

Informe de Mejora Energética

Nº 10 – Binaced (Huesca)



Nº 10 – Binaced (Huesca)

Autor: Raúl Gil Galindo

Auditoría Energética

Nº 10 – Binaced (Huesca)

1. INTRODUCCIÓN

Tras la conversación telefónica mantenida, previa al estudio del informe de auditoría energética, y conforme a los datos obtenidos en la auditoría energética realizada en el año 2012, se proponen una serie de mejoras de los sistemas energéticos de la explotación para alcanzar un ahorro justificado en el presente informe.

2. DATOS GENERALES

Explotación Nº 10 Frutas

DATOS DE LA EXPLOTACIÓN	
Nombre	Marcos Barranco Sorinas
Emplazamiento	Binaced (Huesca)
Teléfono	678692117

CONSUMOS ENERGÉTICOS	
Consumo de energía eléctrica	31.684,82 kWh
Consumo de combustible	7.876,20 L (gasóleo B)
Con motivo del inminente traslado del proceso de envasado a la planta principal de almacenamiento y procesado de la fruta, se prevé un aumento en el consumo de energía eléctrica.	

CONSUMOS ENERGÉTICOS	
Consumo de energía eléctrica	31.684,82kWh/ año
Consumo de combustible	7.876,20 Litros/año

CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA

Periodo de facturación	Consumo				
	€	Activa (kWh)	Periodo de facturación	€	Activa (kWh)
Enero	307,99	1.327,00	Julio	1.126,94	6.697,00
Febrero	258,35	4.725,00	Agosto	933,95	5.386,00
Marzo	267,92	1.253,00	Septiembre	33,17	193,82



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Abril	282,93	1.280,00	Octubre	476,01	2.149,00
Mayo	160,87	529,00	Noviembre	433,79	1.896,00
Junio	654,16	3.664,00	Diciembre	440,66	2.585,00
Total anual	€	Activa (kWh)			
	5.376,74	31.684,82			

CONSUMO DE GASOIL

Periodo de facturación	Consumo				
	€	Litros	Periodo de facturación	€	Litros
Enero	533	654,92	Julio	1.248	1.378,46
Febrero	162	193,74	Agosto	108	117,44
Marzo	761	828,3	Septiembre	851	940
Abril	693	740,4	Octubre	1.330	1446
Mayo	702	799,2	Noviembre	-	-
Junio	328	277,74	Diciembre	468	500
Total anual	€	Litros			
	7.184	7.876,20			

DATOS DE LA RPRODUCCIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

DATOS DE PRODUCCIÓN	
Producción anual de Fruta	289.944kg
Producción anual de Zumo	30.000litros

3. MEJORAS PROPUESTAS

INTERVENCIÓN 1:	Sustitución de la iluminación existente (fluorescencia T8) por LED
DESCRIPCIÓN	
<p>La intervención consiste en sustituir las lámparas instaladas en las 15 pantallas estancas en superficie de 2x58W y 2 de 2x36W existentes en la nave de procesado de la fruta, por lámparas Led de 18W (1200mm) y 23W (1500mm). Con esta mejora también se elimina el consumo actual debido a los equipos de arranque (reactancias electromagnético) comprendido entre 5-8W.</p> <p>Por tanto, considerando un tiempo de funcionamiento diario de 4 horas durante los días laborales del año (265 como media anual), el consumo energético anual en alumbrado será el siguiente:</p> $E_{\text{día}} = (15 \times 2 \times 58) + (2 \times 2 \times 36) + (17 \times 2 \times 8) \text{ kWh} \times 4 \text{ h} = 8,08 \text{ kWh} / \text{ día} \Rightarrow 2.141,2 \text{ kWh} / \text{ año}$ <p>En cambio, con lámparas led el consumo energético anual en alumbrado sería el siguiente:</p> $E_{\text{día}} = (15 \times 2 \times 23) + (2 \times 2 \times 18) \text{ kWh} \times 4 \text{ h} = 3,04 \text{ kWh} / \text{ día} \Rightarrow 805,6 \text{ kWh} / \text{ año}$ <p>Considerando un coste medio por kWh de 0,14€, tendremos un ahorro anual de 186,9€.</p> <p>Además debemos considerar que la vida útil de una lámpara fluorescente lineal se encuentra entre 2000-2500h, mientras que las lámparas led posee una vida útil comprendida entre 30.000 y 50.000h, es decir, que durante la vida útil de las lámparas led se sustituirían 15 lámparas fluorescentes lineales con un coste aproximado por lámpara de 5€, sin considerar los costes de mano de obra de sustitución.</p> <p>El ahorro en reposición de lámparas será: $A = 15 \times 13 \times 5 = 975€$, considerando el tiempo de funcionamiento de 6 horas, una lámpara fluorescente duraría 1 año aproximadamente y las lámparas LED 18 años</p>	
Coste Bruto aprox. de la Inversión	700€
Periodo de retorno de la inversión	3 años y 7 meses
Además debemos considerar que la vida útil de una lámpara fluorescente lineal se encuentra entre 2000-2500h, mientras que las lámparas led posee una vida útil comprendida entre 30.000 y 50.000h, es decir, que durante la vida útil de las lámparas led se sustituirían 15 lámparas fluorescentes lineales con un coste aproximado por lámpara de 5€, sin considerar los costes de mano de obra de sustitución.	

