

# La nueva tarifa eléctrica

## La escalada de precios del agua de riego



IDOIA EDERRA, NATALIA MURUGARREN

La modernización de los regadíos y la transformación de secanos en regadío precisa de estaciones de bombeo que funcionan con energía eléctrica. En Navarra, los regadíos con sistemas de riego a presión suman una potencia de 27.110 kW instalados, tienen alturas de bombeo que van desde 50 a 200 metros y los regantes, como los del resto del país, tienen que abonar unas facturas por el consumo eléctrico que desde julio de 2008 vienen experimentando constantes e importantes subidas mientras año tras año bajan los precios de los productos hortofrutícolas.

El regante contrata la tarifa eléctrica en un mercado liberalizado, con opción de elegir entre varios suministradores, y abona un precio que incluye, además del precio de la energía consumida, una cantidad en concepto de acceso a las redes de transporte y distribución necesarias para

que la electricidad llegue hasta su punto de consumo, en este caso la estación de bombeo-, establecida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Esta tarifa depende del nivel de tensión del punto de conexión, y su coste es la suma de un término de potencia y de un término de energía, que hasta hace algún tiempo era revisado al principio de cada año por el Ministerio, y que ahora se fija semestralmente.



Durante bastantes años ha existido una tarifa eléctrica para los regadíos agrícolas –la R, actualizada anualmente por el Ministerio de Industria- y precios se venían manteniendo estables, pero desde julio de 2008 las comunidades de regantes se han visto afectadas por el incremento de los precios derivado de la desaparición de la tarifa R y a la liberalización del mercado eléctrico.

A partir de ese momento, las instalaciones de menos de 450 kW pasan a contratar la tarifa 3.1 A (cuyo calendario es parecido al de la tarifa R) y las de más de 450 kW la tarifa de 6 períodos, que diferencia los precios tanto de la energía como de la potencia según el tramo horario en el que se consume, siendo el P1 el más caro, y va descendiendo (P2, P3, P4, P5) hasta llegar al periodo P6, el más barato.



Aunque ya se habían registrado subidas moderadas anteriormente, en Julio de 2008, con el cambio de tarifas, se produjo el gran salto: el precio se multiplicó por 3,5 y cada seis meses se han sucedido los incrementos (+30%, +24%, etc.).

### Tarifas para riegos agrícolas

Tarifas de alta tensión
Tarifa 3.1 A (tarifa específica, 3 periodos horarios y potencia contratada ≤ a 450 kW)
Tarifa 6: tarifas generales para la alta tensión (6 periodos horarios y 5 escalones de tensión)



## El efecto de las nuevas tarifas en la facturación del regadío

El Servicio de Asesoramiento al Regante (SAR) de Riegos de Navarra puso en marcha, en el año 2005, el "Proyecto de Eficiencia Energética en los regadíos de Navarra (PEER)" con objeto de conocer la situación de este sector y fomentar un uso eficiente de la energía.

La primera fase de este Proyecto consistió en la recopilación y análisis de la información eléctrica junto con las características de los regadíos que afectan al consumo de energía, lo que permitió establecer valores de referencia que permitían evaluar "al vuelo" la gestión energética de los distintos modelos de regadío existentes en nuestra Comunidad. Así mismo, se detectaron oportunidades de ahorro en la mayor parte de los 36 regadíos estudiados.

Las conclusiones del estudio se recogen en el trabajo presentado en el XXV Congreso Nacional de Riegos celebrado en Pamplona en mayo de 2007.

Ante los cambios que se están produciendo en el panorama eléctrico, el SAR ha revisado el alcance de estos cambios cotejando la información recogida en el año 2005 con las facturas eléctricas de 2009, recientemente recopiladas. Los años 2005 y 2009 son comparables ya que en ambos las demandas de agua de riego han sido notables, lo que ha comportado altos consumos de energía.

