

# ¿Cuánto me debe costar regar?

José Manuel Omaña / Jorge González Cid AIMCRA

**S**i algo positivo nos ha traído la coyuntura socioeconómica actual es su repercusión a la baja sobre los costes energéticos. La drástica disminución del coste de la energía, tanto del gasóleo como de la electricidad, supone un alivio para los cultivos de regadío, debido a la disminución del coste del riego.

Desde hace años, AIMCRA presta un servicio de asesoramiento a sus socios para disminuir el coste energético del riego en el cultivo de la remolacha, a través de la mejora de las condiciones de contratación eléctrica, la eficiencia energética y el riego solar.

Conscientes de la importancia de este tema, en AIMCRA, en 2020 hemos comenzado un nuevo proyecto de disminución del coste energético, centrado principalmente en la zona de riegos de sondeo, en torno a la Azucarera de Toro, donde el coste del riego llega a suponer hasta el 35% de los costes del cultivo.

Durante el mes de marzo y abril AIMCRA ha asesorado personalmente a 156 agricultores, en aspectos relacionados con la

contratación y facturación eléctrica, habiendo conseguido ahorros medios del 28% en el precio que pagaban los agricultores, lo que supone un ahorro de 238 €/ha.

El asesoramiento realizado durante este tiempo ha alcanzado a 1.117 ha de cultivo de remolacha y ha supuesto un ahorro global de 229.220 €.

Sin embargo, los ahorros que se pueden conseguir van mucho más allá de la contratación y la factura eléctrica. La mejora de la eficiencia energética, en su triple vertiente de eficiencia eléctrica, hidráulica e hídrica, es el siguiente paso, y supone siempre un gran ahorro, que se sitúa entre un 20% y un 35%. Finalmente, la instalación de bombeos solares, supone el mayor avance que en la actualidad se puede conseguir en materia de ahorro energético, incluso teniendo en cuenta la amortización de la inversión, el ahorro que se logra llega a superar el 80%.

En cualquier caso, y para despertar la curiosidad de quienes desean disminuir los costes energéticos de riego, AIMCRA ha desarrollado un sencillo método para saber lo que nos debería costar regar y compararlo con lo que realmente nos cuesta.

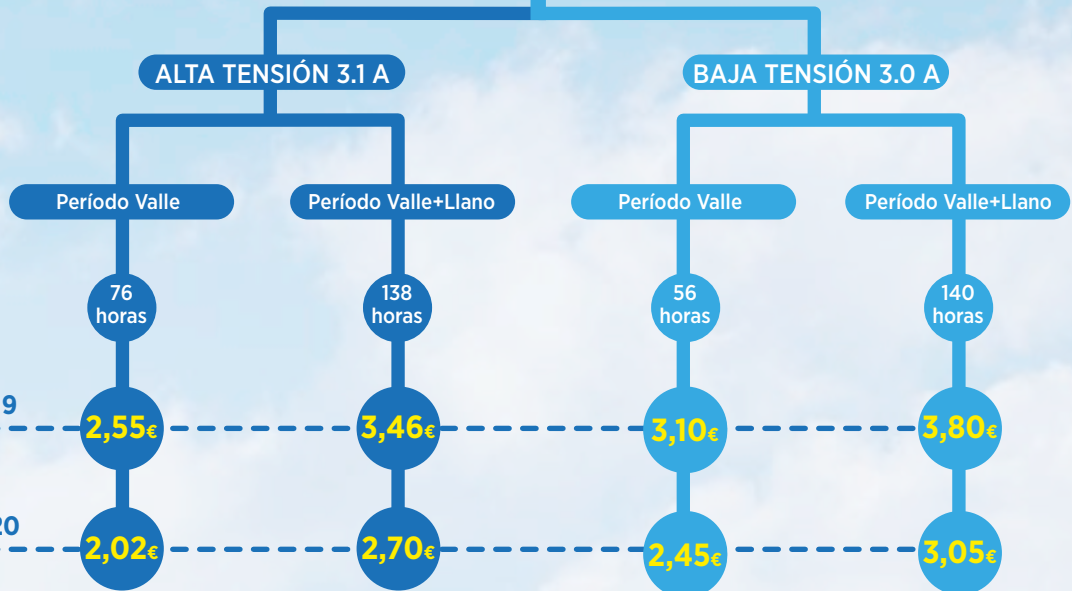


COSTE SEGÚN ENERGIA Y PERÍODO (expresado en euros por ha y por metro de altura manométrica total)

**GASÓLEO**



**ELECTRICIDAD**



**Precios de la energía:**

Gasóleo: 0,36 €/L (0,66 €/L en 2019)

**Electricidad:** Los precios de la electricidad utilizados en los cálculos son precios de mercado a fecha de enero de 2019 y abril de 2020.

