



Jornadas

Uso eficiente del agua y la energía en el regadío.

Tarifas eléctricas,
medidas de ahorro y
eficiencia energética



Albacete 11 de Marzo de 2009

Lugar de celebración
Salón de Actos del CREA

Las nuevas tarifas eléctricas y su repercusión en el regadío

11 de Marzo de 2009



Objetivos de la ponencia

- Saber analizar los componentes de una factura de electricidad
- Analizar, mediante ejemplos, la evolución de las tarifas eléctricas de aplicación al regadío



Componentes de la factura de electricidad



FACTURA DE ELECTRICIDAD

Referencia contrato, Fecha y
Número factura

IMPORTE FACTURA 686,01 €

Hoja número 1 / 2

1 DATOS DEL CONTRATO

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4 M.F.: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW P3: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30-06-2007

Forma de pago

Cuenta bancaria

Fecha de cargo: 20 de julio de 2007

DUPLICADO

Dirección fiscal

2 FACTURACIÓN

EUROS

1. Término de potencia	95,625 kW x 0,66 mes x 59,7203 cent. €/kW mes	37,69
	95,625 kW x 0,34 mes x 62,7063 cent. €/kW mes	20,39
2. Término de energía	5.684,28 kWh x 8,1953 cent. €/kWh	465,84
	2.991,72 kWh x 8,6051 cent. €/kWh	257,44
3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)	-4,0 % s/781,36 ¢	-31,25
4. Comp. discriminación horaria *	-1.951,09 kWh x 7,1749 cent. €/kWh	-139,99
	-1.026,9 kWh x 7,3112 cent. €/kWh	-75,08
5. Impto. sobre Electricidad	4,864% s/535,04 x 1,05113	27,35
6. Alquiler equipos de medida	1 mes x 2.900 cent. €/mes	29,00
IVA 16% s/591,39		94,62

IMPORTE

686,01

% de la facturación destinado al: Coste servicio 92,493 % - Costes permanentes (BOE: 30/06/2007) 5,645 % - Costes diversificación (BOE: 30/06/2007) 0,313%



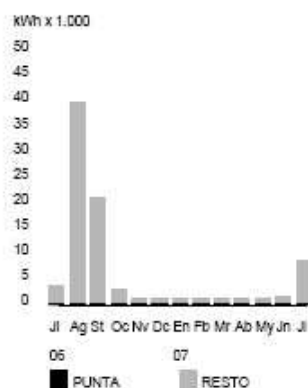


FACTURA DE ELECTRICIDAD

Referencia contrato, Fecha y
Número factura

IMPORTE FACTURA 686.01 €.

3 CONSUMO



Historial de Consumo

Consumo medio mensual: 6.980 kWh

Precio medio (sin IVA) Últimos 12 meses: 6,88 cent.Euro/kWh Mes actual: 6,81 cent.Euro/kWh

PERIODO	kWh	RECARGO
Punta	330	100 %
Valle	7.693	-43 %
Resto	653	0 %

TOTAL -2.977,99 kWh

Nº Contador	Función	Desde	Lectura	Hasta	Lectura	Ajuste	Consumo/Demanda
0000536806	LLANO	11-06-07	00013789	10-07-07	00014442		653 kWh
0000536806	MAHL	11-06-07	0000000,0	10-07-07	0000003,0		3 kW
0000536806	MAHP	11-06-07	0000000,0	10-07-07	0000002,0		2 kW
0000536806	MAHV	11-06-07	0000000,0	10-07-07	0000068,0		68 kW
0000536806	PUNTA	11-06-07	00005284	10-07-07	00005594		330 kWh
0000536806	REACT	11-06-07	00038778	10-07-07	00038788		10 kVArh
0000536806	VALLE	11-06-07	00082492	10-07-07	00090185		7.693 kWh

4 INFORMACIÓN DE UTILIDAD

El R.D. 871/2007 mantiene las tarifas de riegos hasta el 1 de Julio de 2008. Le rogamos no tenga en cuenta la comunicación del pasado mes de Mayo para modificar su tarifa, ya que salvo petición expresa por su parte, mantendremos la actual.



FACTURA DE ELECTRICIDAD

Referencia contrato, Fecha y
Número factura

IMPORTE FACTURA 686,01 €

Hoja número 1 / 2

1 DATOS DEL CONTRATO

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4 M.F.: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW P3: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30-06-2007

Forma de pago

Cuenta bancaria

Fecha de cargo: 20 de julio de 2007

DUPLICADO

Dirección fiscal

2 FACTURACIÓN

EUROS

1. Término de potencia	95,625 kW x 0,66 mes x 59,7203 cent. €/kW mes	37,69
	95,625 kW x 0,34 mes x 62,7063 cent. €/kW mes	20,39
2. Término de energía	5.684,28 kWh x 8,1953 cent. €/kWh	465,84
	2.991,72 kWh x 8,6051 cent. €/kWh	257,44
3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)	-4,0 % s/781,36	-31,25
4. Comp. discriminación horaria *	-1.951,09 kWh x 7,1749 cent. €/kWh	-139,99
	-1.026,9 kWh x 7,3112 cent. €/kWh	-75,08
5. Impto. sobre Electricidad	4,864% s/535,04 x 1,05113	27,35
6. Alquiler equipos de medida	1 mes x 2.900 cent. €/mes	29,00
IVA 16% s/591,39		94,62

IMPORTE

686,01

% de la facturación destinado al: Coste servicio 92,493 % - Costes permanentes (BOE: 30/06/2007) 5,645 % - Costes diversificación (BOE: 30/06/2007) 0,313 %





FACTURA DE ELECTRICIDAD

1 DATOS DEL CONSUMIDOR

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30/09/2007

Forma de pago

Cuenta

Fecha de cargo: 20/09/2008

2 FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact.

4. Comp. discriminación

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

% de la facturación de:

2

FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39



FACTURA DE ELECTRICIDAD

1 DATOS DEL CONSUMIDOR

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30/09/2007

Forma de pago

Cuenta

Fecha de cargo: 20/09/2007

2 FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

% de la facturación de:

2

FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

TÉRMINO DE POTENCIA



- También denominado “fijo” o “de peaje”.
- Coste derivado del **transporte de la energía** por la red eléctrica.
- No depende de la energía consumida, sino de la **potencia instalada** (se mide en kW).
- Medida por **maxímetros** (parte del contador).
- Es el término más susceptible de **optimización** en la determinación del mejor contrato.



