

Cómo ahorrar energía renovando los ascensores de nuestro edificio



¿CUÁL ES EL PROBLEMA?

El **consumo de los ascensores de un edificio** medio supone aproximadamente un 25% del consumo energético de las zonas comunes de un edificio de viviendas. Esto conlleva un gasto económico, asociado al consumo de electricidad que se refleja en las cuotas que los diferentes propietarios deben abonar a la comunidad.

El **75 % del consumo** de un ascensor se destina a la **iluminación** de la cabina y el **25% restante** se destina al funcionamiento del **sistema de tracción** del ascensor. Si al renovar los ascensores conseguimos mejorar estos dos aspectos podremos **reducir el consumo** que el ascensor supone para una comunidad de propietarios.



¿CÓMO PUEDO SOLUCIONARLO?

La necesidad de movernos en el interior de un edificio en altura conlleva un consumo de electricidad ligado a los ascensores, de ahí la importancia de instalar los sistemas más eficientes en relación a las características de nuestro edificio, para conseguir la mayor eficiencia y lograr de este modo reducir el consumo.

Los diferentes factores que deberemos tener en cuenta a la hora de instalar un nuevo ascensor son:

Sistema de tracción del ascensor

- La diferencia de consumo entre los ascensores menos eficientes y los más eficientes puede ser del 60% aproximadamente.

Tipo de luminarias instaladas en la cabina

- Las luminarias tipo led son las más eficientes.

Instalación de sistemas de detección de presencia en cabina

- La combinación de luminarias de tipo led con sistemas de detección de presencia para su encendido son la combinación más rentable. Hay que tener en cuenta que la iluminación puede suponer aproximadamente el 75% del consumo de un ascensor.



¿QUÉ AHORRO PUEDO OBTENER?

Si renovamos/instalamos uno o varios ascensores teniendo en cuenta los criterios comentados en esta ficha podremos conseguir ahorros energéticos de hasta el 60% en el consumo eléctrico del ascensor al año.

El ahorro que obtendremos al aplicar las medidas dependerá de:

El tipo de ascensor que hubiera instalado previamente

- Antes de acometer una renovación de ascensor deberemos conocer la eficiencia del sistema que está funcionando y las posibilidades que ofrece de mejorar su eficiencia. Una vez nos hayamos asegurado de que una renovación es la solución más rentable, los ahorros que obtengamos dependerán de la eficiencia del ascensor que estuviera funcionando previamente.

El sistema de iluminación que funcionara previamente

- Los ahorros que podremos conseguir en relación a la instalación de un sistema de luminarias tipo led con detectores de presencia dependerán del tipo de luminarias que tuviéramos en el ascensor preexistente y de si hubiera instalado un detector de presencia para su encendido y apagado.

Los hábitos del usuario

- El ahorro dependerá del mayor o menor uso que se haga de los ascensores, cuanto mayor sea el uso que se haga de éstos mayor será el ahorro que podremos conseguir.

0-60%
ahorro en consumo
eléctrico del ascensor





Los tipos de ascensores se clasifican por su sistema de tracción. En este sentido, se consideran dos tipos de ascensores: los hidráulicos, y los electromecánicos.

ASCENSORES HIDRAÚLICOS

Los ascensores hidráulicos son **menos eficientes** que los electromecánicos.

En este tipo de ascensores la cabina se mueve impulsada directa o indirectamente por un émbolo o pistón que, a su vez, asciende por presión de aceite. Esta presión se obtiene por el bombeo de un motor eléctrico.

Estos ascensores al carecer normalmente de contrapeso, consumen una elevada cantidad de energía al elevarse. En cambio, no consumen prácticamente nada al bajar. Aún así, la ausencia de consumo en la bajada no compensa el gran consumo en la subida.

ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS

Los ascensores electromecánicos se mueven por adherencia entre los cables de suspensión y la polea tractora de una máquina situada normalmente en la parte alta del hueco, y mediante la actuación de un motor eléctrico ayudado por un contrapeso.

El motor consume energía mientras el desequilibrio entre cabina y contrapeso sea favorable, pero no la consume cuando es favorable. De hecho, en algunos casos es capaz de generar energía que devuelve al edificio.

Dentro de los ascensores electromecánicos, se encuentran, a su vez, los ascensores eléctricos multivoltaje, de una o dos velocidades, los ascensores eléctricos de frecuencia y tensión variables y por último los que además de frecuencia y tensión variables no presentan engranajes, constan de cinta plana y motores de imanes permanentes de alta eficiencia.

Ascensores multivoltaje

Necesitan de un motor y un generador, de funcionamiento casi permanente aún con el ascensor detenido, lo que produce una gran pérdida de energía. Son los ascensores electromecánicos **menos eficientes**.

Ascensores de una o dos velocidades

Los ascensores más antiguos de una sola velocidad, al conectarse al motor, aceleran hasta la velocidad de viaje, frenando bruscamente desde ella hasta detenerse al llegar a la parada. Los ascensores actuales de dos velocidades realizan la maniobra de aproximación al piso de parada pasando de la velocidad normal de viaje a una velocidad reducida, accionándose posteriormente el freno.

Los primeros poseen un arranque directo, o por medio de resistencias, y frenado mecánico en el momento de la detención del motor. Tienen picos de corriente altos en el momento del arranque y la frenada es brusca.

Los de dos velocidades desaceleran antes de la detención total por lo que la frenada es más suave, pero también tienen picos de corriente altos en el momento del arranque.

Ascensores de frecuencia y tensión variables

Los ascensores con frecuencia y tensión variables realizan siempre el mismo diagrama velocidad-tiempo, independientemente del desequilibrio y de la dirección de viaje. De este modo, arrancan y frenan progresivamente, aumentando o disminuyendo suavemente la velocidad. Mediante la variación de la tensión se regula el par motor, y con el cambio de frecuencia, la velocidad. **Consumen casi la mitad de energía que uno multivoltaje**. Es el sistema recomendado para un edificio de viviendas de 10 pisos.

Motor de imanes permanentes

Es el **ascensor más eficiente**: posee motor de imanes permanentes y carece de engranajes. Consume sólo el 40 % de energía respecto de un elevador multivoltaje. Además de frecuencia y tensión variables, constan de alta eficiencia porque no tienen engranajes.



La renovación del ascensor, al ser un elemento comunitario del edificio, se debe discutir y aprobar en junta de propietarios.

Si decides renovar los ascensores de tu edificio es aconsejable que tengas en cuenta también criterios de accesibilidad. Para más información en este sentido puedes consultar la ficha "**Cómo mejorar la accesibilidad instalando ascensor en el edificio**".

