



Soluciones de ahorro en el gasto energético en una industria farmacéutica, basadas en tecnología solar y soluciones tipo On-Site y PPA

UN AHORRO MEDIO EN LA FACTURA DE LA LUZ DEL 19%

Este artículo presenta el Caso de Estudio de una industria del sector farmacéutico que ha explorado las posibilidades que ofrece hoy en día la tecnología fotovoltaica.

LOLA LÓPEZ Y DAVIDE SABATINO

OPENGY

Las empresas del sector farmacéutico y cosmético se caracterizan por tener un consumo intensivo en energía eléctrica. Como se concluyó en la pasada edición de EFIFARMA, este consumo supone ya un 2,6% de la producción. La farmacéutica es una industria con mucha sensibilidad ante la variación de precios de la energía, tanto en el aspecto eléctrico como en gas y vapor.

Por otro lado, cada vez es más importante reducir CO₂ y otros gases de efecto invernadero, que son motivaciones adicionales a la hora de realizar una inversión en energías renovables.

La tecnología fotovoltaica tiene entre sus ventajas reducir el gasto y el precio de la energía eléctrica, minimizar la volatilidad del precio de la energía y mejorar la huella de carbono, la independencia energética y, en consecuencia, la competitividad de las empresas.

Marco regulatorio

El pasado jueves 18 de octubre, se convalidó el Real Decreto – Ley 15/2018, que plantea una serie de medidas que favorecen al sector fotovoltaico.

En relación con el autoconsumo, introduce tres principios fundamentales que regirán esta actividad:

1. Se reconoce el derecho a auto consumir energía eléctrica sin cargos.
2. Se reconoce el derecho al autoconsumo compartido por parte de uno o varios consumidores para aprovechar las economías de escala.
3. Se introduce el principio de simplificación administrativa y técnica, especialmente para las instalaciones de pequeña potencia.

También se distinguen dos modalidades de autoconsumo:

1. Autoconsumo sin excedentes: cuando un dispositivo físico impide la inyección de electricidad a la red y existe solo un tipo de sujeto, el consumidor.
2. Autoconsumo con excedentes: cuando

las instalaciones pueden auto consumir e inyectar el excedente de la energía a la red. Existen dos sujetos: el consumidor y el productor.

Por otro lado, las instalaciones de autoconsumo de menos de 100kWp con excedente a red están exentas de inscribirse en el registro administrativo de instalaciones de producción. Esta medida agilizará los trámites de puesta en marcha de las plantas.

Además, se introduce una nueva modalidad de contratación de energía. El consumidor podrá adquirir la energía a través de un contrato bilateral con un productor. En este apartado se contempla los contratos de compraventa de energía o PPA (Power Purchase Agreement).

Caso de estudio

Situación actual: perfil de consumo y gasto energético

En la tabla a continuación se muestra el consumo y relativo gasto energético de la industria objeto de estudio.