FACTURA DE ELECTRICIDAD

1 DATOS DEL CONSUMIDOR

Empresa y dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4

Potencia:

P1: 10 kW P2: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30/09/2007

Forma de pago

Cuenta

Fecha de cargo: 20/09/2007

2 FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

% de la facturación de:

2

FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

TÉRMINO DE ENERGÍA



- También denominado energía activa.
- Coste derivado del **consumo de energía** por el usuario.
- Se mide en kWh.
- Es la energía que se puede transformar en **energía mecánica** en las bombas.



FACTURA DE ELECTRICIDAD

1 DATOS DEL CONSUMIDOR

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30/09/2007

Forma de pago

Cuenta

Fecha de cargo: 20/09/2008

2 FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

% de la facturación de:

2

FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

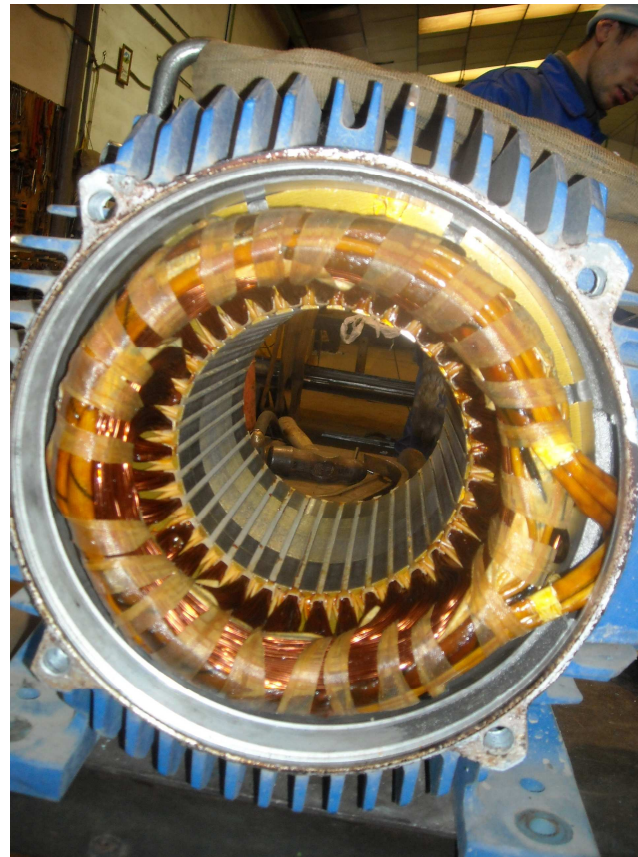
IVA 16% s/591,39

COMPONENTE REACTIVA



- También denominado energía reactiva, factor de potencia, coseno de Φ ... (no es lo mismo!)
- Coste derivado del transporte de la energía por la red eléctrica.
- La energía reactiva no es útil y es “generada” por las bobinas de los motores de las bombas.

COMPONENTE REACTIVA



COMPONENTE REACTIVA



Energía
reactiva

Energía
activa



FACTURA DE ELECTRICIDAD

1 DATOS DEL CONSUMIDOR

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30/09/2007

Forma de pago

Cuenta

Fecha de cargo: 20/09/2008

2 FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

% de la facturación de:

2

FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39



DISCRIMINACIÓN HORARIA

- También denominado “horas baratas, caras e intermedias”. Horas valle, llano, punta. Además, superpunta y bajo valle. **Ahora sólo periodos (PX).**
- **Penalización o bonificación** derivado del transporte de la energía por la red eléctrica en periodos determinados del día, de la semana y del mes.



FACTURA DE ELECTRICIDAD

1 DATOS DEL CLIENTE

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30/09/2007

Forma de pago

Cuenta

Fecha de cargo: 20/09/2007

2 FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

% de la facturación de:

2

FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39



FACTURA DE ELECTRICIDAD

1 DATOS DEL CONSUMIDOR

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30/09/2007

Forma de pago

Cuenta

Fecha de cargo: 20/09/2007

2 FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact.

4. Comp. discriminación

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

% de la facturación de:

2

FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39



ALQUILER DE EQUIPOS DE MEDIDA

- Importante la **modernización de equipos** de medida.
- Tarea de las compañías eléctricas (hasta 2018).
- Si el equipo es antiguo y no puede hacer medidas con discriminación horaria, se **estipula un porcentaje de distribución horaria** (ITC/3801 de 2009)
 - Tarifa 3.1A: Se aplicará un 23% del total de su consumo a la punta, un 41% del total de su consumo al llano y un 36% del total de su consumo al valle.



FACTURA DE ELECTRICIDAD

1 DATOS DEL CONSUMIDOR

Empresa y
dirección

Tarifa: R.1 Tipo DH: 4
Potencia:
P1: 10 kW P2: 215 kW

Precios: B.O.E. del 30/09/2007

Forma de pago

Cuenta

Fecha de cargo: 20/01/2008

2 FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

% de la facturación de:

2

FACTURACIÓN

1. Término de potencia

2. Término de energía

3. Comp. reactiva (fact. pot. 1,00)

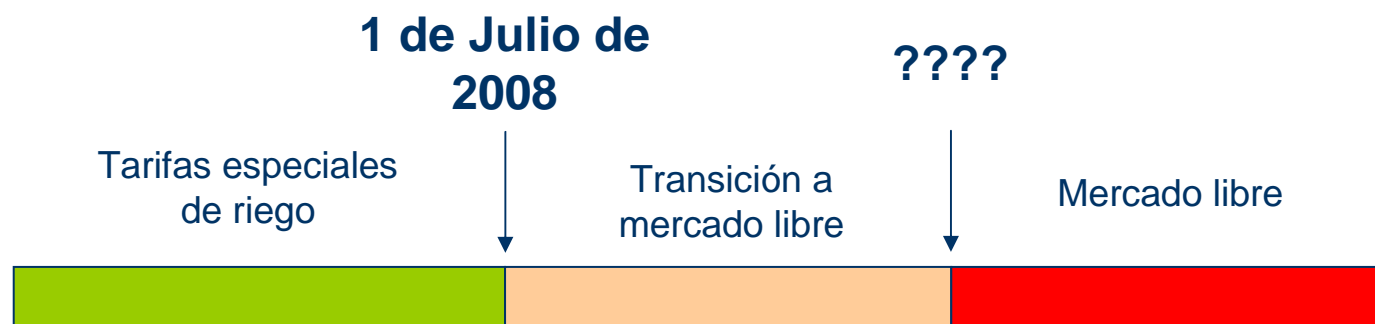
4. Comp. discriminación horaria *

5. Impto. sobre Electricidad

6. Alquiler equipos de medida

IVA 16% s/591,39

FECHAS CLAVE



ORDEN ITC/1857/2008, de 26 de junio

FECHAS CLAVE

**1 de Julio de
2008**

Tarifas especiales
de riego



ORDEN ITC/1857/2008, de 26 de junio

Tarifas especiales de riego y otras normalmente utilizadas

- BAJA TENSIÓN
 - La R0 de riegos (muy pequeños regadíos).
- ALTA TENSIÓN
 - Las tarifas de riego (R1).
 - General no superior a 36 kV.
 - R1 cuando **no se consume mucha energía**.
 - 1.1 cuando **se consume mucha energía**.
 - R.1 y 1.1. se diferencian en precios y discriminación horaria

ZONA 1

Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Castilla y León, La Rioja y Navarra.

ZONA 2

Aragón y Cataluña.

ZONA 3

Madrid, Castilla-La Mancha y Extremadura.

ZONA 4

Valencia, Murcia y Andalucía.

Tipo 3: "Triple Tarifa A"

4 h. diarias de punta. Recargo 70%.

12 h. diarias de valle. Sin recargo ni descuento.

8 h. diarias de valle. Descuento 43%.



Tipo 4: "Triple Tarifa B" (Con días especiales)

6 h. de punta en día laborable. Recargo 100%.

10 h. de valle en día laborable. Sin recargo ni descuento.

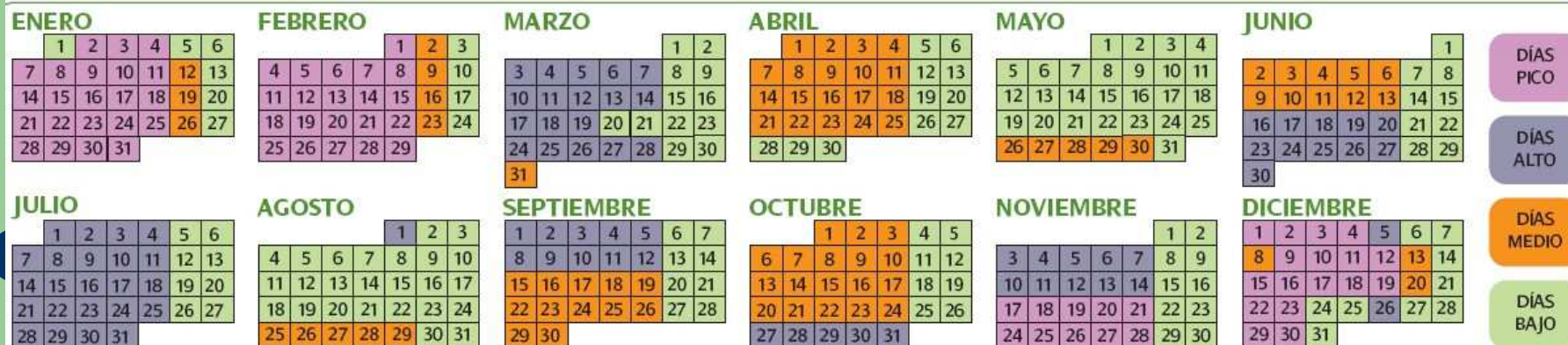
8 h. de valle en día laborable y 24 horas sábados, domingos y festivos de ámbito nacional. Descuento 43%.



Fuente: Iberdrola



Fuente: Iberdrola



*Las 8 primeras horas valle de los días siguientes a días bajo, tienen un descuento del 50% en vez del 43%.

Fuente: Iberdrola

ENERO

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO

4	5	6
11	12	13
18	19	20
25	26	27

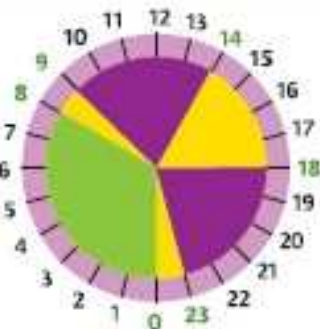
JULIO

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AGOSTO

4	5	6
11	12	13
18	19	20
25	26	27

Días pico



JUNIO

	1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15		
16	17	18	19	20	21	22		
23	24	25	26	27	28	29		
30								

DICIEMBRE

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

DÍAS PICO

DÍAS ALTO

DÍAS MEDIO

DÍAS BAJO



12 h. llano =



8 h. valle

Días alto



12h. llano =



136 D

Días medio

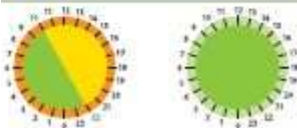
*Las 8 primeras horas valle de los días siguientes a 4

Fuente: Iberdrola



24 h. valle - 43%*

Días bajo



CÁLCULO DEL TÉRMINO DE POTENCIA



- Cuota término de potencia = Potencia base de facturación (Pf, kW) x Periodo de facturación (mes) x Término de potencia (cent€/kW mes)
- Cálculo de Pf:
 - Registrada > 1.05 Pcontratada
 - Pf = Registrada + 2(Registrada - 1.05 Pcontratada)
 - 0.85 Pcontratada < Registrada < 1.05 Pcontratada
 - Pf = Pcontratada
 - Registrada < 0.85 Pcontratada
 - Pf = 0.85 Pcontratada
 - $Pf = P_{HP} + 0.5 (P_{HLL} - P_{HP}) + 0.2 (P_{HV} - P_{HLL})$;

