

## 1. Datos de contacto

<b>Empresa</b>	ODF ENERGÍA
<b>Nombre</b>	Francisco Javier Fernández Borrego
<b>Cargo</b>	SVA
<b>Correo electrónico</b>	Javier.fernandez@odfenergia.es

## 2. Información General

La energía, su gestión desde el punto de vista de un insumo en el desarrollo de nuestras actividades empresariales con un coste asociado, pero también, desde el punto de vista del compromiso medioambiental, se ha convertido en un elemento relevante en nuestras organizaciones. Sin embargo, sigue siendo un mundo complejo, altamente especializado y cambiante tanto desde el punto de vista normativo como tecnológico por lo que es, en ocasiones, difícil de abarcar para pequeñas y medianas organizaciones.

Desde nuestra experiencia, nos gustaría indicar que, la gestión energética se vuelve tremendamente efectiva cuando la apoyamos en una gestión del coste, pero, entendiendo el coste energético como un componente más de lo que llamamos el Coste Total de Propiedad (CTO o TCO en inglés) de los activos demandadores de energía.

El CTO de cualquier activo (desde una máquina de aire acondicionado a un edificio completo) tiene, en nuestro modelo de gestión que compartimos con usted, 4 componentes cíclicos que resumimos en el siguiente gráfico.



El coste inicial de adquisición, cuando compramos el activo, el coste de los suministros para hacerlos funcionar, los costes de operación y mantenimiento para que funcionen adecuadamente, y hasta el coste contable de su amortización a lo largo de su tiempo de vida. Al finalizar el ciclo, comienza de nuevo con la adquisición de un activo nuevo que sustituye al anterior.

Le invitamos siempre, en su análisis a la hora de adquirir nuevos activos, a considerar el Coste Total de Propiedad, y comprobará como el impacto de la eficiencia energética en el mismo es altísimo.

El siguiente informe consta de cuatro bloques en los que, en función de sus respuestas, ofrecemos una información genérica y unas acciones recomendadas que esperamos sean de su interés.

**¡Gracias por utilizar el cuestionario de autoevaluación de  
Eficiencia Energética de Soluciona Empresas!**

Este informe se ha confeccionado automáticamente en función de las respuestas que nos ha proporcionado en el cuestionario y refleja la aplicación de una lógica predeterminada a las mismas. Le invitamos a contactar directamente con nosotros si desea profundizar en cualquier aspecto de su interés.



[Teléfono: 900 908 108](tel:900908108)



[info@odfenergia.es](mailto:info@odfenergia.es)

## Bloque 1. Tipo de negocio y características de su emplazamiento

¿Qué tipología de negocio se asemeja más al desarrollado en sus instalaciones?

### Industria pequeña/mediana

Desde el punto de vista energético su negocio tiene una curva de demanda que se ajustará, con un perfil más bien plano, a los horarios de trabajo y la demanda de producción, siendo, normalmente, un demandador alto de energía.

Los demandadores de energía más importantes serán, con alta probabilidad, los equipos industriales y de proceso, que dan soporte a la actividad industrial, teniendo menos impacto la climatización y la iluminación que pueden estar más concentrados en el área de oficinas que en el espacio productivo. En este caso, tanto la eficiencia energética de los equipos de proceso como la eficiencia en sí del propio proceso industrial serán las claves para conseguir un ahorro energético.

La variabilidad de la demanda estará condicionada fundamentalmente por la intensidad de producción.

Acciones recomendadas:

Identifique y estudie su curva de consumo y compárela con la actividad productiva. Para ello, puede solicitar a su comercializadora la información de medida horaria si dispone de contador con registro horario o instalar, por un coste muy razonable un dispositivo de medida y análisis alternativa. En su caso, puede ser interesante, establecer varios puntos de medida (oficinas, por cada equipo de proceso, ...) para identificar la participación de los grandes demandadores y facilitar el análisis granular y la toma de decisiones.

Considere el desplazamiento de demanda en aquellos procesos más intensivos a horas donde el coste energético sea menor. Recordamos que una tarifa valle es un 50% más económica que una llano en tarifas de 2 periodos y un 26% en tarifas de 3 periodos y hasta un 60% sobre las tarifas punta en tarifas de 3 periodos.

Preste especial atención a las políticas de mantenimiento de sus instalaciones y equipos. En entornos intensivos de trabajo, un mantenimiento correcto, que debe incluir acciones preventivas, se convierte en una herramienta fundamental para evitar las ineficiencias energéticas. Un mantenimiento inadecuado de las instalaciones puede suponer hasta un 20% de sobreconsumo.

Al no poder individualizar en el ámbito de esta autoevaluación la casuística específica de su instalación le recomendamos acudir a un experto que realice una auditoría energética pormenorizada e identifique los puntos de mejora.

Considere, finalmente, si es posible, una instalación de autoconsumo para su establecimiento. Desde la promulgación del RD 244/2019, con la eliminación del llamado "impuesto al sol" (costes del peaje de acceso) y la regulación de las modalidades de autoconsumo, una instalación en la que el aprovechamiento de la energía autoconsumida sea máxima (sin excedentes) supone un ahorro

importante y una protección ante futuros incrementos de los costes del mercado. Los cálculos actuales suponen una amortización, en su entorno, de la inversión menor de 7 años.

Consulte siempre las ayudas y subvenciones disponibles para la puesta en marcha de estas medidas, y el resto de incentivos que tengan aplicación en su ámbito geográfico o de actuación. El Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE) <https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion> es una buena fuente de consulta, y siempre puede solicitar un informe de las ayudas y subvenciones disponibles para su proyecto, tanto a nivel local, nacional como europeo, a través de la herramienta de Inveinte, disponible en la web de Soluciona Empresas <https://solucionaempresas.bankia.es/tools/inveinte>

¿El edificio/local donde desarrolla sus actividades es de su propiedad?

### **No y Anterior a 2013**

Ha señalado que la ubicación donde desarrolla su actividad no es de su propiedad. Esto puede condicionarle a la hora de plantearse inversiones en reformas estructurales de la misma que estén orientadas a la eficiencia energética.

Recuerde que si el edificio/local es anterior a 2007 o no ha sufrido ninguna reforma estructural desde entonces, ni siquiera estaba acogido a las obligaciones que imponía el RD (314/2006) que definió el Código Técnico de la Edificación (CTE) y su propia configuración estructural puede estar condicionando su consumo energético aun cuando disponga de unos equipos e instalaciones interiores muy eficientes. El Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO) cifra en más del 15% la ineficiencia energética de un edificio por la no aplicación de medidas estructurales.

Al ser anterior a 2013 y si usted no lo ocupa desde después de ese año, probablemente no dispone de forma obligatoria de certificado energético, instrumento que le permite conocer el grado de eficiencia estructural del mismo.

Acciones recomendadas:

Solicite a la propiedad, si usted no dispone de él, el Certificado de Eficiencia Energética de la ubicación donde desarrolla su actividad. El certificado de eficiencia energética es un documento oficial redactado por un técnico competente que incluye información objetiva sobre las características energéticas de un edificio. Este certificado resulta obligatorio al amparo del RD 235/2013, salvo excepciones, para el propietario de cualquier parte individual de un edificio existente (viviendas, oficinas o locales) objeto de una operación de compraventa o de alquiler.

Utilice la clasificación energética de su edificio/local para solicitar a la propiedad las reformas estructurales necesarias para alcanzar un grado de eficiencia suficiente. Recuerde que, si no se realizan, el sobrecoste energético resultante lo está abonando usted en su factura . Utilice también esta información siempre que evalúe un cambio de ubicación.

## Bloque 2. Demandadores de energía. Instalaciones

¿Cuál es la tecnología de sus sistemas de iluminación?

### Si % LED > 50%

Usted ha indicado un porcentaje mayoritario de las tecnologías LED en sus sistemas de iluminación. Esto es una buena noticia ya que, desde hace ya algunos años, es una tecnología madura y, actualmente la más eficiente, permitiendo un alto nivel de ahorro frente a otras tecnologías y un aumento del tiempo de vida de los equipos. También demandan comparativamente menos potencia que otras tecnologías lo que redundará en una reducción de costes en el término fijo de la factura.

¿Conoce la antigüedad de sus sistemas de iluminación?

### Menos de 3 años

Los equipos de iluminación, salvo los basados en tecnologías fluorescentes, no suelen sufrir una pérdida de rendimiento y su tiempo efectivo de vida está definido por los parámetros estándar T(f) (Tasa de fallo) y MTTF (Mean time to failure, tiempo medio hasta el fallo) para cada tecnología.

Usted ha señalado que sus instalaciones de iluminación tienen menos de 3 años por lo que no suponemos problemas de rendimiento ni un alto nivel de incidencias de mantenimiento.

Acciones Recomendadas:

Las tecnologías incandescentes/halógenas tienen un tiempo de vida medio de 1.200 h, las fluorescentes y bajo consumo 8.000 h y las leds, 35.000 h. Considere en su instalación estos parámetros para calcular el tiempo de vida de sus equipos y anticiparse para plantear su sustitución, para lo que le recomendamos que utilice preferentemente tecnologías led.

¿Cuál es la tipología del sistema de climatización mayoritario en sus instalaciones?

### Centralizado y distribución por conductos

Sobre la tipología de sistema de climatización y ventilación en sus instalaciones usted ha respondido que utiliza mayoritariamente sistemas de producción centralizada y distribución por conductos.

Estos sistemas tienen ventajas importantes por su economía de escala y son los sistemas adecuados para la climatización de espacios homogéneos (espacios diáfanos) con una única unidad de producción.

Acciones recomendadas:

Considere, si no está instalado, añadir a su instalación componentes que permitan el aprovechamiento entálpico de energía que supone el intercambio con el aire exterior (free-cooling /

free-heating). Estos sistemas pueden reducir hasta un 30% de reducción del consumo de climatización.

Vigile los cambios de diseño interior de su establecimiento (reorganización de áreas productivas, cambios en la disposición de despachos y salas de reuniones, ...) ya que deben ir acompañadas de una revisión de la red de conductos y difusores de aire.

Considere, si no están instalados, los difusores mecanizados asociados a termostatos que pueden evitar la pérdida de energía para climatización en aquellos espacios en los que ya no se necesitan o han sido ocupados por algún cerramiento (nueva sala de reuniones, despachos, ...) y que deben estar sometidos a su uso.

**¿Utiliza algún sistema alternativo de climatización o producción de calor o frío?**  
(Aerothermia, captadores solares, geo termia, biomasa...)

**Si**

Ha señalado que utiliza un sistema alternativo de climatización o producción de calor y frío de entre los sistemas altamente eficientes. Esto es una muy buena noticia porque su instalación se beneficia proporcionalmente de la eficiencia energética de estos equipos y del ahorro energético y de costes que conllevan.

**¿Conoce la antigüedad de sus sistemas de climatización y ventilación?**

**Entre 5 y 10 años**

Sobre la antigüedad de sus sistemas de climatización y ventilación ha señalado que ésta está en la horquilla entre 5 y 10 años. En condiciones normales, sus equipos de climatización mantendrán un nivel de eficiencia moderado (pérdidas < 10%), en función de los años concretos de antigüedad y del tipo de tecnologías que tuvo a su disposición y eligió en el momento de la instalación. Recuerde que los equipos de climatización tienden a perder rendimiento con el paso de los años por lo que la antigüedad de los mismos es un factor condicionante del consumo energético y por consiguiente de su eficiencia.

Acciones recomendadas:

Vigile el mantenimiento periódico de sus instalaciones ya que un mantenimiento deficiente puede hacer perder rendimiento a los equipos provocando una pérdida de la eficiencia y un aumento del consumo energético.

A partir de los 8 años se recomienda comprobar el rendimiento de las máquinas de climatización como parte de las políticas de mantenimiento para anticipar una posible pérdida de la eficiencia que provoque un mayor consumo para prestar el mismo servicio.

## ¿Utiliza otros sistemas de producción de calor/vapor para sus procesos productivos?

**Si**

Ha señalado que utiliza sistemas de producción de calor/vapor para sus procesos productivos o prestación de servicios; estos sistemas son altos demandadores de energía y su eficiencia tiene que ver con la tecnología con la que se produce y la manera en la que el calor o vapor es demandado por el proceso productivo.

Acciones recomendadas:

En la primera cuestión usted ha señalado que usa caldera de gas natural de alta eficiencia para la producción de calor o vapor. Esto es una buena noticia ya que esta tecnología tiene un rango de eficiencia superior al 100% sobre el PCI y un coste medioambiental moderado por la menor incidencia contaminante del gas natural. En función de la antigüedad de sus equipos y del periodo de amortización debería considerar la sustitución o combinación de este equipamiento por con alguno que use de energías alternativas (captadores solares, biomasa, ...).

Sobre la segunda cuestión, es en la revisión del proceso productivo y de cómo demanda la energía calor o el producto vapor, donde encontramos la posible eficiencia energética adicional. Revise estas cuestiones para explorar la mejora del proceso desde el punto de vista energético en cuanto a la demanda de calor o vapor.

## ¿Utiliza otros sistemas de producción de frío industrial?

**Si**

Ha señalado que utiliza sistemas de producción de frío industrial para sus procesos productivos; estos sistemas son altos demandadores de energía y su eficiencia tiene que ver con la tecnología con la que se produce y la manera en la que el frío es demandado por el proceso productivo.

Acciones recomendadas:

Sobre la primera cuestión usted ha señalado que utiliza una tecnología moderna y eficiente. Esta es una buena noticia porque, con seguridad, su instalación corresponde a una instalación moderna y eficiente y en la que ya se usan los nuevos gases refrigerantes que, aún cuando no inducen una mayor eficiencia energética, si tienen un impacto medioambiental mucho menor.

Sobre la segunda cuestión, es en la revisión del proceso productivo y de cómo demanda la energía en forma de frío, donde encontramos la posible eficiencia energética adicional. Revise estas cuestiones para explorar la mejora del proceso desde el punto de vista energético en cuanto a la demanda de esta energía.

## Bloque 3. Suministros

### Suministro Eléctrico.

En España el suministro eléctrico tiene dos componentes fundamentales; el término fijo que se cobra en función de la tarifa contratada y un término variable en función de la cantidad de energía consumida.

### ¿Conoce los parámetros fundamentales de su contrato de electricidad?

(Tarifa contratada y potencia (kW) contratada en cada periodo)

#### Tarifa 3.0A

Usted tiene contratada una tarifa de baja tensión correspondientes a suministros para demandas de potencia mayor de 15 kW en alguno de sus periodos (demanda de potencia = suma de todas las demandas de potencia instantáneas de cada uno de los equipos demandadores de su instalación). La tarifa 3.0A es una tarifa con discriminación horaria en la que se le facturan diferenciadamente un periodo punta, un periodo valle y un periodo llano y, para la facturación del término fijo se le aplicará un ajuste automático entre la potencia contratada y la realmente utilizada (registrada a través de un Maxímetro). Puede consultar los periodos horarios en vigor en la tabla que le mostramos.

#### Acciones recomendadas

Compruebe si su potencia contratada es coherente con la demanda de potencia real ya que podría beneficiarse del menor coste de las tarifas 2.0x o 2.1x o podría evitar sobrecostes por penalizaciones. Para ello puede utilizar la información que, de un ciclo completo de lecturas (anual), puede encontrar en sus facturas, en la sección obligatoria de lecturas del contador, bajo el parámetro "Maxímetro" que le indica la máxima potencia demandada por su suministro en cada ciclo de lectura y periodo. No dude en pedir asesoramiento especializado si precisa de ello ya que en los últimos años se han producido algunos cambios normativos que permiten una mayor flexibilidad en la contratación de parámetros de las tarifas, sobre todo en tarifas 3.0A.

Usted ha notificado un consumo aproximado anual de electricidad en su suministro de 19.290 kWh. Sin entrar a valorar si es adecuado o no, para lo que esperamos utilice las pautas que hemos comentado en secciones anteriores, valore que para su tarifa de suministro esto supone aproximadamente 2.797,05€ de coste anual para una tarifa media de mercado actual. Utilice este dato para, en función de un ahorro esperado por la aplicación de cualquiera de las medidas que haya podido identificar en este informe, identificar la viabilidad económica de su implementación para un periodo de retorno de la inversión definido, siempre que se mantuvieran las condiciones de mercado.

### ¿Conoce la modalidad de precios que tiene contratado en sus suministros eléctricos?

#### Precios Indexados

Ha precisado en el formulario que tiene contratado el suministro de electricidad bajo una modalidad de precio indexado.



Tenga en cuenta, si lo desconoce que, en una modalidad de precio fijo, usted pacta durante la duración del contrato un mismo precio que se le aplica a la energía consumida y también un precio fijo para la facturación del término fijo de potencia. En contraposición, en las modalidades de precio indexado, usted pagará, un precio fijo también para la facturación del término fijo de potencia, pero un precio variable en la facturación del precio de la energía consumida que estará en función del comportamiento, normalmente, del mercado mayorista de la energía.

Los mercados mayoristas de la energía son, para las comercializadoras, mercados volátiles sobre los que pueden realizar coberturas financieras u otros mecanismos que le proporcionen seguridad sobre sus costes pero incurriendo en algún coste adicional y que, normalmente, se traducen en una prima de riesgo que añaden a su valoración cuando trabajan con contratos a precio fijo para sus clientes.

Por el contrario, cuando trabajan con contratos de precio indexado, trasladan al cliente el riesgo mercado y su beneficio industrial no incluye ese coste adicional de coberturas.

La elección de una u otra modalidad dependerá del conocimiento de cada cliente de los mercados mayoristas, del impacto del coste energético en sus políticas y estrategias corporativas y de su aversión o no a la volatilidad de los mercados. Tenga en cuenta que, cuando utiliza modalidades a precio fijo se asegura un coste energético pero cuando utiliza modalidades de precio indexado puede aprovechar situaciones bajistas del mercado aunque, también, sufrir cuando los mercados mayoristas incrementan sus precios.