INTERVENCIÓN 2:	Instalación de Batería de Condensadores
DESCRIPCIÓN	
<p>Aunque en la facturación revisada durante el año 2012 existía consumo de energía reactiva, no podemos valorar ni dimensionar este equipo para las necesidades actuales, puesto que no disponemos de facturación eléctrica actualizada.</p> <p>Con la instalación de una batería de condensadores para compensar el consumo de energía reactiva inductiva en la explotación, no solo se elimina el coste de penalización por parte de la compañía suministradora, sino que también se reducen las pérdidas de energía eléctrica en la derivación individual.</p>	
Coste Bruto aprox. de la Inversión	Necesitamos los datos de las facturas



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Fundación Biodiversidad



FEADER



UPA



renovables.CO

INTERVENCIÓN 4:	Sustitución de caldera convencional de Gasóleo por Caldera de biomasa
DESCRIPCIÓN	
<p>Resulta muy interesante realizar un estudio para la sustitución de la caldera actual con combustible gasoil por otra de la misma potencia pero con combustible de biomasa.</p> <p>Es probable que no sea viable económicamente, pues únicamente se utiliza tres meses al año, con suministro de ACS entre 70-80°C, por tanto el periodo de amortización de la inversión puede que sea superior a 9-10años, pero en cualquier caso este estudio resulta interesante a medio plazo.</p>	
Coste Bruto aprox. de la Inversión	
Su estudio no ha sido posible, puesto que desconocemos el consumo anual de gasoil destinado al funcionamiento de la caldera	

INTERVENCIÓN 6:	Estudio de optimización y cambio de Cía de la factura eléctrica
DESCRIPCIÓN	
<p>Les recomendamos que soliciten de forma periódica, al menos una vez al año, oferta económica para valorar el posible cambio de compañía comercializadora, aunque esta medida únicamente aporta un ahorro económico.</p> <p>En cualquier caso, esta medida de mejora resulta muy interesante en cualquier circunstancia, pues aunque aún se encuentre en vigor su contrato de energía eléctrica, pueden conocer la tendencia en precio de término de energía y termino de potencia en el periodo actual.</p>	
Coste Bruto aprox. de la Inversión	

4. CONCLUSIÓN.

Conforme a los datos justificados en el apartado anterior, y de acuerdo con las opciones propuestas al propietario de la explotación en la visita realizada, quedan reflejadas las mejoras acordadas. No obstante, si el propietario encuentra oportuno estudiar de nuevo alguna de las propuestas en el informe de auditoría energética, este departamento técnico queda a disposición de UPA, para realizar cuantos estudios de viabilidad se estimen necesarios.

El plazo para la aceptación y puesta en marcha de las mejoras propuestas será no superior a 15 días desde la recepción del presente informe.

El trámite a seguir consistirá en solicitar oferta económica o factura proforma en el citado plazo y transmitir dicha información junto con las dudas que se les planteen al siguiente correo electrónico: oficinatecnica@inglex.com.