	90,0	40,0	32,6	25,0	5,5	1,5	1,5	0,1	1,5	4,2	64,0	117,9	126,4	115,0	106,9
10/04/2023	98,2	81,9	78,1	71,9	70,0	73,0	80,0	78,1	70,0	55,1	27,8	20,5	15,5	1,5	1,5	0,1	0,8	20,0	29,9	60,6	85,0	84,4	89,7	67,2
11/04/2023	68,5	68,1	60,0	67,7	72,9	92,3	101,0	131,0	142,1	123,4	118,6	103,3	110,7	105,5	63,1	40,0	35,3	35,0	39,9	100,7	134,3	141,4	129,5	109,6
12/04/2023	93,7	65,7	41,6	41,5	42,0	50,0	68,5	96,7	98,6	42,0	25,0	4,2	4,2	4,2	1,6	1,6	1,6	4,2	4,2	20,3	41,3	70,0	65,7	45,3
13/04/2023	79,4	74,1	72,9	72,9	72,9	83,2	90,8	123,5	106,2	90,7	35,6	4,2	1,6	1,5	0,6	0,1	0,1	1,5	1,6	25,0	100,0	122,0	104,0	103,6
14/04/2023	90,8	87,7	87,4	83,5	78,1	72,2	72,9	78,0	78,0	41,6	25,0	4,2	4,2	4,0	1,6	1,5	1,5	2,0	4,2	25,2	73,3	82,9	75,3	46,3
15/04/2023	36,4	34,9	32,5	32,5	32,1	33,1	35,3	37,0	36,4	25,0	4,2	1,6	1,5	1,5	1,5	0,1	0,0	0,1	1,5	13,3	38,8	44,3	40,6	38,4
16/04/2023	28,3	26,1	24,5	23,7	16,0	20,4	23,0	24,5	22,2	5,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	25,0	75,0	127,9	110,2	55,2
17/04/2023	86,0	81,9	55,0	45,0	45,0	55,0	84,0	110,0	104,2	82,8	41,7	41,0	40,6	40,0	35,0	25,0	25,0	25,0	39,7	86,1	125,1	134,3	104,2	88,3
18/04/2023	105,3	82,0	75,6	75,6	75,6	101,3	100,4	122,3	123,0	106,2	75,2	76,0	78,1	80,0	78,0	74,7	74,7	85,0	81,5	119,9	137,1	141,4	128,3	111,4
19/04/2023	127,5	116,8	105,7	105,7	104,9	105,9	130,0	139,1	141,4	133,3	108,3	97,2	93,9	89,6	89,5	88,7	88,6	89,6	105,3	122,3	135,9	145,0	134,1	125,3
20/04/2023	126,0	122,0	123,6	123,9	125,3	127,2	128,0	144,5	144,7	130,1	100,9	87,7	80,0	74,9	53,6	50,4	49,9	51,1	75,3	123,3	147,4	145,3	134,4	129,4
21/04/2023	122,5	112,4	117,6	119,8	115,0	115,0	127,5	141,5	146,0	120,2	128,1	109,3	95,5	55,4	40,1	29,1	25,0	29,6	49,3	95,5	134,7	135,5	133,7	123,1
22/04/2023	122,0	102,0	103,6	93,2	91,3	96,0	100,0	107,0	109,2	107,3	77,6	69,6	51,0	34,8	22,6	10,0	4,2	4,2	31,0	73,6	129,3	128,5	121,3	101,6
23/04/2023	108,0	97,5	95,0	89,4	86,7	76,6	75,1	65,0	50,0	6,1	0,0	0,0	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	88,0	125,0	120,0	109,8
24/04/2023	90,0	91,8	91,8	93,4	100,9	105,0	115,5	133,8	135,0	126,9	91,8	76,0	65,9	60,1	58,2	25,0	25,0	49,8	64,6	87,7	136,0	136,6	130,0	119,2
25/04/2023	127,4	123,6	110,0	96,0	91,8	97,4	121,6	134,1	130,2	95,0	79,8	67,5	60,2	60,0	50,0	20,1	20,0	25,0	59,1	81,1	134,0	141,5	137,5	120,0
26/04/2023	106,8	99,9	94,6	94,0	93,3	101,9	125,2	139,9	141,5	126,0	117,8	107,0	95,0	91,8	87,0	81,0	79,5	83,0	87,0	122,0	135,3	146,1	133,5	120,5
27/04/2023	113,7	113,7	105,0	100,0	105,0	106,8	123,4	142,6	135,4	113,2	97,0	92,5	94,0	91,0	88,7	86,5	86,5	91,1	100,0	117,4	129,8	138,0	126,0	120,0
28/04/2023	120,0	115,3	98,7	113,7	92,0	98,2	110,0	123,7	126,4	120,0	112,8	105,8	101,7	92,8	86,7	80,0	81,1	91,6	112,0	118,0	126,0	126,9	120,0	116,0
29/04/2023	115,6	110,3	106,1	105,0	101,2	102,8	103,2	109,4	115,6	106,6	103,6	92,9	75,4	69,0	43,2	6,0	4,2	4,2	10,0	58,1	114,3	120,0	115,6	110,0
30/04/2023	99,3	91,1	88,4	85,5	74,9	75,1	84,6	82,0	75,0	50,0	27,7	31,0	45,1	23,7	14,7	1,5	14,0	20,0	43,4	74,7	111,4	122,2	117,1	108,7
MEDIAS	96,3	89,1	85,0	83,2	80,9	84,8	93,2	105,1	105,1	84,0	60,5	49,4	45,2	39,6	33,0	24,9	24,2	28,7	39,7	75,2	112,5	121,0	110,8	98,2

