



Optimización Energética en Iluminación; del proyecto a la ejecución Casos Prácticos



José Cadenas – Gerente de Operaciones

Índice

- **Introducción**
- **Casos prácticos LEDs**
 - Centros Comerciales
 - Administraciones públicas
- **Best Practices en proyectos LEDs**

Eficiencia Energética en Centros Comerciales

Situación Actual Energética

- Precios energéticos en alza y con gran variabilidad
- Directiva Europea 2006/32/CE del Parlamento Europeo sobre Eficiencia Energética
- Requerimientos del nuevo RITE y CTE en materia de eficiencia y uso de energías renovables en edificios
- Calificación Energética obligatoria para nuevos edificios y próximamente para existentes (2002/91/CE EPBD y RD 47/2007)
- Energías renovables y nuevas tecnologías de alta eficiencia energética



Eficiencia Energética en Centros Comerciales

Situación de los Centros Comerciales Españoles

- Centros con una media de antigüedad de 13 años, próximos a renovación.
- Ausencia de política activa en cuanto a sostenibilidad y eficiencia energética.
- Inversión en mejoras centrada en sustitución de equipos.
- Información disponible insuficiente y dispersa para la toma de decisiones.



Ahorro Energético Prioridad Centros Comerciales



En **unibail-rodamco** llevan desarrollando un **Plan de Mejora Energética** para sus Centros Comerciales desde el año 2006, con más de 30 millones de € invertidos en Energías Renovables y Eficiencia Energética



Eficiencia Energética en Centros Comerciales

Ventajas para el usuario



Índice

- **Introducción**
- **Casos prácticos LEDs**
 - Centros Comerciales
 - Administraciones públicas
- **Best Practices en proyectos LEDs**

Casos prácticos en Centros Comerciales

Introducción

Situación de la tecnología LED en el año 2009:

- Falta de conocimiento de la tecnología,
- Falta de expertise en el uso de la tecnología LED,
- Inexistencia de fabricantes nacionales, solo importadores de producto chino (baja calidad, no cumplimiento de normativas técnicas ni de seguridad, etc.),
- Desconocimiento social de esta tecnología y por tanto, desconfianza.



Casos prácticos en CC

Centro Comercial Barnasud

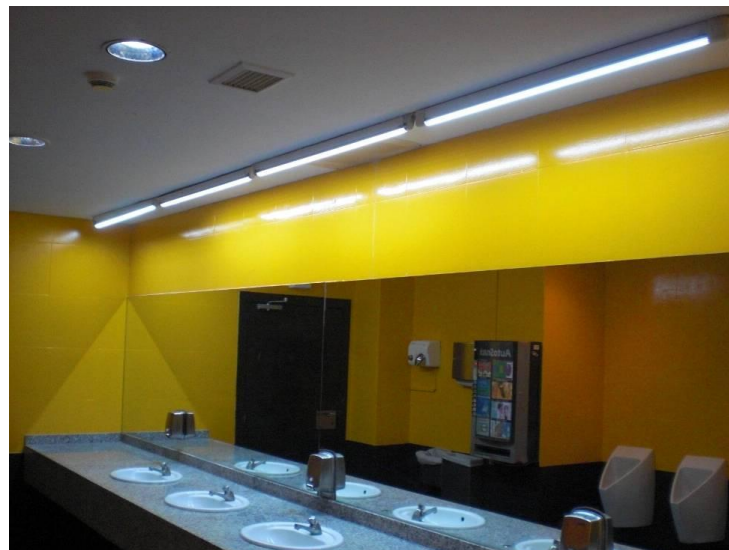
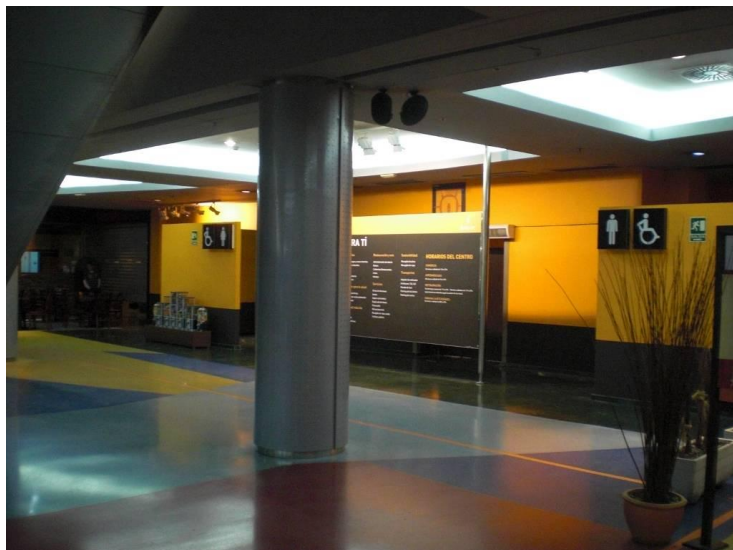
Inversión	242.915 €
Ahorro económico	67.400 €/año



Casos prácticos en CC

Centro Comercial Bonaire

Inversión 306.589 €
Ahorro económico 72.000 €/año



Casos prácticos en CC

Centro Comercial Equinoccio

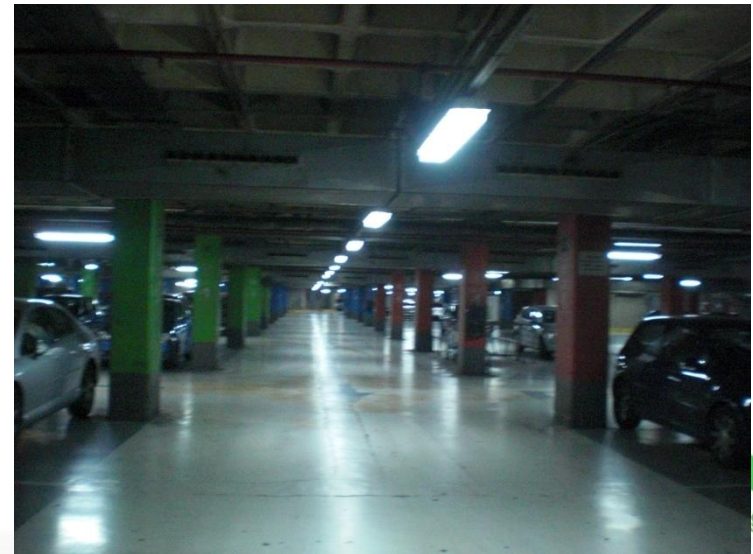
Inversión 139.464 €
Ahorro económico 52.172 €/año



Casos prácticos en CC

Centro Comercial Glories

Inversión 277.787 €
Ahorro económico 166.400 €/año



Casos prácticos en CC

Centro Comercial Habaneras

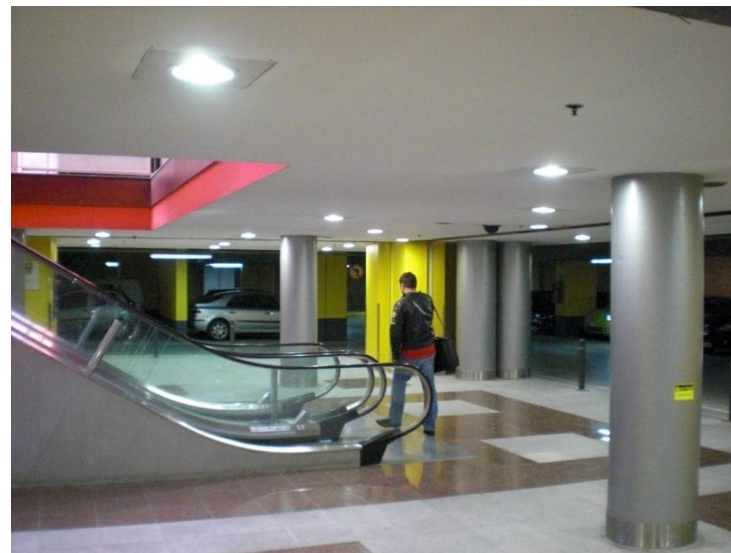
Inversión 119.162 €
Ahorro económico 30.000 €/año



Casos prácticos en CC

Centro Comercial La Maquinista

Inversión	256.870 €
Ahorro económico	139.679 €/año



enernova
Gestión eficaz de la energía

Casos prácticos en CC

Centro Comercial Parquesur

Inversión	261.602 €
Ahorro económico	86.036 €/año



enernova
Gestión eficaz de la energía

Casos prácticos en Centros Comerciales



Descripción Técnica

- Descripción Proyecto** ✓ Diseño e implantación de iluminación eficiente en Centros Comerciales
- Solución Tecnológica** ✓ Sistema de iluminación basado en tecnología LED
✓ Mejora de los niveles de iluminación en función del uso actual de la luz cumpliendo la normativa
- Principales Hitos** ✓ Reducción de la factura eléctrica en iluminación un **45%**
✓ Reducción emisiones CO₂ de **2.013 Toneladas año**
✓ Consecución del **Certificado Greenlight** de la Comisión Europea.
- Magnitudes Técnicas** ✓ Reducción de la Potencia eléctrica : **1150 kW**
✓ Reducción del consumo de Energía eléctrica: **5.228 MWh**
✓ Vida esperada superior a 8 años.
✓ Cambio del 55% de la potencia instalada en iluminación.
- Menciones y Méritos** *Programa de Incentivos de Comunidad de Madrid, Instituto Catalán de la Energía y Agencia Valenciana de la Energía*



EUROPEAN
COMMISSION



Datos reales del proyecto finalizado. Efirenova promueve las prácticas eficientes en iluminación en el marco del programa Greenlight de la Comisión Europea.

