



## Medidas de ahorro energético en el pequeño comercio

**La eficiencia energética** puede conseguir a través de simples medidas la reducción del consumo energético y por tanto de la factura eléctrica de los pequeños comercios. La experiencia demuestra que incluso a través de pequeños cambios de coste muy bajo o incluso nulo se puede normalmente reducir el consumo energético en, al menos, un **10 % anual** consiguiendo unos periodos de retorno muy cortos.

En general, el pequeño comercio español presenta un consumo energético muy variable siendo posible establecer un rango de consumo eléctrico de entre 100 y 600 kWh/m<sup>2</sup>.

Este tipo de comercios concentra su consumo eléctrico generalmente en **la iluminación y el aire acondicionado**. Normalmente tienen un único contador por lo que realizar el desglose del consumo es complicado. Como cifras orientativas se puede aceptar un consumo de electricidad del 40% de la factura y un consumo de climatización de entorno al 28%. El resto de la energía consumida se reparte entre el resto de usos energéticos del local.

### Consejos prácticos para ahorrar dinero y energía en climatización:

Los sistemas de climatización en el pequeño comercio, debido a que se tratan de pequeños locales con poca superficie, y que generalmente forman parte de un edificio, se asemejan bastante a las instalaciones típicas del sector residencial.

#### **Consejos prácticos para ahorrar dinero y energía en calefacción:**

La calefacción supone una gran parte de la energía que se consume en un pequeño comercio. A continuación, se proponen algunas medidas básicas que ayudan a reducir este consumo energético, y consecuentemente, el coste necesario para calefactar el local.

- ✓ Una **temperatura de 21°C** es suficiente para garantizar el confort climático.
- ✓ Las superficies de los radiadores deben estar limpias y no se deben cubrir ni situar muebles u obstáculos que dificulten la transmisión de calor.
- ✓ Han de mantenerse cerrados los radiadores de aquellas estancias que no se utilicen.



- ✓ En superficies grandes, es recomendable sellar los termostatos con tapas antimanipulación.

En el caso de renovación de los equipos de calefacción han de tenerse en cuenta aspectos como los que se citan a continuación:

- ✓ Mediante la instalación de bombas de calor se consiguen ahorros energéticos hasta tres veces superiores a los de un radiador eléctrico, con la ventaja adicional de que estos equipos se pueden utilizar como sistemas de refrigeración.
- ✓ Los radiadores eléctricos (muy poco eficientes) se pueden sustituir por emisores termoeléctricos, que emiten el calor a través de un fluido térmico optimizando la difusión y mejorando el rendimiento del equipo.

### ***Consejos prácticos para ahorrar dinero y energía en refrigeración:***

Al igual que en el caso anterior, la refrigeración de los locales comerciales en verano supone un elevado consumo energético. Consejos básicos para la reducción del consumo en refrigeración, lo cual se traduce, de nuevo, en un ahorro de costes para el usuario, se citan a continuación:

- ✓ Se recomienda no ajustar el termostato a una temperatura **más fría de lo normal** a la hora de encender los equipos de aire acondicionado, puesto que esto no hará que la estancia se enfríe más rápido y podría causar un enfriamiento excesivo y, consecuentemente, un gasto innecesario. Debe tenerse en cuenta que cuanto menor sea la diferencia entre la temperatura en el termostato y la temperatura exterior, mejor resultará el rendimiento final del sistema.
- ✓ La utilización de **protecciones solares** como toldos o cortinas, son un buen sistema para reducir la ganancia solar en verano.
- ✓ Pintar la pared exterior en **colores claros**, permite que el sol refleje en la misma y evita el calentamiento del interior.
- ✓ Se recomienda **zonificar el comercio**, ya que han de refrigerarse sólo aquellas zonas que estén siendo ocupadas.
- ✓ El equipo exterior del aire acondicionado debe estar situado en una zona con buena circulación de aire y protegido del sol.
- ✓ Han de **apagarse los equipos** de aire acondicionado cuando las dependencias queden vacías.
- ✓ Deben mantenerse los **filtros limpios**, en caso contrario puede perderse un 10% de energía en su funcionamiento.



En caso de renovar los equipos, deben elegirse aquellos equipos de aire acondicionado que mayor eficiencia proporcionen.

### **Consejos comunes climatización:**

En las siguientes líneas, se señalan aquellos consejos que son válidos para ambos casos.