CÁLCULO DE LA COMPONENTE REACTIVA



- Cálculo del factor de potencia

$$\cos \varphi = \frac{W_a}{\sqrt{W_a^2 + W_r^2}}$$

- $1 > \cos \varphi > 0.95$ **BONIFICACIÓN!**
- $0.95 > \cos \varphi > 0.9$ $K_r(\%) = 0$
- $\cos \varphi < 0.9$ **PENALIZACIÓN!**
- Para tener un buen $\cos \varphi$ instalar **baterías de condensadores**

Ejemplo Tarifa R1

11 de Marzo de 2009



Ejemplo Tarifa R.1

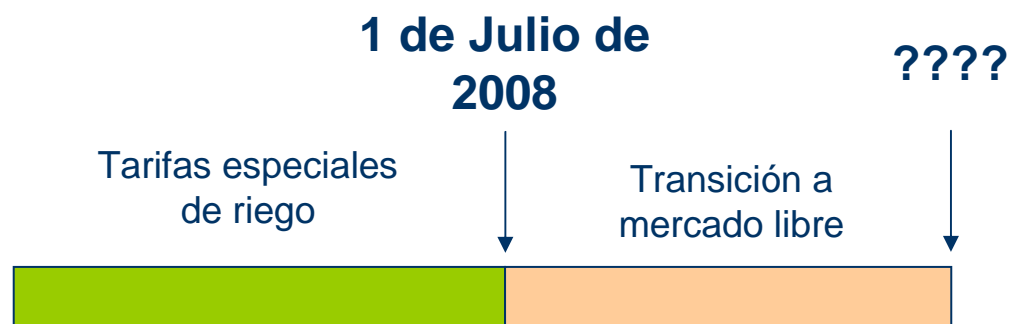
- Cobertura de 50 ha
- Nivel dinámico: 100 m
- Potencia bomba: 100 kW
- Energía consumida en un mes (agosto): 47060 kWh
- Tiene batería de condensadores
- Contratación de potencia

P1	P2	P3
10	100	100

Factura mes de agosto del ejemplo

	R1
Potencia contratada	35,63
Energía consumida	2999,67
Energía reactiva	-168,75
Total	3528,83

FECHAS CLAVE



ORDEN ITC/1857/2008, de 26 de junio

Transición a mercado libre

- Desaparecen tarifas de alta tensión y R0.
- Cambio de riego o alta tensión (1.1) a 3.02
 - Con respecto a las de riego:
 - Término de **potencia**: **Aumenta** 207%
 - Término de **energía**: **Estable**
 - Con respecto a 1.1:
 - Término de potencia: **Disminuye** 17%
 - Término de energía: **Aumenta** 16%
- Desde Julio hasta ahora 5% incremento mensual del término de potencia y energía

Ejemplo Tarifa Transición

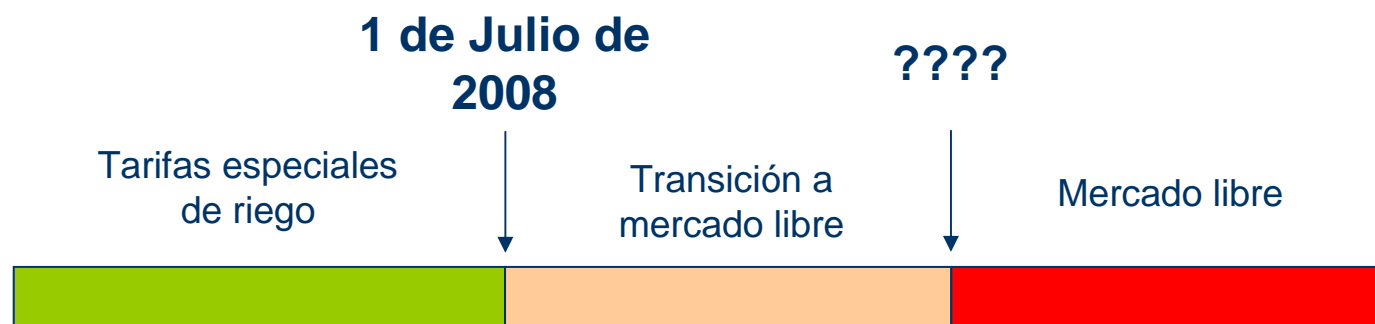
- Cobertura de 50 ha
- Nivel dinámico: 100 m
- Potencia bomba: 100 kW
- Energía consumida en un mes (agosto): 47060 kWh
- Tiene batería de condensadores
- Contratación de potencia

P1	P2	P3
10	100	100

Factura mes de agosto del ejemplo

	R1 (€)	Transición (€)	%
Potencia contratada	35,63	109,37	206,99
Energía consumida	2999,67	2968,49	-1,04
Energía reactiva	-168,75	-171,03	1,35
Total	3528,83	3752,95	6,35

FECHAS CLAVE



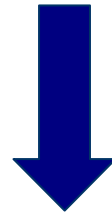
ORDEN ITC/1857/2008, de 26 de junio

MERCADO LIBRE

- Cambios en los precios
 - Precio **potencia contratada**: \updownarrow
 - Precio de la **energía**: \uparrow
- Cambios en la distribución horaria
- Cambios en la componente reactiva

Tarifa 3.1

- Potencia a contratar inferior o igual a 450 kW



Tarifa 3.1

Riego nocturno. Fines de semana y festivos
18 h

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		Fines de semana y festivos de ámbito nacional
00 a 01	P3												00 a 01	P3
01 a 02													01 a 02	
02 a 03													02 a 03	
03 a 04													03 a 04	
04 a 05													04 a 05	
05 a 06													05 a 06	
06 a 07													06 a 07	
07 a 08													07 a 08	
08 a 09	P2												08 a 09	P3
09 a 10													09 a 10	
10 a 11													10 a 11	
11 a 12													11 a 12	
12 a 13													12 a 13	
13 a 14													13 a 14	
14 a 15													14 a 15	
15 a 16													15 a 16	
16 a 17													16 a 17	
17 a 18	P2												17 a 18	P2
18 a 19													18 a 19	
19 a 20													19 a 20	
20 a 21													20 a 21	
21 a 22													21 a 22	
22 a 23													22 a 23	
23 a 24													23 a 24	
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		

ORDEN ITC/3801/2008, de 26 de diciembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir de 1 de enero de 2009.