ALTA tensión, 3.1 A	Termino de Potencia (€/kW año)			Termino de energía (€/kWh)		
	PUNTA	LLANO	VALLE	PUNTA	LLANO	VALLE
2019	59,1	36,5	8,4	0,102	0,093	0,073
2020	59,4	36,6	8,4	0,073	0,067	0,049

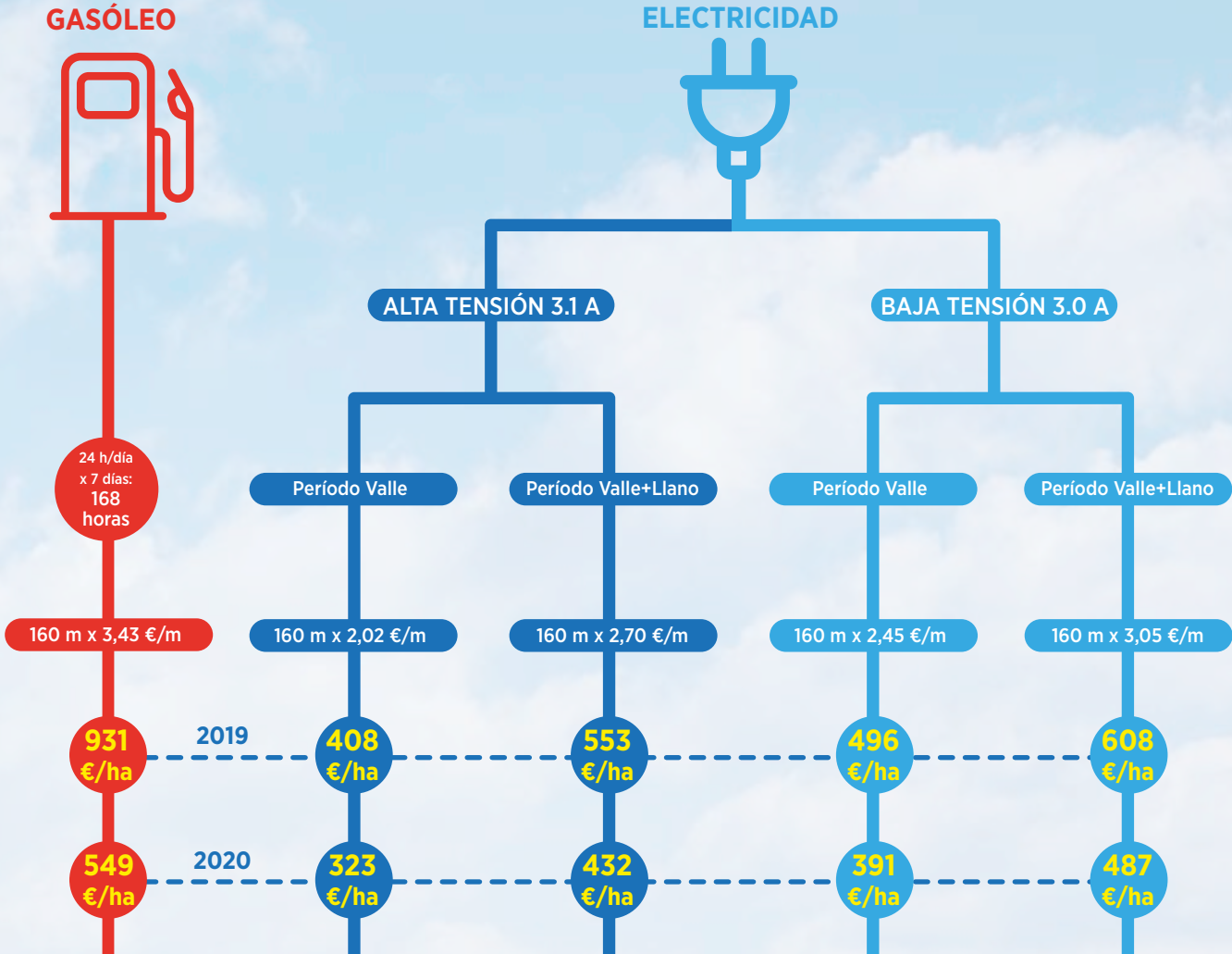
BAJA tensión, 3.0 A	Termino de Potencia (€/kW año)			Termino de energía (€/kWh)		
	PUNTA	LLANO	VALLE	PUNTA	LLANO	VALLE
2019	42,2	25,6	18,2	0,117	0,110	0,074
2020	40,7	24,4	16,2	0,086	0,073	0,052

Si a usted le cuesta más dinero regar con electricidad, las causas puede ser las que se enumeran a continuación:

- Está pagando la energía a un precio muy alto, revise precios con otras compañías.
- Le están sancionando por consumir más potencia de la contratada en alguno de los periodos.
- Le están sancionando por haber conectado la bomba en periodo punta sin tenerlo contratado, la máxima sanción se produce con solo 15 minutos al mes.
- Le están sancionando por exceso de consumo de energía reactiva.
- Menor rendimiento de la bomba, por mal funcionamiento, desgaste u obsolescencia.
- Fugas o roturas en el sistema hidráulico.
- Pérdidas de carga en las tuberías.
- Riego con presión excesiva.
- Bomba sobredimensionada para las necesidades de riego habituales.

**Ejemplo de cómo calcular el coste de riego en una instalación de riego**

Nivel dinámico del pozo: a 105 m  
 Presión en el brocal: 5,5 bar = 55 m  
 Altura manométrica de la bomba: 105 m + 5,5 bar = 160 m o 16 bar.



En el cálculo de 2020 se han tenido en cuenta las pérdidas de los cables y otras piezas de instalación. En esta instalación del ejemplo no se ha tenido en cuenta la utilización de medidas de eficiencia energética, si se aplicaran este tipo de soluciones se podría bajar de forma importante la altura manométrica total y por tanto el coste energético. Se citan como principales medidas, la utilización de variadores de frecuencia y boquillas de baja presión, así como modificaciones en la red hidráulica para minimizar las pérdidas de carga. Mediante esta medida se consiguen ahorros de entre el 25% y el 40%.

**Ejemplo de cómo calcular el ahorro que se puede conseguir mediante la utilización de boquillas de baja presión en pivotes, bajando la presión de 3,5 bar a 1,5 bar en boquilla:**