- ✓ Mantener las **puertas y ventanas cerradas** para evitar la entrada de aire del exterior al ambiente climatizado.
- ✓ Se recomienda el uso de **termostatos y relojes programadores** para regular la temperatura de la calefacción y la refrigeración. Estos termostatos deben ajustarse periódicamente. Ha de tenerse en cuenta que, en invierno, reducir la temperatura un grado supone un ahorro de energía de entre un 8 y un 13%, mientras que en verano, la temperatura óptima se sitúa sobre los 26°C y cada grado por debajo supone un consumo entre un 6 y un 8% más de energía.
- ✓ Deben situarse los termostatos **lejos de las fuentes de calor o frío**. Así, por ejemplo, no deben colocarse televisores o lámparas próximos al termostato del aire acondicionado, ya que al detectar el calor de estos aparatos, puede hacer que el aire acondicionado funcione más tiempo del necesario.

### **Consejos prácticos para mejorar el aislamiento:**

Un comercio bien aislado reduce considerablemente los costes de calefacción y disminuye la necesidad de refrigeración en verano. Pequeñas mejoras en el aislamiento pueden conllevar ahorros energéticos y económicos **de hasta un 30%** en calefacción y en aire acondicionado:

- ✓ Una capa de **3 cm** de corcho, fibra de vidrio o poliuretano tiene la misma capacidad aislante que un muro de piedra de **un metro de espesor**.
- ✓ La entrada de aire del exterior debe limitarse en todo lo posible. En especial, en lo referente a **la entrada del local**, ésta permanecerá abierta el menor tiempo posible; ya sea por medios mecánicos o automáticos. Estos sistemas consiguen un ahorro muy importante en climatización.
  - En aquellos comercios en los que sea necesario mantener las puertas y entradas abiertas, se recomienda el uso de cortinas de aire, puesto que son capaces de reducir las pérdidas de calor considerablemente.
- ✓ **Entre el 25% y el 30%** de las necesidades de calefacción son debidas a las pérdidas energéticas que se producen en las ventanas. A través de un cristal en invierno se pierde por cada metro cuadrado de superficie, la energía contenida en 12kg de gasóleo.
  - El doble ventanal permite ahorrar **hasta un 20% de energía**. Además, disminuyen las corrientes de aire, la condensación de agua y la formación de escarcha.
  - En comercios con fachadas de cristal o que presenten muchas zonas acristaladas, se pueden utilizar **vidrios polarizados o colocar películas reflectoras**, que dejan pasar la luz que se necesita y reducen la transmisión de calor, proporcionando **ahorros de aproximadamente un 20%**, en refrigeración.



- ✓ En caso de disponer de persianas, ha de procurarse que los cajetines no tengan rendijas y estén convenientemente aislados.
- ✓ **Detectar, aislar y sellar las fugas e infiltraciones** de aire ayudará a utilizar mejor la energía en la época del verano puesto que mantiene el aire frío en el interior del comercio. Existen diferentes métodos que resultan sencillos y económicos para disminuir estas infiltraciones en puertas y ventanas como la silicona, masilla o el burlete.

En caso de renovación ha de asegurarse el aislamiento de todos los cerramientos exteriores. De esta manera se ganará en confort y se ahorrará dinero en climatización.

### Consejos prácticos para mejorar la eficiencia en iluminación

La iluminación concentra la mayor parte del consumo energético en el pequeño comercio. Aún teniendo en cuenta la importancia que tiene para la imagen del comercio, el consumo es muchas veces superior al necesario. Por otra parte es posible mejorar la eficiencia del conjunto sin que ello repercuta en una iluminación de menor calidad.

Hay que tener en cuenta además el fuerte aprovechamiento de la luz natural que es posible en este tipo de locales debido a que suelen contar con una importante superficie acristalada, utilizándose la luz natural como decoración, atenuación o para aquellas zonas que no están suficientemente iluminadas.

El tipo de lámpara más utilizado es el tubo fluorescente con balasto electromagnético o electrónico, lámparas halógenas, lámparas halógenas, lámparas incandescentes, halogenuros metálicos y de bajo consumo.