Se ha elegido como representación del escenario general el regadío de "El Raso y Las Suertes" de Funes, que destaca por su elevada altura de bombeo: 196 metros, lo que lo hace muy susceptible a

la subida de precios. La extensión del regadío es de 802 hectáreas con una variada y encadenada plantación de cultivos hortícolas destinados a la agroindustria implantada en la zona, como brócoli, tomate, maíz dulce, espinaca, pimiento, guisante, haba..., con consumos anuales que se sitúan entre 4.000 y 5.000 m<sup>3</sup>/ha.

Como muestra la siguiente tabla, en cuatro años la facturación eléctrica se ha incrementado en un 82% y, de nuevo, se ha anunciado una subida del término de potencia para el primer semestre de

2010 del 24%. El incremento de los precios de este factor de producción no viene acompañado de un aumento en los precios percibidos por los agricultores que, por el contrario, han descendido como muestra la tabla inferior.



### Facturación 2005 – Facturación 2009

	Año 2005	Año 2009
Potencia instalada	1.750 kW	1.750 kW
Energía consumida	3.446.301 kWh	3.525.666 kWh
Relación Energía / Potencia	1.969 h	2.015 h
Término de Potencia (TP)	11.424 €	54.631 €
Incremento T.P.		+ 378%
Término de Energía (TE)	210.423 €	348.663 €
Incremento T.E.		+ 66%
Importe Total (IT)	222.461 €	403.924 €
Incremento I.T.		+ 82%

Índice de precio	2005	2006	2007	2008	2009
Producto agrícola: Hortalizas	120,37	106,69	115,48	116,54	—
Incremento respecto 2005		- 11%	- 4%	- 3%	

## ¿Qué dificultades han encontrado las comunidades de regantes para adaptarse a las nuevas tarifas?

1. Tras la liberalización del mercado en julio de 2008 era necesario firmar un nuevo contrato que en todas las comunidades se ha retrasado a causa del clima de confusión y de la expectativa sobre una posible moratoria que paralizara la liberalización del mercado. La compañía suministradora, a la vista de los retrasos, ha ido penalizado los precios con un incremento de un 5% sobre el mes anterior, acumulando montantes verdaderamente desorbitados.

2. Confusión con los calendarios y no adecuación de la automatización de los bombeos a los nuevos calendarios o a sus modificaciones. El principal problema surgió con el cambio que afectaba a la tarifa 3.1 A a partir del 1 de enero de 2009 (según recogía la Orden ITC/3801/2008 de 26 de diciembre): En fin de semana se sustituían 4 horas del P1 y 6 horas del P2 por 10 horas del P3

y en los días laborables se sustituían 2 horas de P2 por 2 horas de P1, como se refleja en el cuadro inferior.

***“Se bombeaba en hora cara pensando que era barata”***

3. Se han contratado potencias que en algún período resultan infrautilizadas, lo que supone un doble inconveniente con la escalada de precios de la potencia.

4. Malas negociaciones en el libre mercado. Los agentes de decisión en las comunidades de regantes desconocen este mercado, y no se presta especial atención al precio de período que tiene más peso en el importe total de la factura: el Período 6.

Han surgido empresas -“consultings energéticos”- que asesoran a las comu-

nidades de regantes a cambio de comisiones en los ahorros obtenidos o de cuotas anuales.

5. Las distintas compañías suministradoras presentan ofertas difíciles de interpretar, y también de comparar, por sus distintos formatos (precios con y sin impuestos, variabilidad de los precios de la energía a lo largo de los 6 períodos, ofertas muy poco detalladas...).

Las compañías que han presentado ofertas a las comunidades de regantes en Navarra son Iberdrola, Hidrocantábrico Energía, Céntrica Energía y Gas Natural & Unión Fenosa.

6. Asimismo, han sufrido grandes penalizaciones en concepto de excesos de potencia que en alguna comunidad han superado los 30.000 €.