	Precio Medio (mes completo) P4 =	81,6
	Precio Medio (mes completo) P5 =	71,13
	Precio Medio (mes completo) P6 =	71,1

	Precio Medio (Entre Semana) P6 =	97,32
	Precio Medio (00:00 a 08:00h) P6 =	89,71
	Precio Medio (Fin de Semana) P6 =	43,20

1. Mercado OMIE – OMIP

2. Modalidades de contratación

2.1 Indexado pass through

2.2 Indexado pass pool

2.2.1 Comparativas

2.3 Cierre a futuro

2.3.1 Comparativas

2.3.2 Consideraciones Ofertas indexadas

2.4 Precio fijo

2.4.1 Consideraciones precio fijo



MERCADO OMIE - OMIP 2021 - 2024

2021
111,93

Mes
Omip

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
68,43	36,55	51,62	70,70	73,42	86,76	96,11	110,94	160,89	208,28	201,91	249,01

2022
170,94
2022 + Tope
212,92

Mes
Omip
Tope Gas
Total

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
208,32	205,89	292,48	201,42	195,18	169,63	142,66	154,89	141,07	127,21	115,56	96,95
					92,23	115,26	153,74	102,88	35,88	8,56	38,34
					218,82	257,92	308,63	243,95	163,09	124,11	135,29

2023
87,22
2023 + Tope
87,21

Mes
Omip
Tope Gas
Total
SaS

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
69,55	133,47	89,61	73,73	74,21	93,02	90,47	96,05	100,78	90,14	63,45	72,17
1,33	-1,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70,88	132,05	89,61	73,73	74,21	93,02	90,47	96,05	100,78	90,14	63,45	72,17
13,35	7,87	10,71	10,68	9,97	8,15	7,43	7,68	8,40	14,03	14,57	11,03

2024
80,95

Mes
Omip
SaS

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
76,50	68,50	57,83	51,90	56,57	69,36	77,50	77,50	77,50	83,67	83,67	83,67
8,67											



MODALIDADES DE CONTRATACIÓN

01 INDEXADO PASS THROUGH: Tarifa indexada al mercado mayorista. El cliente asume todos los precios y sobrecostes horarios del sistema.

Es una fórmula indexada más pura ya que todos los costes son variables.

TE= PRECIO MERCADO PARA CADA HORA+OTROS COSTES (variables)

02 INDEXADO PASS POOL: el precio de la energía es variable pero la comercializadora fija los otros costes mercado.

- **Index Pass Pool con curva:** el precio de la energía es horaria y la comercializadora fija los otros costes mercado.
- **Index Pass Pool sin curva:** el precio de la energía es una media mensual por periodo y la comercializadora fija los otros costes mercado.



FACTURA JULIO 23. MERCADO CURVA ESTÁNDAR

FACTURA JULIO 23. MERCADO CON CURVA REGANTE - ELECCIÓN HORA MÁS BARATA

Término Energía Tarifa Acceso	
P1 414 kWh x 0,018036 €/kWh	7,47 €
P2 12747 kWh x 0,014354 €/kWh	182,97 €
P6 80456 kWh x 0,000362 €/kWh	29,13 €
Término Cargos Energía Acceso	
P1 414 kWh x 0,013305 €/kWh	5,51 €
P2 12747 kWh x 0,009856 €/kWh	125,63 €
P6 80456 kWh x 0,001064 €/kWh	85,61 €
Término Energía Variable	
P1 414 kWh x 0,121295 €/kWh	50,22 €
P2 12747 kWh x 0,118176 €/kWh	1.506,39 €
P6 80456 kWh x 0,108343 €/kWh	8.716,84 €
Calcular un % del Impuesto Electricidad	
0,5 % sobre 3159,28 €	15,80 €
Alquiler Equipo Distribuidora	
Alquiler Equipo Distribuidora	65,23 €

Término Energía Tarifa Acceso	
P1 414 kWh x 0,018036 €/kWh	7,47 €
P2 12747 kWh x 0,014354 €/kWh	182,97 €
P6 80456 kWh x 0,000362 €/kWh	29,13 €
Término Cargos Energía Acceso	
P1 414 kWh x 0,013305 €/kWh	5,51 €
P2 12747 kWh x 0,009856 €/kWh	125,63 €
P6 80456 kWh x 0,001064 €/kWh	85,61 €
Término Energía Variable	
P1 414 kWh x 0,121705 €/kWh	50,39 €
P2 12747 kWh x 0,105990 €/kWh	1.351,05 €
P6 80456 kWh x 0,099125 €/kWh	7.975,20 €
Calcular un % del Impuesto Electricidad	
0,5 % sobre 2910,42 €	14,55 €
Alquiler Equipo Distribuidora	
Alquiler Equipo Distribuidora	65,23 €

Ribera del Loira, 46. Edificio 2, 2ª planta - 28042 Madrid - España
 T +34 900 926 676 - atencionalcliente@totalenergies.com - totalenergies.es.
 TotalEnergies Electricidad y Gas España, S.A.U. CIF.: A87803862

Atención al cliente : 900926676

Ribera del Loira, 46. Edificio 2, 2ª planta - 28042 Madrid - España
 T +34 900 926 676 - atencionalcliente@totalenergies.com - totalenergies.es.
 TotalEnergies Electricidad y Gas España, S.A.U. CIF.: A87803862

Atención al cliente : 900926676

Base Imponible	11.465,83 €
Impuesto IVA 21 % sobre 11.465,83 €	2.407,82 €

Total importe factura: 13.873,65€

Base Imponible	10.567,77 €
Impuesto IVA 21 % sobre 10.567,77 €	2.219,23 €

Total importe factura: 12.787,00€

MODALIDADES DE CONTRATACIÓN

03

CIERRE A FUTURO: Se cierra precio de la energía en €/MWh a través de OMIP u OTC y los otros costes del mercado permanecen fijos.

El apuntamiento es el real por lo que lo óptimo es seguir eligiendo las horas más baratas para lograr el mayor apuntamiento posible.



COMPARATIVAS

Indexado media aritmética vs curva real con elección horas

		2023						
		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
CONSUMO	MWh	93,617	126,305	55,135	80,14	69,643	68,375	
OTROS COSTES DE MERCADO	€/MWh	22,94	23,21	23,64	28,01	27,75	27,20	
MEDIA ARITMETICA MERCADO	€/MWh	90,47	96,05	100,78	90,14	63,45	72,17	
MEDIA PONDERADA REGANTE	€/MWh	77	92	84	74	49	57	
	€/MWh	14	4	17	17	15	15	
AHORRO		1.306 €	473 €	945 €	1.327 €	1.033 €	1.008 €	6.092 €

Indexado media aritmética vs cierre 2 años con apuntamiento real regante

		2023						
		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
CONSUMO	MWh	93,617	126,305	55,135	80,14	69,643	68,375	
OTROS COSTES DE MERCADO	€/MWh	22,94	23,21	23,64	28,01	27,75	27,20	
MEDIA ARITMETICA MERCADO	€/MWh	90,47	96,05	100,78	90,14	63,45	72,17	
CIERRE	€/MWh	71	71	71	71	71	71	
APUNTAMIENTO	€/MWh	14	4	17	17	15	15	
CIERRE+APUNTAMIENTO	€/MWh	57	67	54	54	56	56	
AHORRO		3.129 €	3.636 €	2.587 €	2.861 €	507 €	1.088 €	13.809 €

CONSIDERACIONES EN LAS OFERTAS INDEXADAS

- Revisión fee comercializadora – Puede ir de 1 a 20€/MWh
- Desvios de comercializadora de 2 a 8€/MWh
- No permanencia: A fecha de hoy muchas comercializadoras no exigen permanencia en esta modalidad
- Elección modalidad fórmula:
Si elegimos horas más baratas que sea modalidad indexada horaria con curva. Muchas comercializadoras aplican curva estándar y no real y en el caso de regantes que eligen horas la diferencia puede ser muy importante.



CONSIDERACIONES EN LAS OFERTAS INDEXADAS

 **Modalidad indexada** con precio fijo topado, regularizable a final de año, se llama tarifa fija industrial. Es una modalidad que nos hemos encontrado bastante en regantes y, que a fecha de hoy, como ha bajado mucho el mercado hace que se pague anticipadamente mucho más dinero del que realmente le sale la factura.