Casos prácticos en Centros Comerciales

Business Case



Modelo de Negocio de la Implantación de iluminación de alta eficiencia con tecnología LED.

Inversión	2.020.998 €
Ahorro económico	607.410 €/año
Periodo de retorno	3 años
TIR	35 %
Reducción de emisiones CO₂	31 % (*)
Subvención	305.232 €

(*) Con la situación inicial se emitían 6.476 Tn de CO₂ al año, y tras la instalación de la iluminación de alta eficiencia sobre el 55% del total, se dejan de emitir 2.013 Tn CO₂



Índice

- **Introducción**
- **Casos prácticos LEDs**
 - Centros Comerciales
 - Administraciones públicas
- **Best Practices en proyectos LEDs**

Casos prácticos en Administraciones Públicas

Ayuntamiento de Alcorcón



Ayuntamiento de Alcorcón

Descripción Proyecto

- ✓ Diseño e implantación de iluminación de alta eficiencia energética en cuatro Edificios Municipales
- ✓ Encendido por presencia en las zonas de paso

Solución Tecnológica

- Sistema de iluminación basado en tecnología LED con el mínimo consumo y mayor vida útil.
- Mejora de los niveles de iluminación en función del uso actual de la luz cumpliendo la normativa.

Principales Hitos

- ✓ Reducción de la factura eléctrica en iluminación un **63%**
- ✓ Reducción emisiones CO₂ de **124 Toneladas año**

Magnitudes Técnicas

- Reducción de la Potencia eléctrica : **61 kW**
- Reducción del consumo de Energía eléctrica: **191 MWh**
- Periodo de Garantía de las lámparas LED de 3 años.
- Cambio del 90% de la potencia instalada en iluminación.

Datos reales del proyecto finalizado. Efirenova promueve las prácticas eficientes en iluminación en el marco del programa Greenlight de la Comisión Europea.



Casos prácticos en Administraciones Públicas

Ayuntamiento de Alcorcón



Ayuntamiento de Alcorcón

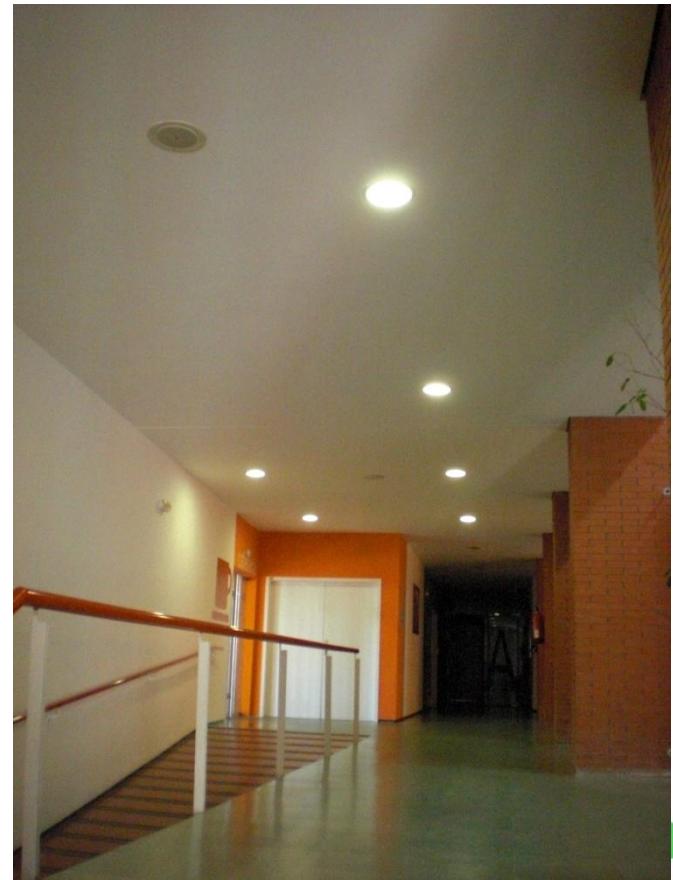


Casos prácticos en Administraciones Públicas

Ayuntamiento de Alcorcón



Ayuntamiento de Alcorcón



Gestión eficaz de la energía

Índice

- **Introducción**
- **Casos prácticos LEDs**
 - Centros Comerciales
 - Administraciones públicas
- **Best Practices en proyectos LEDs**

Best Practices

Proyectos LEDs

- Credenciales en el mercado,
- Proyectos realizados y finalizados,
- Cumplimiento de certificados y normativas (CE, RoHS, TUV, FC, ETL),
- Solicitar garantías al fabricante/suministrador,
- Solicitar reaseguros de garantías,
- Solicitar avales,
- Realizar proyectos lumínicos (ficheros Dialux).



Optimización Energética en Iluminación; del proyecto a la ejecución Casos Prácticos

¡Gracias por su atención!

José Cadenas

info@efirenova.com

Efirenova

91 799 44 17