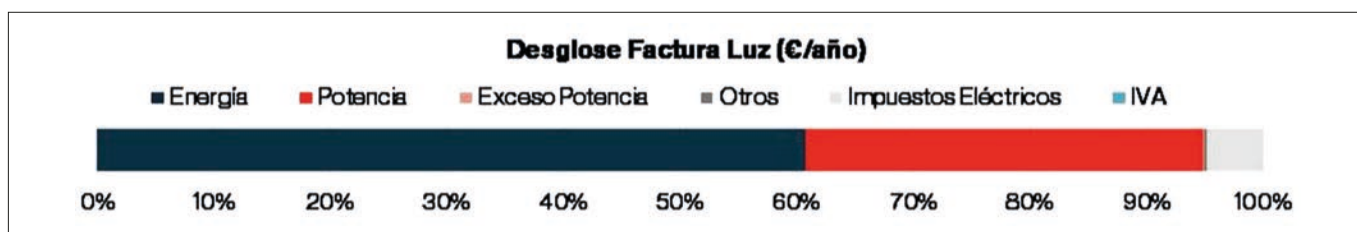


Figura 1. Desglose Factura Luz

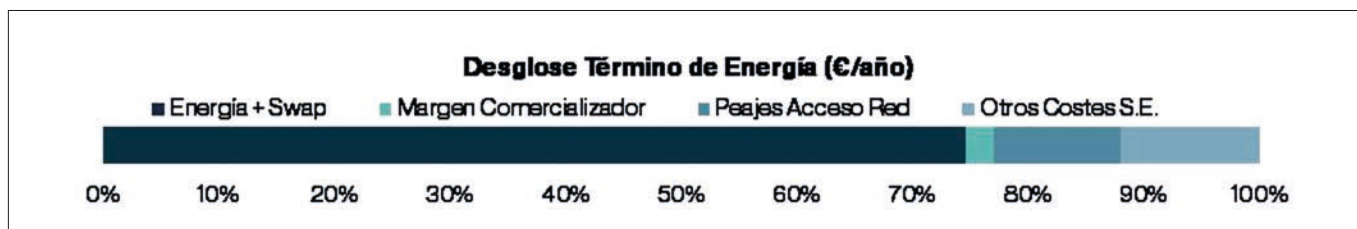


Figura 2. Desglose Factura Luz

Energía anual Consumida (kWh)	1.643.746
Gasto Total (€/año)	238.604

Para mejor entender la distribución del gasto en la factura de la luz, nos parece importante hacer un desglose de todos los conceptos que la componen, como se muestra en la imagen 1.

El término de energía (barra azul oscura) representa un 60% sobre el total de la factura de la luz. Esto se traduce en que el consumidor está expuesto en esa medida al mercado eléctrico, que durante los últimos meses se ha mostrado muy volátil y con precios al alza.

Como se muestra en la imagen 2, el término de energía (barra azul oscura) está a su vez compuesto por el propio precio de la energía cotizado en OMIE más el swap (sobrepeso por tener un precio fijo), el margen de la comercializadora, los peajes de acceso a la red, más otros costes del servicio eléctrico.

Cuando instalamos una planta fotovoltaica para autoconsumo en nuestras instalaciones, ahorramos en la cuota parte de energía auto consumida, el término de energía y todos los conceptos que lo componen, minimizando además nuestro vínculo con la volatilidad del mercado eléctrico y mejorando nuestra huella de carbono.

Soluciones fotovoltaicas

AUTOCONSUMO ON-SITE

Por autoconsumo On-Site se entiende una instalación fotovoltaica que genera energía eléctrica directamente en el punto de consumo, conectada a la red interior del consumidor. Se ha estudiado la viabilidad de

dos plantas fotovoltaicas, una de 100 kWp (Opción 1) y otra de 650 kWp (Opción 2).

La decisión de estudiar una planta de 100kWp reside en el hecho que, según el nuevo reglamento, el proceso de tramitación y legalización de este tipo de instalaciones es muy sencillo y ágil, y hacen de esta solución un prototipo muy interesante para realizar un proyecto piloto. Se ha dimensionado además una planta de 650 kWp, cuya única limitante es el espacio disponible en la cubierta. En la tabla a continuación se muestra la rentabilidad de cada opción:

	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2
Potencia Pico (kWp)	100	650
Autoconsumo (%)	10%	34%
TIR (%)	17,9%	15,9%
Payback (años)	7	7
Ahorro Medio Factura de la Luz (%)	6,8%	34,7%

En la Opción 2, observamos que se obtiene un ahorro del 34% en la factura de la luz, consiguiendo una ratio de autoconsumo de casi el 35%.

PPA ON-SITE

El PPA (Power Purchase Agreement) consiste en un contrato de compraventa de energía a largo plazo, con precio fijado y por una cantidad de energía determinada. Igual concepto que el autoconsumo On-Site, pero el propietario de la instalación de generación es un tercero, un generador, no el consumidor. A la finalización del contrato, el activo será transferido al consumidor en las condiciones pactadas.

El PPA On-Site considerado en el estudio está dimensionado para la instalación de

650 kWp. La industria compraría la energía a Opengy al precio pactado durante el plazo establecido. Opengy se haría cargo del total (o parte) de la inversión inicial y de la gestión y mantenimiento del activo. Una vez terminado el contrato PPA el activo pasaría a ser de propiedad de la industria.

Condiciones PPA On-Site	OPCIÓN 2
Energía PPA Mínima (kWh/año)	563.356
Precio PPA (€/MWh)	83,5
Duración PPA (años)	14
Ahorro Medio (%)	19%

Con esta solución la industria obtiene un ahorro medio en la factura de la luz del 19% sin realizar ninguna inversión, permitiendo además comprar energía a un precio atractivo y sin fluctuaciones en el medio-largo plazo.

Conclusiones

Las soluciones analizadas en el presente caso de estudio representan una posibilidad de ahorro energético, mayor visibilidad de costes en el largo plazo, mayor independencia energética y disminución de la huella de carbono.

El gasto energético en el sector farmacéutico supone un 2,6% de la producción, por lo que representa una partida de gastos que afecta en los resultados económicos de la empresa.

La elección entre las soluciones plasmadas en este estudio dependerá de las necesidades y la situación de cada consumidor, esto es, superficie útil en el punto de consumo, excesos de potencia, capacidad de inversión, etc. ◀◀