CÁLCULO TARIFAS 3P

	TÉRMINO DE POTENCIA (c€/kW año)			TÉRMINO DE ENERGÍA (c€/kWh)		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3
3.1	1509	931	213	11.374	10.3074	7.211

- La **contratación de potencia** en cada periodo debe ser tal que en el $P(x-1) \leq P(x)$
- Exceso de potencia se calcula como en las tarifas antiguas. Te puedes pasar... **Optimización de potencia contratada**
- Calculo de componente **reactiva** (no hay bonificaciones):

COS FI	TERMINO E. REACTIVA (cent €/kVAr)
0.95-0.9	0.0013
0.9-0.85	1.3091
0.85-0.8	2.6182
<0.8	3.9274

Ejemplo Tarifa -3.1.A

- Cobertura de 50 ha
- Nivel dinámico: 100 m
- Potencia bomba: 100 kW
- Energía consumida en un mes (agosto): 47060 kWh
- Tiene batería de condensadores
- Contratación de potencia

P1	P2	P3
10	100	100

Factura mes de agosto del ejemplo

	R1 (€)	Transición (€)	Tarifa 3.1 (€)	% sobre R1	%sobreR1
Potencia contratada	35,63	109,37	106,02	206,99	197,59
Energía consumida	2999,67	2968,49	3684,98	-1,04	22,85
Energía reactiva	-168,75	-171,03	0,00	1,35	100,00
Total	3528,83	3752,95	4692,04	6,35	32,96

Ejemplo Tarifa 3.1A

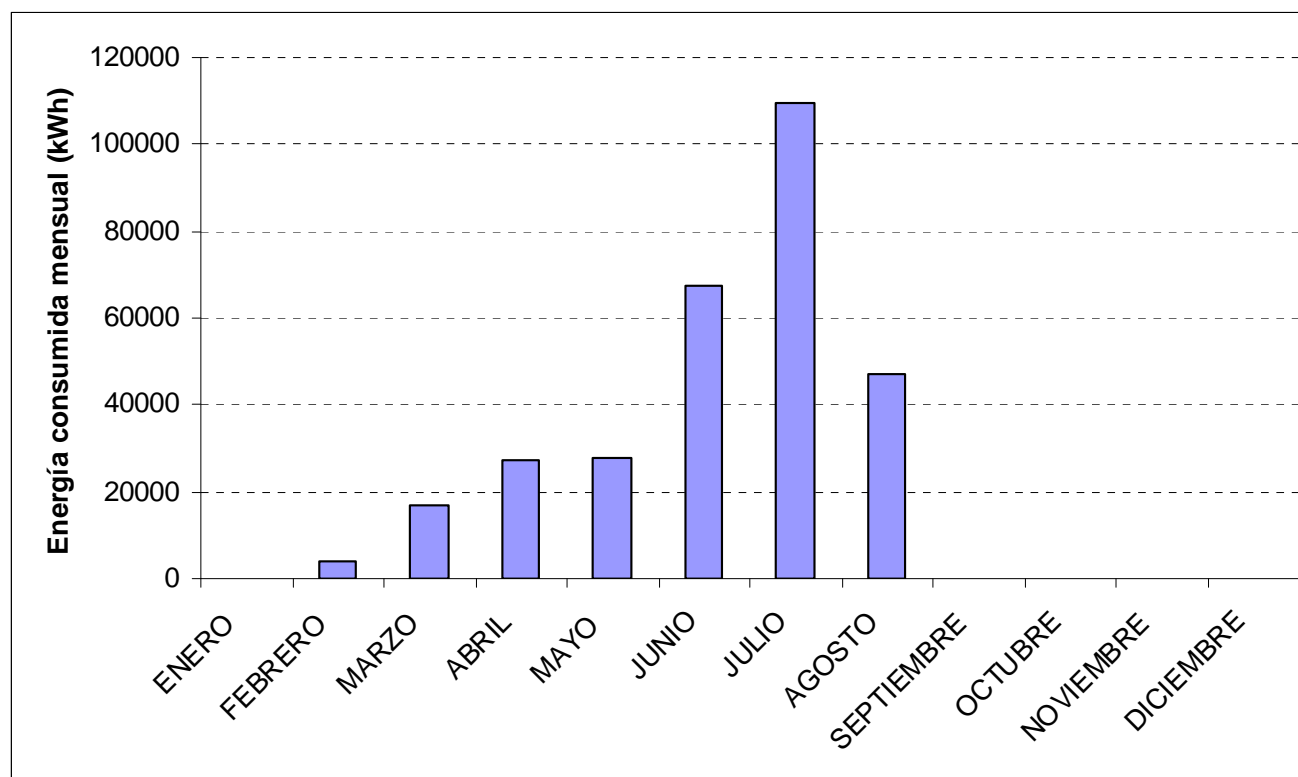
11 de Marzo de 2009



Ejemplo Tarifa 3.1A

- Cobertura de 50 ha
- Nivel dinámico: 100 m
- Potencia bomba: 100 kW
- Energía consumida mensual