												F. de Semana y Fest.	
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Invierno	Verano
00 a 01												00 a 01	00 a 01
01 a 02												01 a 02	01 a 02
02 a 03												02 a 03	02 a 03
03 a 04							P3					03 a 04	03 a 04
04 a 05												04 a 05	04 a 05
05 a 06												05 a 06	05 a 06
06 a 07												06 a 07	06 a 07
07 a 08												07 a 08	07 a 08
08 a 09												P3	P3
09 a 10													
10 a 11													
11 a 12	P2						P1			P2			
12 a 13													
13 a 14													
14 a 15													
15 a 16													
16 a 17													
17 a 18													
18 a 19													
19 a 20	P1									P1		P2	P2
20 a 21													
21 a 22													
22 a 23													
23 a 24	P2									P2			

### Calendario de la tarifa 6 períodos

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
00 a 01													00 a 01
01 a 02													01 a 02
02 a 03													02 a 03
03 a 04													03 a 04
04 a 05					P6 (*)								04 a 05
05 a 06													05 a 06
06 a 07													06 a 07
07 a 08													07 a 08
08 a 09						P4			P4				08 a 09
09 a 10						P2	P2						09 a 10
10 a 11													10 a 11
11 a 12	P1		P4			P3			P3		P4	P1	11 a 12
12 a 13				P5	P5			P6 (*)		P5			12 a 13
13 a 14													13 a 14
14 a 15						P1	P1						14 a 15
15 a 16													15 a 16
16 a 17													16 a 17
17 a 18													17 a 18
18 a 19											P3		18 a 19
19 a 20	P1		P3			P4			P4			P1	19 a 20
20 a 21													20 a 21
21 a 22						P2	P2						21 a 22
22 a 23	P2		P4								P4		22 a 23
23 a 24													23 a 24

Fines de semana y festivos se incluyen en P6 (en amarillo). El calendario válido legalmente es el último publicado en los boletines oficiales.



### Estructura de las nuevas tarifas

Las nuevas tarifas mantienen la estructura basada en el **término de potencia**, que sigue siendo regulado por el Ministerio de Industria y publicado en los BOE, pero ahora se actualiza semestralmente; y el **término de energía**, que se negocia en el mercado libre, también con una vigencia aproximada de seis meses.

El término de potencia es un gasto fijo que en las comunidades de regantes se factura, generalmente, en función de la superficie de cada regante, mientras el término de energía es un gasto variable, se factura según el consumo de agua y es el que tiene más peso dentro del importe total de la factura eléctrica (alrededor del 85%).

En cuanto a penalizaciones, aunque ha desaparecido la bonificación por no generar energía reactiva, se mantiene la **penalización** que se aplica cuando el factor de potencia es menor a **0,95**, según lo establecido en el artículo 9 apartado 3 del R.D. 1164/2001.

En el BOE publicado el 31 de diciembre de 2009 (Anejo 1) se anuncia la aplicación en 2010 de nuevas **penalizaciones** en concepto de energía reactiva que afectan a determinadas instalaciones, sobre todo, a las de un cosφ de entre **0,90 y 0,95**, que hasta ahora no pagaban apenas recargo pero que, a partir de enero, han pasado a pagar por reactiva 4,1554 céntimos de € (el precio se ha incrementado un 319.730%). Esto va a obligar a revisar la batería de condensadores de los bombeos que se encuentran en esa franja, porque de lo contrario, en algún caso, se pueden llegar a pagar hasta 60.000 € por este concepto.

Así mismo, ahora se grava más la demanda de excesos sobre la potencia contratada (en la tarifa 6 períodos): «En caso de que la potencia demandada sobrepase en cualquier período la potencia contratada en el mismo, se procederá, además, a la facturación de todos y cada uno de los excesos registrados en cada cuarto de hora, de acuer-

do al RD 1164/2001 art. 9.b.3, que grava más el exceso en los primeros períodos de la tarifa».

Esto supone que se ha de contratar el total de la potencia instalada, cuando antes se contrataba aproximadamente un 75%.





# La escalada de precios

Los precios dependen del escalón de tensión de suministro. Nuestros regadíos se conectan normalmente en 13,2 kV (escalón 1: el más caro) o en 66 kV (escalón 2: algo más barato, al que se conectan 12 bombeos de los 46 estudiados).

Se pueden contratar valores de kW distintos en cada uno de los 6 períodos, pero siempre crecientes del período 1 al 6, y es preciso señalar que la vigencia del contrato no puede ser menor al año.

del Mercado Mayorista (Pool) y los servicios complementarios para garantizar un suministro adecuado al consumidor.