ENERGYA VM							
2.023	CONSUMO	MERCADO HORARIO	PRECIO FIJO INDUSTRIAL	MERCADO MEDIA	PAGADO	A DEVOLVER	INDEXADO
Enero	12.599	67,26	139,94	69,552	1.734,35 €	886,85 €	847,50 €
Febrero	6.100	133,25	139,94	133,473	852,29 €	39,45 €	812,84 €
Marzo	23.736	102,79	139,94	89,96	3.626,19 €	1.186,33 €	2.439,86 €
Abril	34.829	83,82	139,94	73,733	5.225,46 €	2.305,94 €	2.919,52 €
Mayo	28.229	95,34	139,94	74,208	4.546,80 €	1.855,55 €	2.691,25 €
Junio	15.134	102,67	139,94	93,022	2.263,94 €	710,06 €	1.553,88 €
Julio	37.100	96,68	139,94	90,469	5.422,08 €	1.835,37 €	3.586,71 €
Agosto	32.713	106,54	139,94	96,046	4.921,06 €	1.435,90 €	3.485,16 €
Septiembre	12.152	115,99	139,94	103,334	1.854,30 €	444,83 €	1.409,47 €
Octubre	23.130	107,51	139,94	90,0031	3.641,82 €	1.155,06 €	2.486,76 €
	225.723			91,38001	34.088,28 €	11.855,33 €	22.232,95 €

Total costes de Mercado



3.586,71

Coste de Mercado Fijo Industrial
 (01/07/2023-31/07/2023) 34.099,89 kWh* (01,139940€/kWh CFI - 0,090469€/kWh PMD)



1.835,37

CONSIDERACIONES EN LAS OFERTAS INDEXADAS

 **COSTE FINANCIERO ABUSIVO+INTERESES:** Elección comercializadora sin coste financiero

Otros costes	Otros costes de comercialización	57,84
Gastos de Cobro	Gastos de Cobro por Factura I6628353	40,00
Intereses	Intereses de demora correspondientes a la fra. I6577630 (1 días @ 12,50%).	2,27
	Intereses de demora correspondientes a la fra. I6628353 (8 días @ 12,50%).	10,64
Remuneración Energía-VM	Remuneración Energía-VM	214,81
Coste Financiero	Coste Financiero 9.957,18€ x 0,55%	54,76

 Liquidaciones anexas a la factura



MODALIDADES DE CONTRATACIÓN

04

PRECIO FIJO : La comercializadora compone un precio fijo para cada periodo incluyendo todos los costes.

- Precio fijo a c/p: 12 meses
- Precio fijo a l/p: ofertas disponibles hasta 15 años



CONSIDERACIONES PRECIOS FIJOS

- Precios sujetos a la vaciación del IPC
- Precios sujetos a la variación de las SAS
- Precios fijos que ante una subida de mercado los pueden rescindir
- Precios fijos a L/P revisables anualmente con ampliación contrato
- Penalización diferencias mercado
- Cierre % precios fijos -% variable
- Precio fijo P6
- Posibilidad de cierre con apuntamiento real



COMPARATIVAS

Indexado vs precio fijo 15 años

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
SIN ATR	9,1492	9,1801	8,3746	8,0779	8,0589	9,1375
ATR TE	3,5204	2,1531	1,2716	0,8037	0,2112	0,1276
PRECIO+ATR	12,6696	11,3332	9,6462	8,8816	8,2701	9,2651

CONSUMO TOTAL

P1
P2
P3
P4
P5
P6

OTROS COSTES DE MERCADO

MEDIA ARITMETICA MERCADO

MEDIA PRECIO FIJO

DIFERENCIA

MWh

kWh

kWh

kWh

kWh

kWh

kWh

MWh

MWh

MWh

MWh

AHORRO

2023					
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
93,617	126,305	55,135	80,14	69,643	68,375
414					352
12747				7214	1919
	27408	9844		11500	
	19001	12696	12672		
			13007		
80456	79896	32595	54461	50929	66104
27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00
90,47	96,05	100,78	90,14	63,45	72,17
64	61	61	61	63	64
26	35	40	29	0	8
2.437 €	4.411 €	2.217 €	2.339 €	20 €	532 €
11.957 €					

1. Software – Sistema de gestión energética

2. Mercado de energía

3. Automatización

4. Nuevo mercado CAE

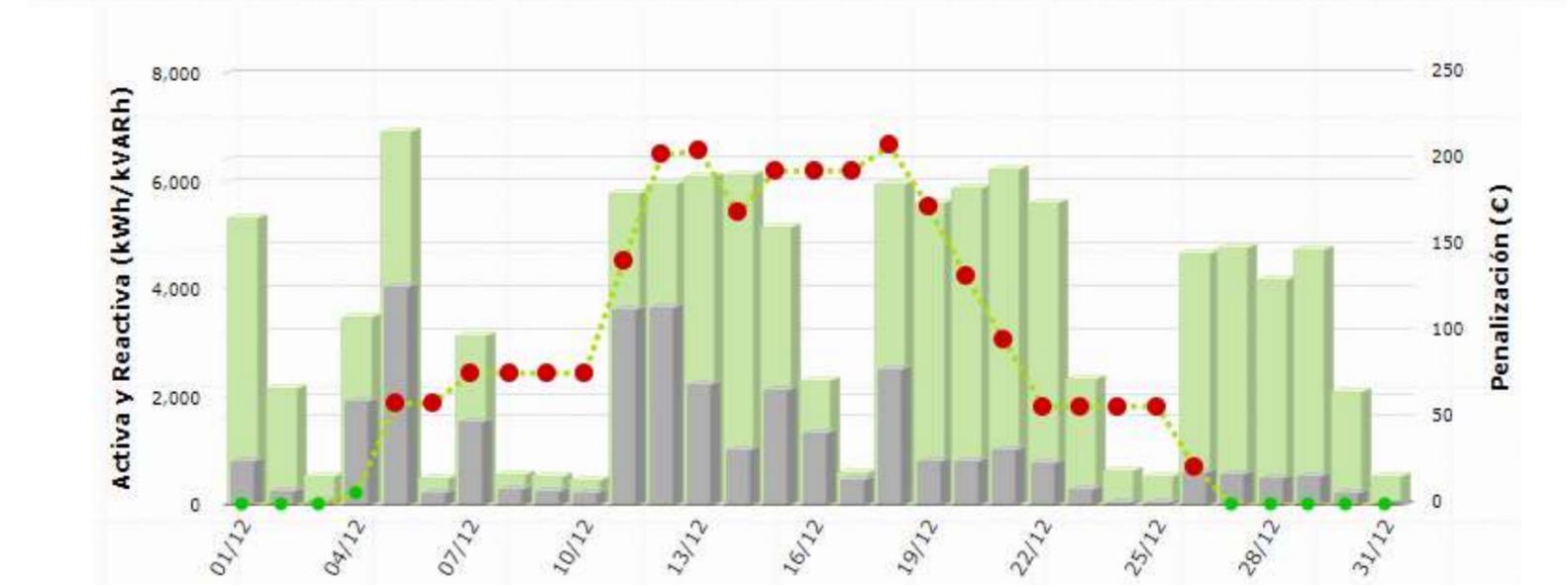
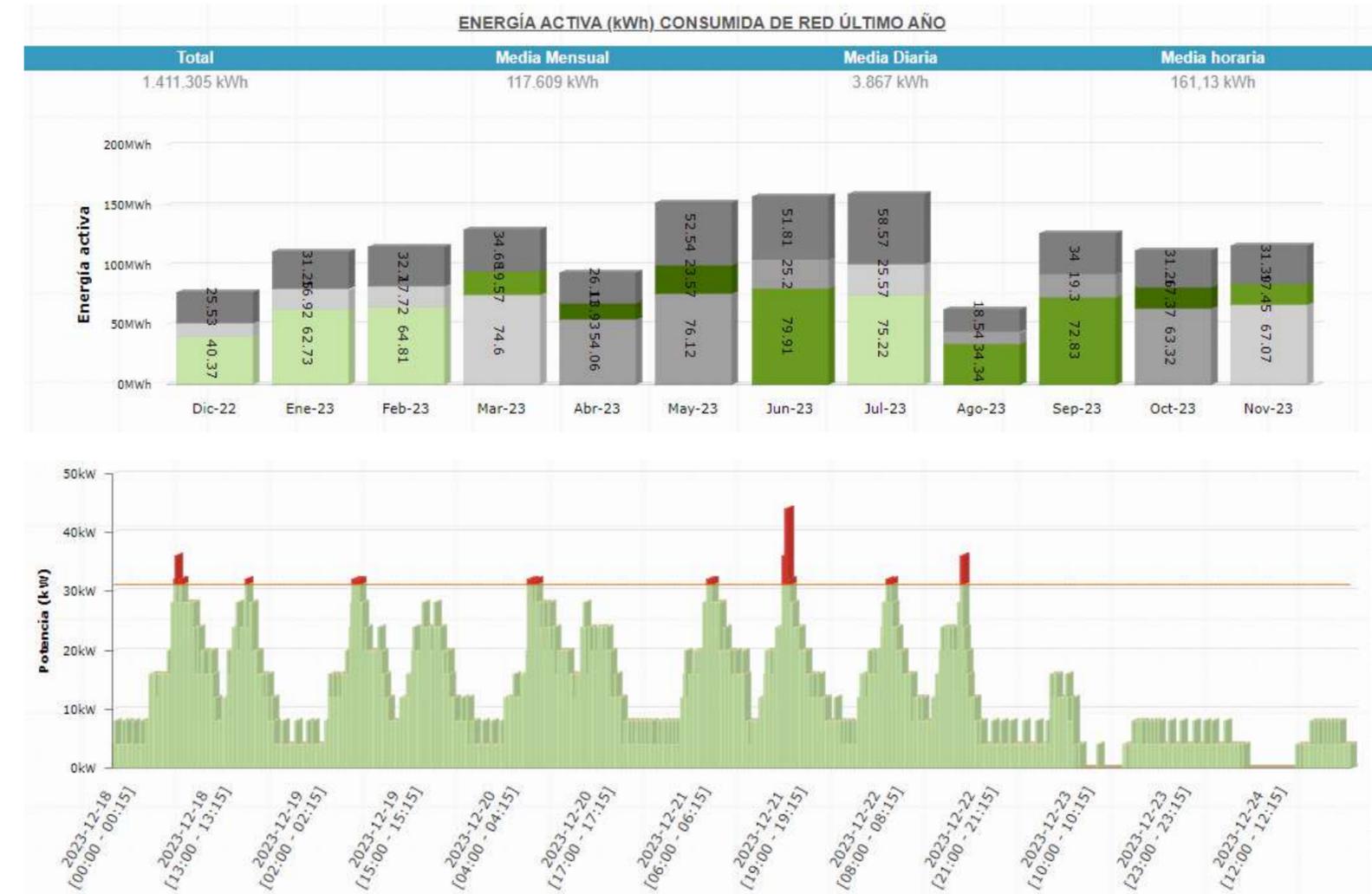
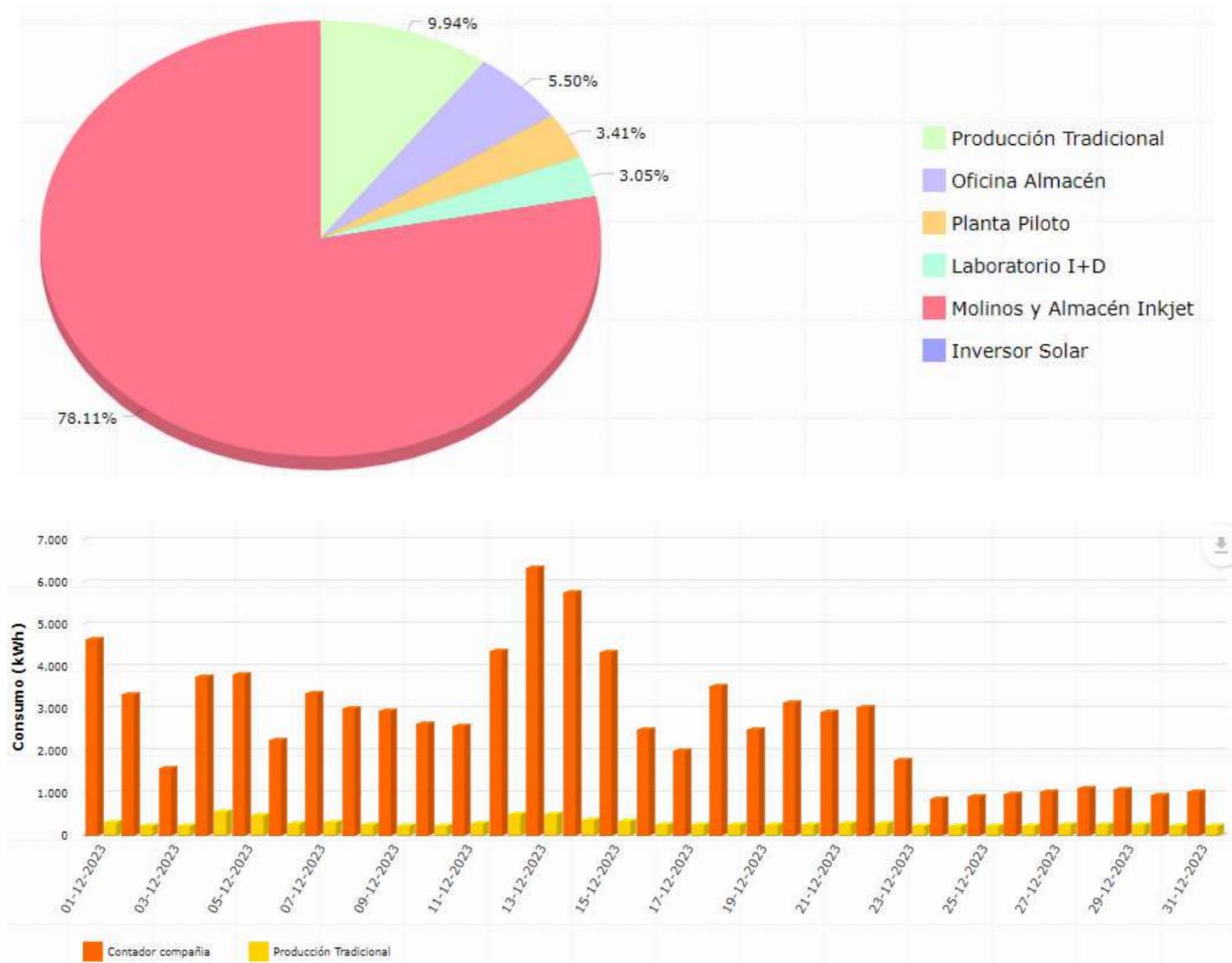
5. Huella de Carbono