Ejemplo Tarifa 3.1A



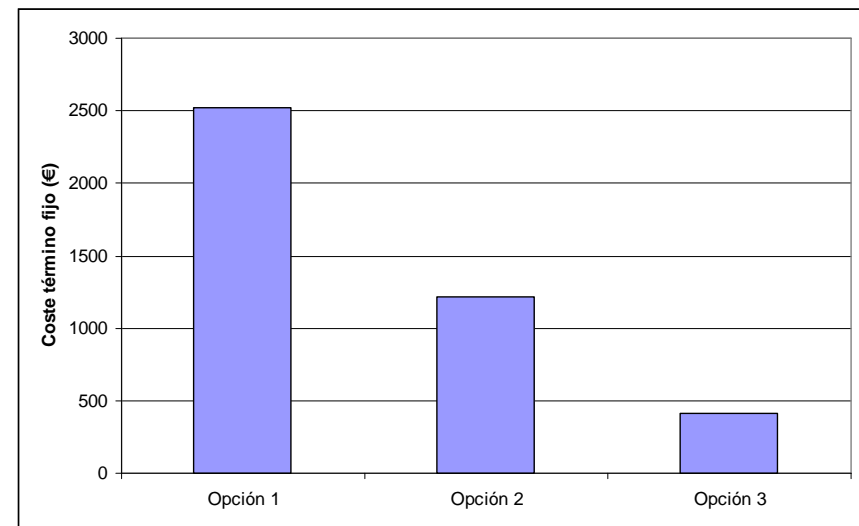
Opciones de contratación

P1	P2	P3
100	100	100

P1	P2	P3
10	100	100

P1	P2	P3
10	10	100

POTENCIA CONTRATADA



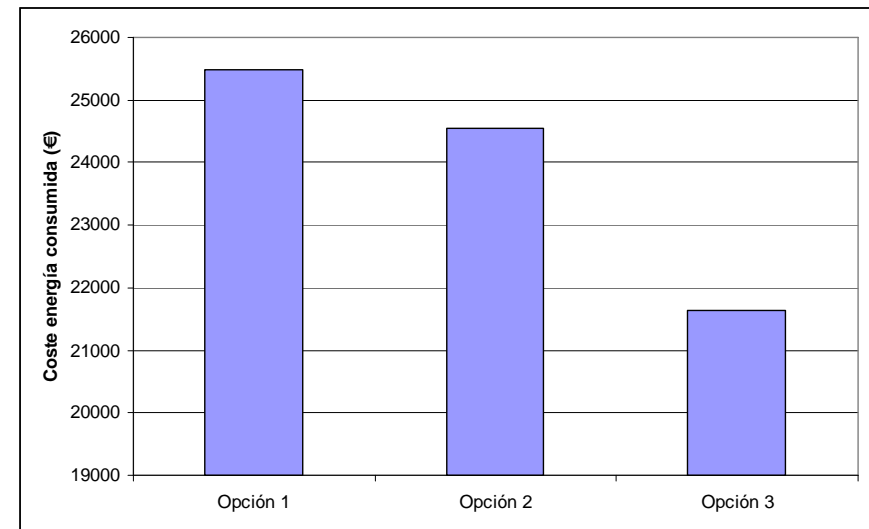
Opciones de contratación

P1	P2	P3
100	100	100

P1	P2	P3
10	100	100

P1	P2	P3
10	10	100

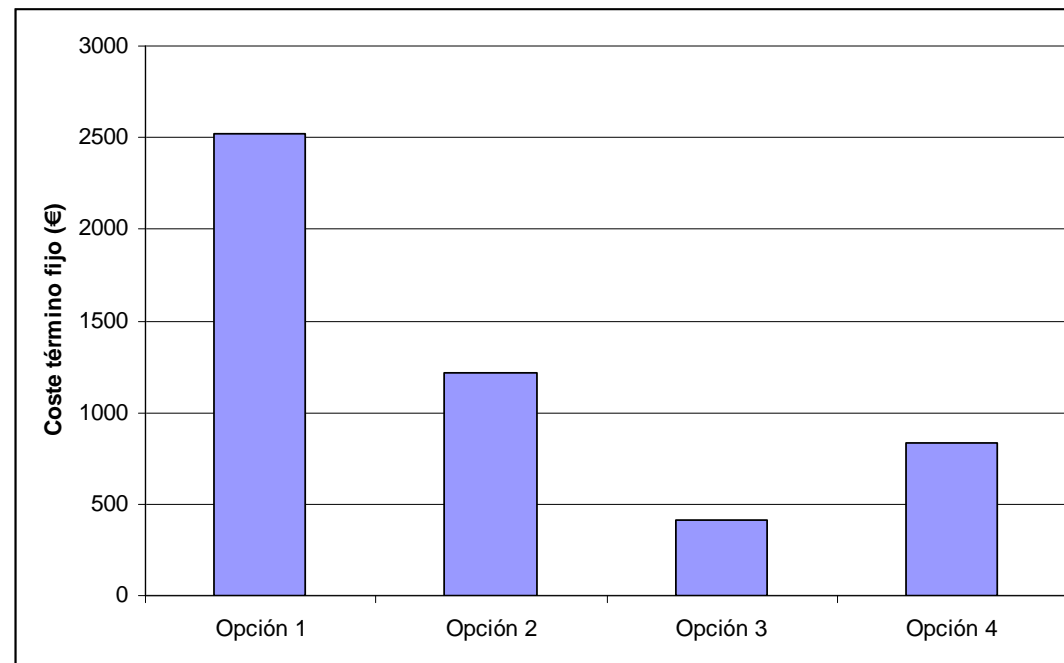
ENERGÍA CONSUMIDA



Opción 3 pasándonos dos meses en P2

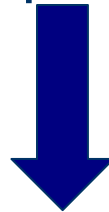
P1	P2	P3
10	10	100

Encendemos la bomba en julio y agosto en P2!!



Tarifa 6.1

- Potencia a contratar superior a 450 kW



Tarifa 6.1

Riego nocturno y en fines de semana
Agosto es periodo barato durante todo el mes

	TEMPORADA ALTA		T.MEDIA	TEMPORADA BAJA		T.M.	T. ALTA		T.BAJA	T.MEDIA	T.BAJA	T.MEDIA	T.ALTA													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE													
00 a 01	<div>Se incluirán en el periodo 6 todas las horas de sábados, domingos y festivos nacionales</div> <div>P6</div>													00 a 01												
01 a 02														01 a 02												
02 a 03														02 a 03												
03 a 04														03 a 04												
04 a 05														04 a 05												
05 a 06														05 a 06												
06 a 07														06 a 07												
07 a 08														07 a 08												
08 a 09	P2		P4	P5		P4	P2		P6		P4	P5	P4	P2		08 a 09										
09 a 10	P1					P3	P1				P3			P1		09 a 10										
10 a 11	P2		P3									P3		P2		10 a 11										
11 a 12			P4			P1										11 a 12										
12 a 13	P2													P2		12 a 13										
13 a 14	P4	P1									13 a 14															
14 a 15		P2											P3		P2		14 a 15									
15 a 16																	15 a 16									
16 a 17	P1		P3			P4	P2				P4	P5	P4	P1		16 a 17										
17 a 18																17 a 18										
18 a 19	P2		P4			P4	P2					P3		P2		18 a 19										
19 a 20																19 a 20										
20 a 21	P2		P4			P4	P2					P3		P1		20 a 21										
21 a 22																21 a 22										
22 a 23	P2		P4			P4	P2					P3		P2		22 a 23										
23 a 24																23 a 24										
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	1 al 15	16 al 30	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE													

CÁLCULO TARIFAS 6P

	TÉRMINO DE POTENCIA (c€/kW año)						TÉRMINO DE ENERGÍA (c€/kWh)					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6
6.1.	1009	505	370	370	370	169	13.1781	11.3662	11.0304	9.9734	9.3271	6.9915

- La contratación de potencia en cada periodo debe ser tal que en el $P(x-1) \leq P(x)$
- Exceso de potencia: cada 15 min el cargo que antes se hacía cada mes. **NO TE PUEDES PASAR!**
- Cálculo de componente reactiva (no hay bonificaciones):

COS FI	TERMINO E. REACTIVA (cent €/kVAr)
0.95-0.9	0.0013
0.9-0.85	1.3091
0.85-0.8	2.6182
<0.8	3.9274

Ejemplo Tarifa 6.1

11 de Marzo de 2009

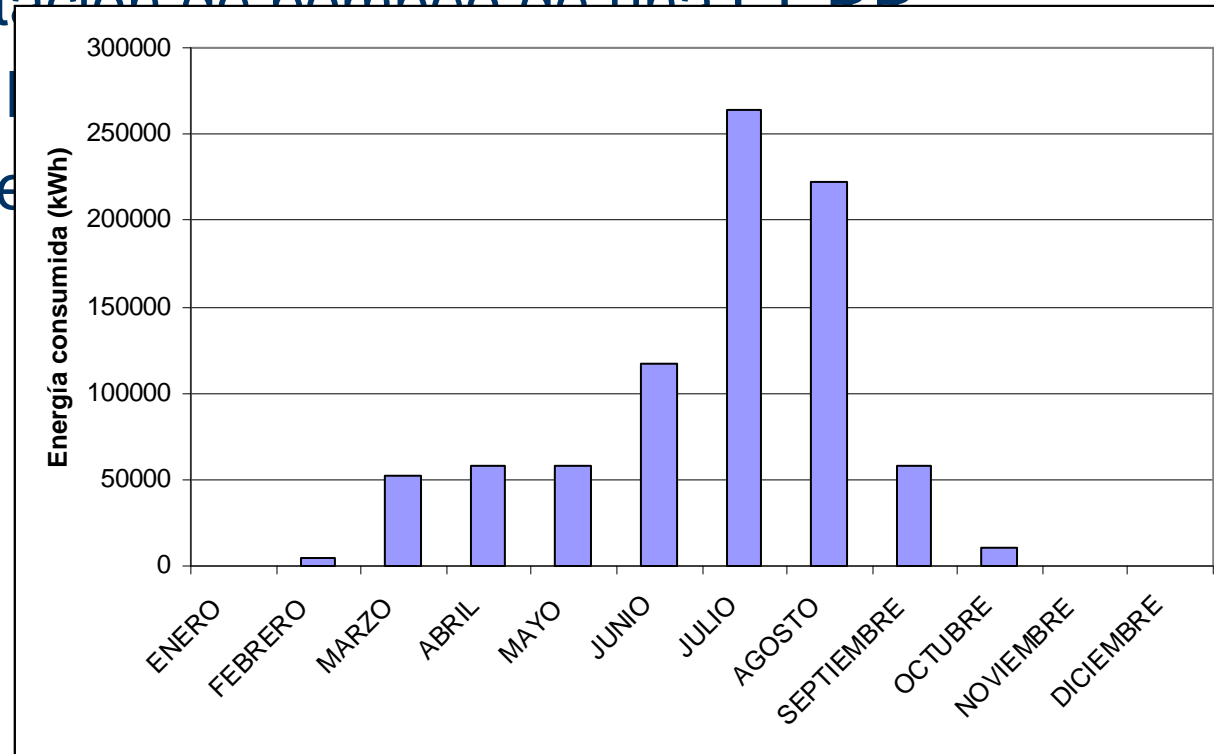


Ejemplo Tarifa 6.1.

- Estación de bombeo de una CCRR
- 10 bombas de 110 kW cada una. Total 1100 kW.
- Energía consumida mensual