Tenga también en cuenta que la comprobación de las facturas, de la correcta aplicación de las formulas de indexación e, incluso, de los parámetros que influyen en ella, puede requerir un conocimiento específico y altamente especializado de los mercados.

#### Acciones recomendadas

Comprenda siempre las condiciones del suministro que tiene contratado, busque información y, si no se siente seguro, déjese asesorar por un técnico especializado; puede suponer un coste adicional (servicios de asesoramiento y gestión energética) pero, bien utilizado y bien prestados los servicios, conllevan un ahorro que lo justifica.

¿Conoce el tipo de mercado al que está adscrito su suministro eléctrico?

#### **Mercado libre**

Independientemente, si su contrato es de hace dos años o más y no le han revisado los términos económicos del mismo le recomendamos que pida propuestas comerciales a diferentes comercializadoras para obtener una valoración actualizada con la que comparar. Revise siempre las condiciones de denuncia y los plazos para ejecutarla ya que, en algunas circunstancias pueden conllevar penalizaciones económicas.

¿Suele penalizarle su comercializadora por consumo de energía reactiva?

**No**

Nos ha comentado en el formulario que no suele observar en sus facturas penalizaciones económicas por el consumo de energía reactiva. Recordemos que la energía reactiva, asociada a equipos que utilizan bobinados y funcionan en corriente alterna, es una energía que no se transforma en trabajo efectivo pero que algunos equipos demandan para su funcionamiento y después la devuelven, por lo que no supone un consumo, pero sí afecta al funcionamiento de las redes de distribución y transporte. Es por esto que la distribuidora a la que está conectado su suministro le penaliza en el caso en que en su instalación se esté produciendo este efecto.

Acciones recomendadas:

Revise periódicamente su factura de suministro para identificar si se producen penalizaciones por reactiva, sobre todo, si incluye en sus instalaciones equipos que usen bobinados como transformadores, motores o bombas, ya que son equipos que suelen estar asociados a la generación de reactiva.

Puede que tenga instalada una batería de condensadores que son los equipos rectificadores que impiden la generación hacia la red de energía reactiva. Revise periódicamente su funcionamiento y si su diseño inicial se ajusta a las necesidades actuales de su suministro. En caso de necesitar su sustitución, valore si, además en su instalación se utilizan equipos de potencia, ya que puede elegir un equipo combinado con filtros de armónicos que aseguren adicionalmente la calidad del suministro, reduzcan entre un 5% y un 7% el consumo y alargue la vida de los equipos de consumo.

¿Suele penalizarle su comercializadora por excesos de potencia?

**No**

Además de energía eléctrica, ¿consume gas natural?

**Si**

## **Bloque 4. Sostenibilidad**

4.1 ¿Utiliza normalmente los conceptos sostenibilidad y eficiencia en sus comunicaciones corporativas?

**Si**

¿Cómo cree que perciben sus clientes el compromiso medioambiental?

**Lo valoran positivamente**

De hecho, usted ha contestado positivamente en alguna de las cuestiones de sostenibilidad que le hemos planteado que implican una actuación positiva, por lo que ya dispone de argumentos para utilizar.

Ha señalado en el cuestionario que utiliza normalmente los conceptos sostenibilidad y eficiencia en sus comunicaciones corporativas y esto es importante y señala que, a su vez, usted percibe como un elemento diferencial que convertir en ventaja competitiva el que sus clientes y colaboradores sean conscientes de su asociación con dichos conceptos, independientemente si realmente ellos lo valoran en mayor o menor medida.

Acciones recomendadas:

Mantenga estos conceptos dentro de su comunicación corporativa y utilice cualquier iniciativa que haya realizado o ponga en marcha para llegar con ellos a sus clientes y colaboradores.

Entre las cuestiones que le hemos planteado sobre sostenibilidad, usted ha contestado positivamente las siguientes:

- Redacta una memoria de sostenibilidad
- Tiene implantado algún sistema de gestión de la eficiencia y/o la sostenibilidad
- Dispone de alguna certificación de Gestión Energética o medioambiental
- Utiliza en sus suministros de electricidad solo energía de origen renovable
- Ha evaluado la huella de carbono de sus actividades
- Ha realizado auditorías energéticas

Lo cual es una buena noticia, demuestra su compromiso medioambiental y con la sostenibilidad y, de seguro, se habrá convertido tanto en un componente de su comunicación corporativa como en una herramienta de gestión.

Acciones recomendadas:

No abandone sus buenas prácticas a favor de la eficiencia y la sostenibilidad, recuerde que ya es una demanda de la sociedad y que puede aprovechar para asociar su marca a estos conceptos y que éstos lleguen a clientes y colaboradores.