CAVO
— ENERGÍAS —

SOFTWARE - SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA

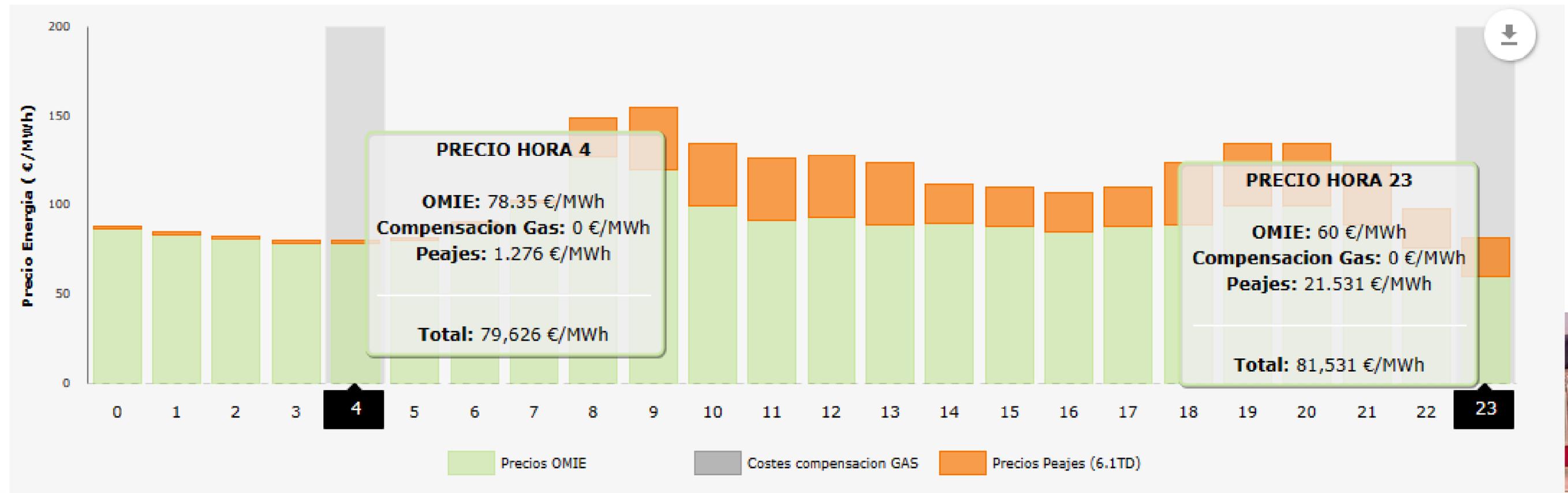
Submetering - Relación entre medidores



Visualización, parametrización y tratamiento de datos, alarmas, revisiones de factura...

MERCADO DE ENERGÍA

La plataforma de **telemedida** implementa diariamente el precio de la energía de OMIE del día siguiente con los costes de peajes y cargos. Lo que permite visualizar las horas más baratas del día siguiente y adecuar tu consumo a esas horas minimizando el **coste de energía** en un contrato indexado:



AUTOMATIZACIÓN

Además, gracias a tener el **coste horario de energía**, podemos automatizar el encendido y apagado de equipos en función de diferentes parámetros consiguiendo configurar el consumo de energía consiguiendo el mínimo coste:



NOMBRE KIT	ESCOGER MODO FUNCIONAMIENTO			ESTADO REAL ACTIVACIÓN SALIDA
	FORZADO ENCENDIDO	FORZADO APAGADO	AUTOMÁTICO	
ETAPA 1			 Por horas más baratas 1	 Última lectura: 11-01-2024 09:02:07
ETAPA 2			 Por periodos <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> P4 <input type="checkbox"/> P5 <input type="checkbox"/> P6	 Última lectura: 11-01-2024 09:02:16
ETAPA 3			 Por horas seleccionadas <input type="checkbox"/> H0 <input type="checkbox"/> H1 <input type="checkbox"/> H2 <input type="checkbox"/> H3 <input type="checkbox"/> H4 <input type="checkbox"/> H5 <input type="checkbox"/> H6 <input type="checkbox"/> H7 <input type="checkbox"/> H8 <input type="checkbox"/> H9 <input type="checkbox"/> H10 <input type="checkbox"/> H11 <input type="checkbox"/> H12 <input type="checkbox"/> H13 <input type="checkbox"/> H14 <input type="checkbox"/> H15 <input type="checkbox"/> H16 <input type="checkbox"/> H17 <input type="checkbox"/> H18 <input type="checkbox"/> H19 <input type="checkbox"/> H20 <input type="checkbox"/> H21 <input type="checkbox"/> H22 <input type="checkbox"/> H23	 Última lectura: 11-01-2024 09:02:21
ETAPA 4			 Por demanda de red y solar Pot. solar disparo: 110 kW <input type="button" value="Guardar valor"/>	 Última lectura: 11-01-2024 09:02:11

CAMBIO DE PARADIGMA – NUEVO MERCADO CAE





HUELLA DE CARBONO



CAVO
— ENERGÍAS —

¿QUÉ ES LA HUELLA DE CARBONO?

La Huella de Carbono es un procedimiento para calcular las emisiones generadas por una organización durante el desarrollo de su actividad. Para distribuir el origen de las fuentes emisoras de GEI, se determinan tres alcances

Alcance 1 – Emisiones directas:

- Consumos de combustibles fósiles en instalaciones fijas (calderas de gas natural y gasoil), vehículos y maquinaria, fugas de gases refrigerantes en equipos de climatización...

Alcance 2 – Emisiones indirectas:

- Consumo de electricidad.

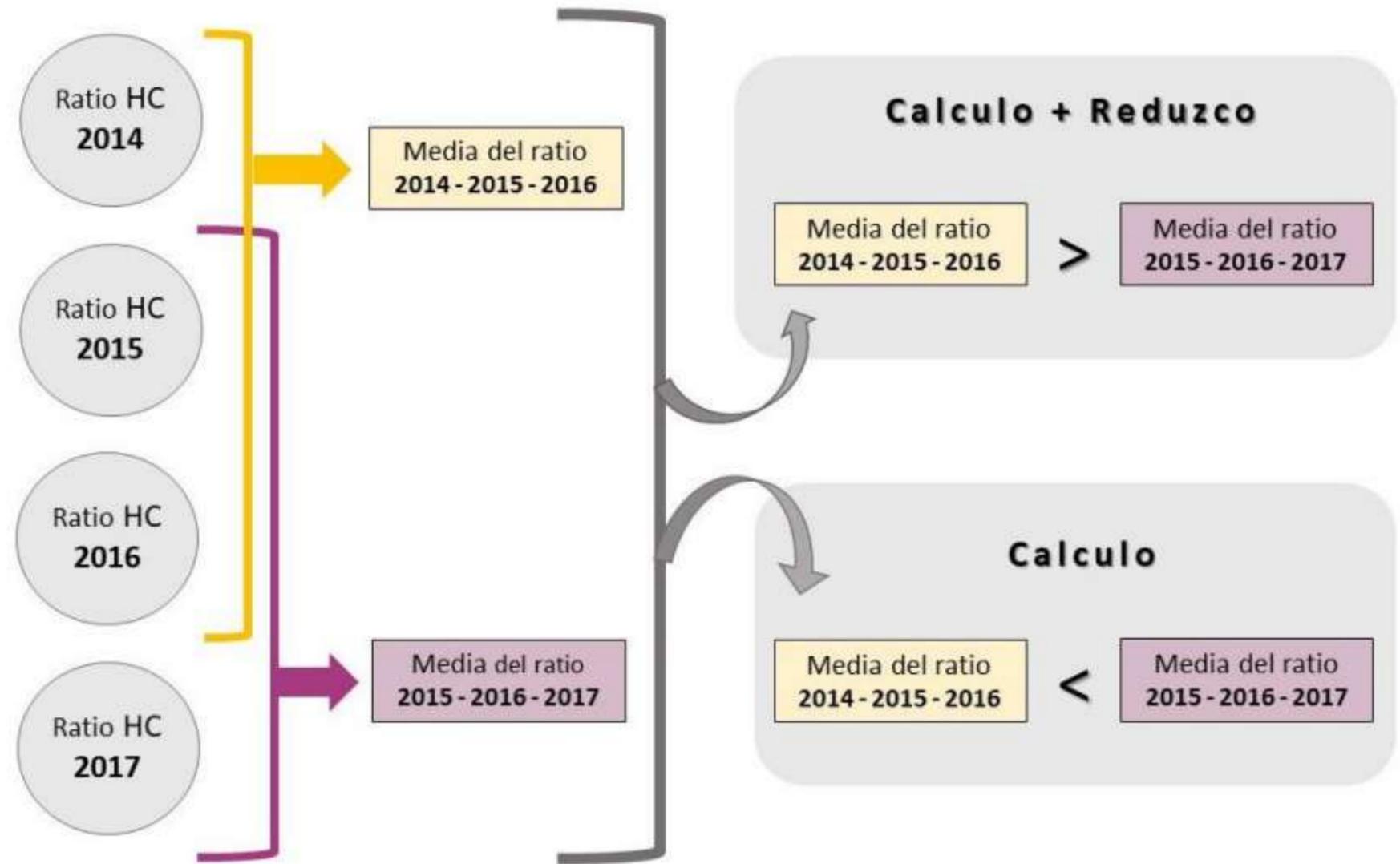
Alcance 3 (voluntario y con verificación externa) – Otras emisiones indirectas:

- Servicios subcontratados, compra de productos, viajes de trabajo...



Sellos

El cálculo es anual y una vez transcurrido el mes de abril del año siguiente por la publicación actualizada de los factores de emisión.





Gracias por venir

contacto@cavoenergias.com



CAVO
— ENERGÍAS —