Ejemplo Tarifa 3.1A

- Estación de bombeo de una CCDD
- 10 l/s
- Energía



Opciones de contratación

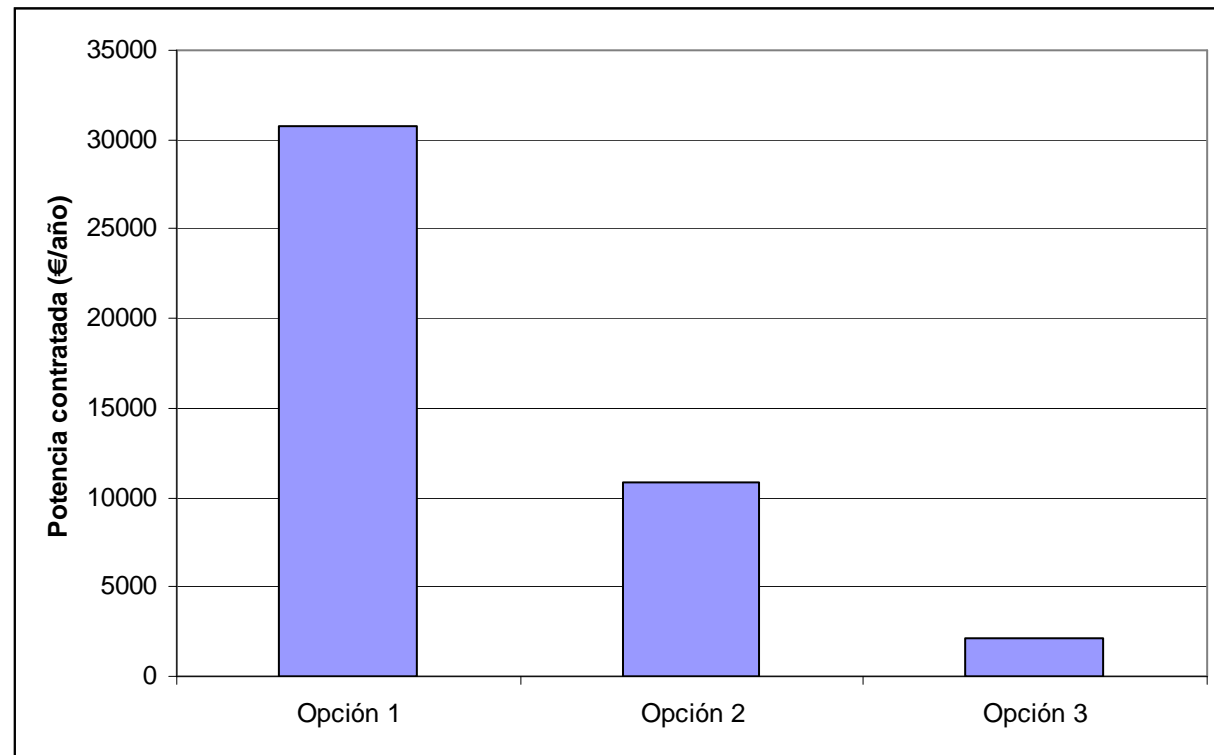
P1	P2	P3	P4	P5	P6
1100	1100	1100	1100	1100	1100

P1	P2	P3	P4	P5	P6
10	550	550	550	550	1100

P1	P2	P3	P4	P5	P6
10	10	10	10	10	1100

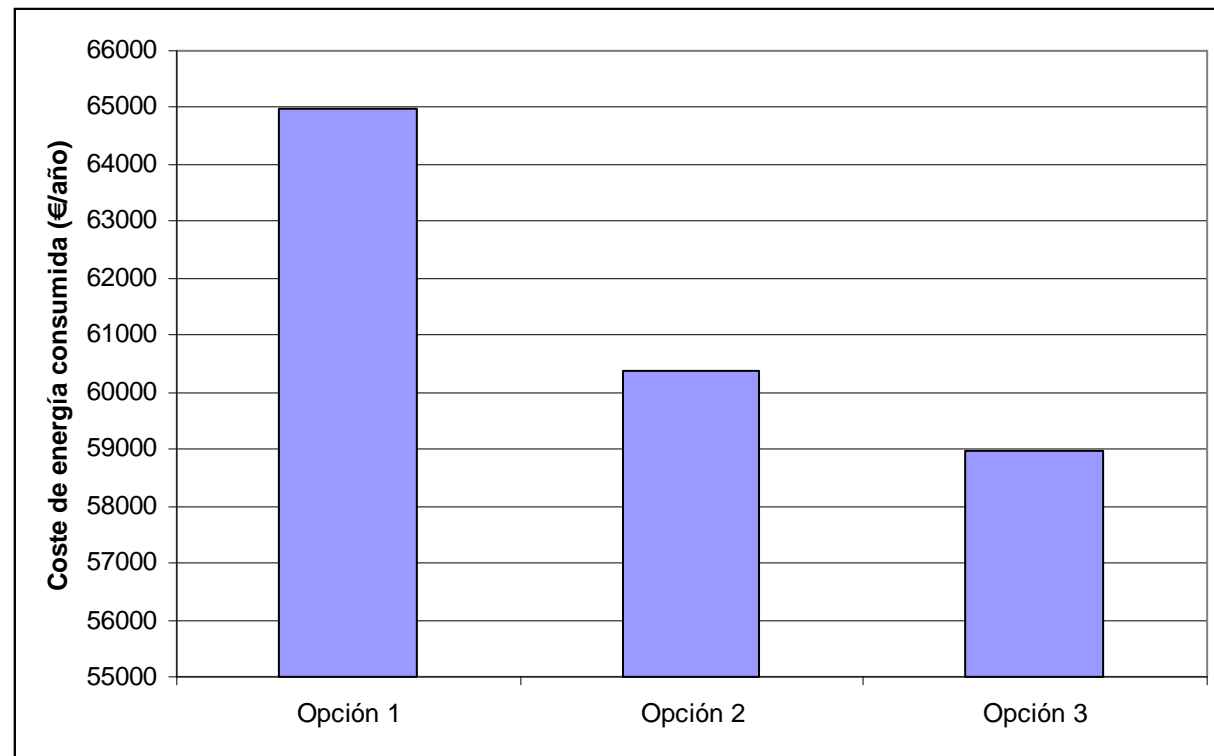
RESUMEN

Coste de la potencia contratada



RESUMEN

Coste de la energía consumida



Opción 3 pasándonos en Julio durante 5 horas en P2 absorbiendo 880 kW

P1	P2	P3	P4	P5	P6
10	550	550	550	550	1100

El coste del exceso de potencia asciende a **3899,61 €**
EXTRA por cinco horas!

CONTRATOS DE TEMPORADA NUEVOS

(REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre)

- CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DURANTE **5 MESES O MENOS AL AÑO**.
 - RECARGO DEL TÉRMINO DE POTENCIA DEL **35%** EN MESES DE TEMPORADA ALTA Y **15%** PARA TEMPORADA BAJA
- AHORRO EN EL TÉRMINO DE POTENCIA
 - Ahora **si es de posible aplicación al regadío**.
- MENOS FLEXIBILIDAD EN EL USO