Para obtener el precio medio del kWh es necesario conocer la distribución típica del consumo energético en los 6 períodos de la nueva tarifa (la que equivale a la tradicional distribución en bombeos directos: 3% en Punta, 26% en Llano y 71% en Valle). La nueva distribución sería: 0% en P1, 6% en P2, 0% en P3, 5% en P4, 6% en P5 y 83% en P6.

## Precio del término de potencia

### Tarifa 6 períodos

€/ kW y año	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Escalón 1	16,27	8,14	5,96	5,96	5,96	2,72
Escalón 2	14,01	7,01	5,13	5,13	5,13	2,34

### Tarifa 3.1.A

€/ kW y año	P1	P2	P3
Sin escalones	23,54	14,52	3,33

En resumen, a inicios de 2010, el precio medio del kW es de 369 cent. € (para el escalón 1 de la tarifa 6 períodos). Esta cifra se ha calculado sumando el precio de los 6 períodos y dividiendo el resultado de la suma entre 12,2 (365 días del año/30 días del mes medio).

## Precio del término de energía

El precio del término de energía, de Mercado Libre, se compone de varios factores: las tarifas de acceso o peajes establecidos reglamentariamente que fijan la retribución de las actividades de transporte y distribución, las pérdidas que dependen de la tensión de conexión del suministro, el precio de energía

### Tarifa 6 períodos

Cent €/ kWh	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Escalón 1	17,04	13,78	11,95	10,50	9,66	6,63
Escalón 2	13,62	11,11	9,52	8,13	7,91	5,58

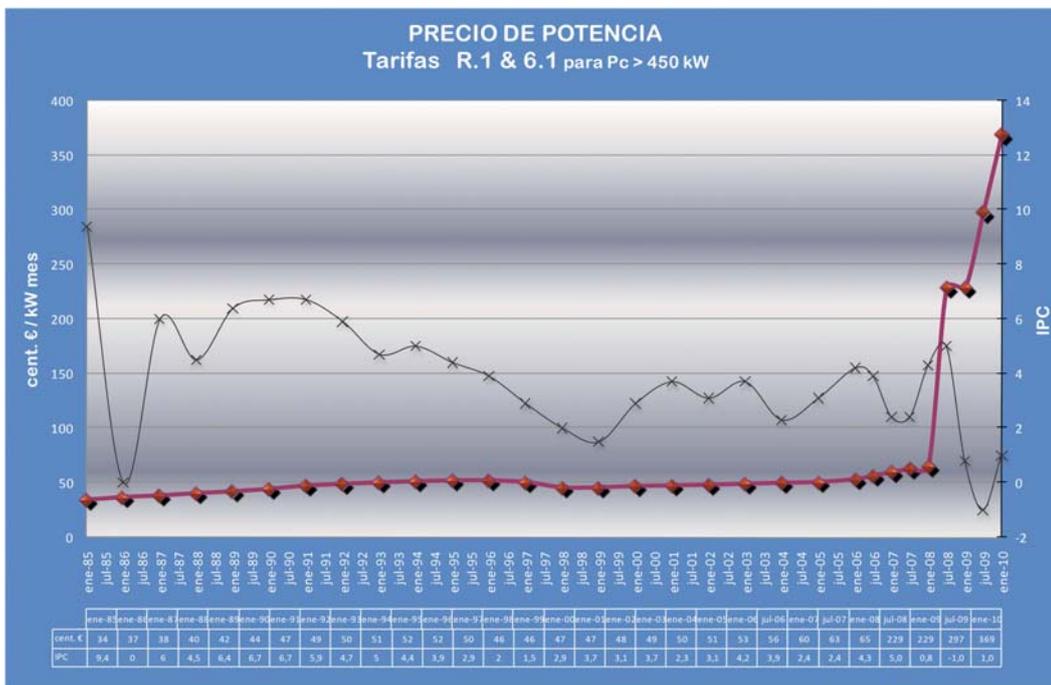
### Tarifa 3.1.A

€/ kW y año	P1	P2	P3
Sin escalones	11,12	9,96	7,41

En resumen, el precio medio del kWh, a inicios de 2010, es de 7,4 cent. € (para escalón 1 de la tarifa 6 períodos).