### **Sustitución de lámparas por otras de mayor eficiencia energética**

- ✓ **Las lámparas incandescentes** son las de menor eficiencia energética. Sustituir estas por lámparas fluorescentes compactas con equipo incorporado, ya que el consumo es un **80% inferior** y su duración es hasta **12 veces superior**.
- ✓ Además es recomendable proceder a la sustitución de las lámparas halógenas convencionales y sus **transformadores electromagnéticos** por otros de mayor eficiencia.
- ✓ Cuando la iluminación esté basada en **lámparas de tubos fluorescentes**, llevar a cabo la sustitución de las lámparas convencionales T-12 (38mm) por otras **de menor diámetro**. Así, la sustitución de estos por lámparas T-8 (26mm), que producen la misma cantidad de iluminación, es directa consiguiéndose un ahorro del **8 al 10%**. Si la sustitución se realiza por lámparas T-5 de 16mm el ahorro puede alcanzar el **18%**.
- ✓ Utilización de **balastos de mayor eficiencia**. Los balastos electrónicos garantizan una vida útil hasta un **50% superior** a los magnéticos. Además, disminuyen el consumo hasta en un 30% y evitan el parpadeo de las lámparas.



- ✓ En caso de que se utilicen lámparas de **vapor de mercurio a alta presión**, sustituir estas por lámparas de vapor de sodio a alta presión, ya que su eficacia luminosa es superior.

### **Regulación de la iluminación**

- ✓ Emplear dispositivos que permitan **regular la luz artificial** en función del aporte de luz natural. Así es recomendable la instalación de células fotoeléctricas que permitan actuar sobre las luces próximas a las fuentes de luz natural (ventanas, escaparates, etc.).
- ✓ Uso de **detectores de presencia** en las zonas menos transitadas (almacenes, servicios, zonas de paso, etc.) que desconecten la iluminación automáticamente tras un periodo de tiempo programable.
- ✓ Instalar un número de **interruptores** de luz suficientes de tal manera que sea posible el apagado de los diferentes espacios por parte del encargado cuando este así lo crea conveniente. Por ejemplo pudiendo apagar las luces exteriores o próximas a los escaparates cuando la iluminación sea suficiente.
- ✓ Instalar **temporizadores** que realicen el apagado de los escaparates durante el horario de madrugada.
- ✓ Asegurarse mediante temporizadores o sensores fotoeléctricos que la iluminación y cartelería externa sólo es conectada cuando las condiciones de luz natural así lo aconsejen.

### **Conservación y mantenimiento del alumbrado**

- ✓ Realizar un correcto **mantenimiento** tanto de las lámparas como de las luminarias asegurándose de realizar su limpieza periódicamente. La acumulación de suciedad en los sistemas de iluminación produce una reducción de su eficacia de **hasta un 10%**.
- ✓ La utilización de **colores claros** en las paredes y superficies interiores permite optar por lámparas de menor potencia para conseguir la misma iluminación.

### **Consejos prácticos para mejorar la eficiencia en los equipos eléctricos.**

Dentro del consumo asociado a los equipos eléctricos en muchas ocasiones se obvia el consumo que muchos equipos presentan, aun cuando están apagados y no proporcionan ninguna funcionalidad, simplemente por estar conectados a la alimentación. Estos son los denominados consumos fantasma y son consecuencia de un mal diseño de los circuitos eléctricos de los equipos y suponen un consumo que va desde los 0 a los 3 W en apagado y que puede alcanzar valores de 15 e incluso 20 W en espera. Este consumo es pequeño pero cuando se suma un gran número de dispositivos y muchas horas de conexión el gasto puede llegar a suponer, por ejemplo en el caso doméstico, hasta el 10% de la factura final.

Este tipo de consumos está siendo regulado por la UE, pero actualmente los fabricantes disponen de varios años para ir adaptando sus diseños, por lo que es aconsejable adoptar una posición activa para eliminar estos consumos.



### ***Consejos para minimizar los consumos en espera***

- ✓ El apagado de los equipos se realizará siempre con el **interruptor del equipo** y no con el mando infrarrojo. En caso de no disponer de interruptor de apagado, o si el equipo presenta algún tipo de pantalla de estado y/o led de apagado es aconsejable realizar la **desconexión** de la alimentación.
- ✓ Es aconsejable también que, **al finalizar la jornada**, los equipos sean desconectados a través de un **dispositivo temporizador** con tal fin o que el circuito eléctrico correspondiente sea abierto a través de un interruptor.
- ✓ Es necesario realizar el apagado de todos los ordenadores durante la noche y los fines de semana en lugar de dejarlos encendidos. El consumo energético se puede reducir hasta en un 75%.