## Evolución del precio de la potencia (en el escalón 1) desde el año 1985 hasta la actualidad

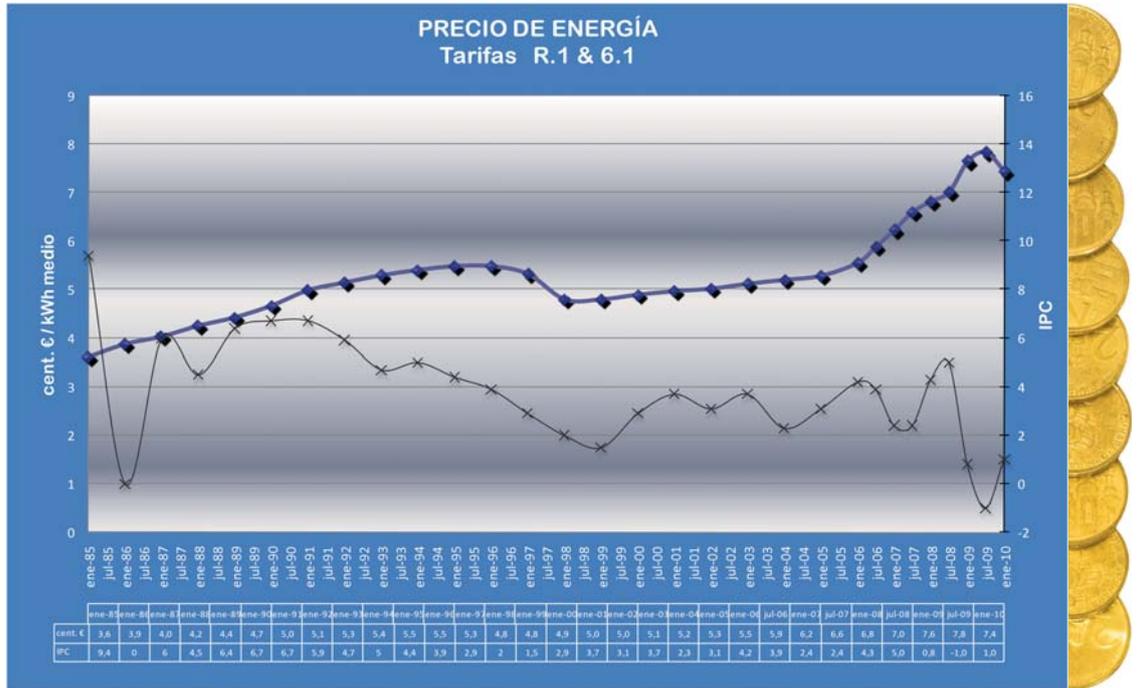


En Julio de 2008, con el cambio de tarifas, se produjo el gran salto: el precio se multiplicó por 3,5 y cada seis meses se han sucedido los incrementos: +30%, +24%...



## Evolución del precio de la energía (en el escalón 1) desde el año 1985 hasta la actualidad

En Julio de 2008, con el cambio de tarifas, también se agudizó la pendiente. No obstante, el progresivo incremento de los precios ya empezó en el año 2006, cuando hasta entonces era muy estable.



A la vista de los resultados, y partiendo de la base de que se hace un uso racional del agua ajustando el consumo a las necesidades de los cultivos y a las recomendaciones de los Servicios de Asesoramiento, toda estrategia que permita minimizar los costes eléctricos en el regadío será bienvenida: ya sea mediante herramientas que optimicen los diseños de las redes de distribución de agua y de las estaciones de bombeo, o que ayuden al adecuado manejo y mantenimiento de estos sistemas, o bien a través de la integración de energías renovables que apoyen al proceso de elevación del agua de riego.



Además, es imprescindible que la información sobre las tarifas y sus calendarios sea difundida a través de toda la comunidad de regantes y llegue a los usuarios, cuyos hábitos deben adaptarse a las decisiones tomadas por la Junta para optimizar el precio del agua:

