

# FUNDACIÓN GAS NATURAL FENOSA

JORNADA SOBRE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL ALUMBRADO

## *Estrategia regional de apoyo al ahorro y la eficiencia energética en el alumbrado en Andalucía*

*Francisco Bas Jiménez*  
*Director General*

Sevilla, 26 de enero de 2012



Agencia Andaluza de la Energía  
**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA**



- Tras la aprobación del PASENER se han puesto en marcha un amplio conjunto de medidas en el ámbito de las energías renovables y el ahorro energético
- Objetivo ahorro energético: **8% en 2013, 1.465 ktep (respecto al 2006). Ahorrar es una NECESIDAD**
- Objetivo aporte de las fuentes renovables a la estructura de energía primaria: **18,3% en 2013.**

## Nuevo modelo energético. Pasener

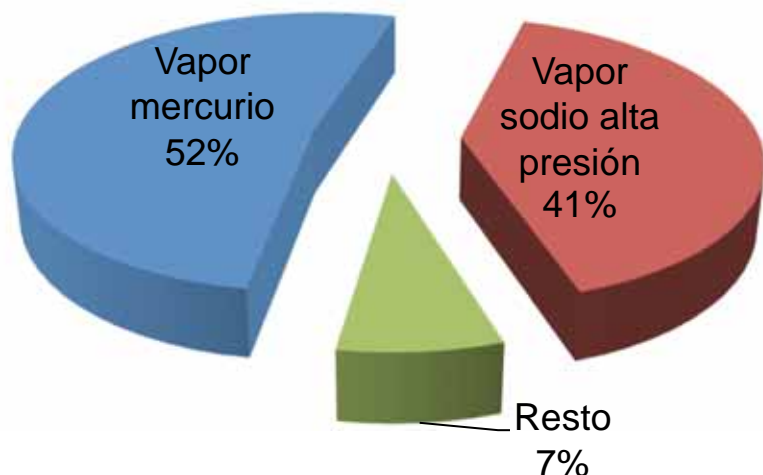


- Las actuaciones puestas en marcha en ahorro y eficiencia energética han supuesto, en términos globales, la movilización de más de **837 millones de euros**, con una **aportación pública** superior a los **165 millones de euros**.
- El ahorro de energía primaria en toda la región andaluza ha sido de más de 706 ktep/año, lo que representa casi el **4%** del consumo energético de Andalucía.
- Las inversiones realizadas en energías renovables han propiciado un aporte de las fuentes renovables a la estructura de energía primaria del **14%**, lo que representa el cumplimiento del objetivo en más del 75%.

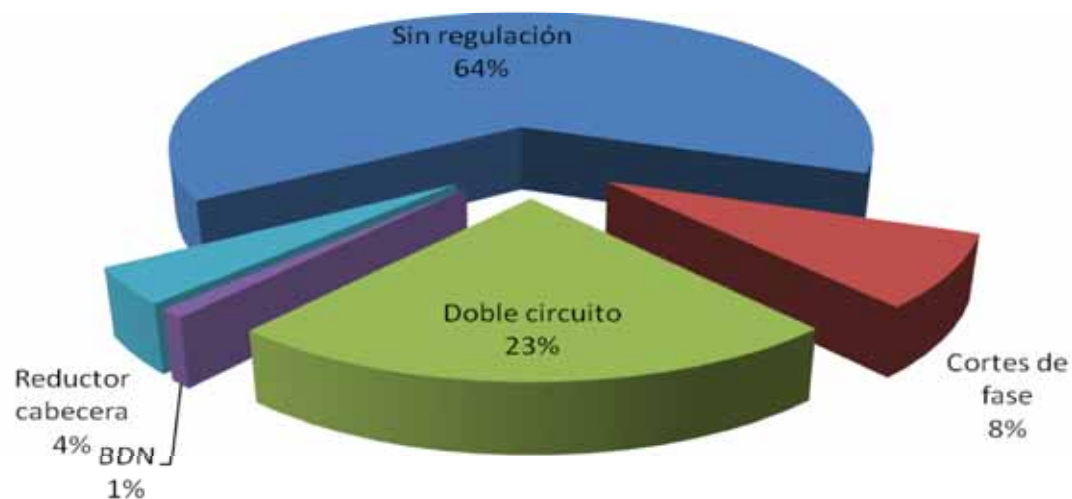
# Situación del sector de alumbrado público en Andalucía

## Aspectos destacados:

- ➔ El alumbrado público representa el 63% del consumo eléctrico
- ➔ El 64% de los cuadros de alumbrado público carece de regulación
- ➔ Más de la mitad de la potencia instalada corresponde a lámparas de vapor de mercurio



**DISTRIBUCIÓN DE LÁMPARAS SEGÚN LA POTENCIA INSTALADA**



**SISTEMA DE REDUCCIÓN UTILIZADO EN EL CENTRO DE MANDO**

# Actuaciones energéticas en municipios

**Consumo energético: 1.532 GWh/año**

**Factura energética: 178 M€/año**

**Potencial de inversión en medidas de mejora energética: 306 M€**

Subvenciones concedidas por importe de **5 millones de euros**

para la realización de **743 POE en 723 municipios**

**Inversión de 72,6 millones de euros** en actuaciones de ahorro y eficiencia y en implementación de energías renovables, **ayuda de 17,3 millones de euros.**

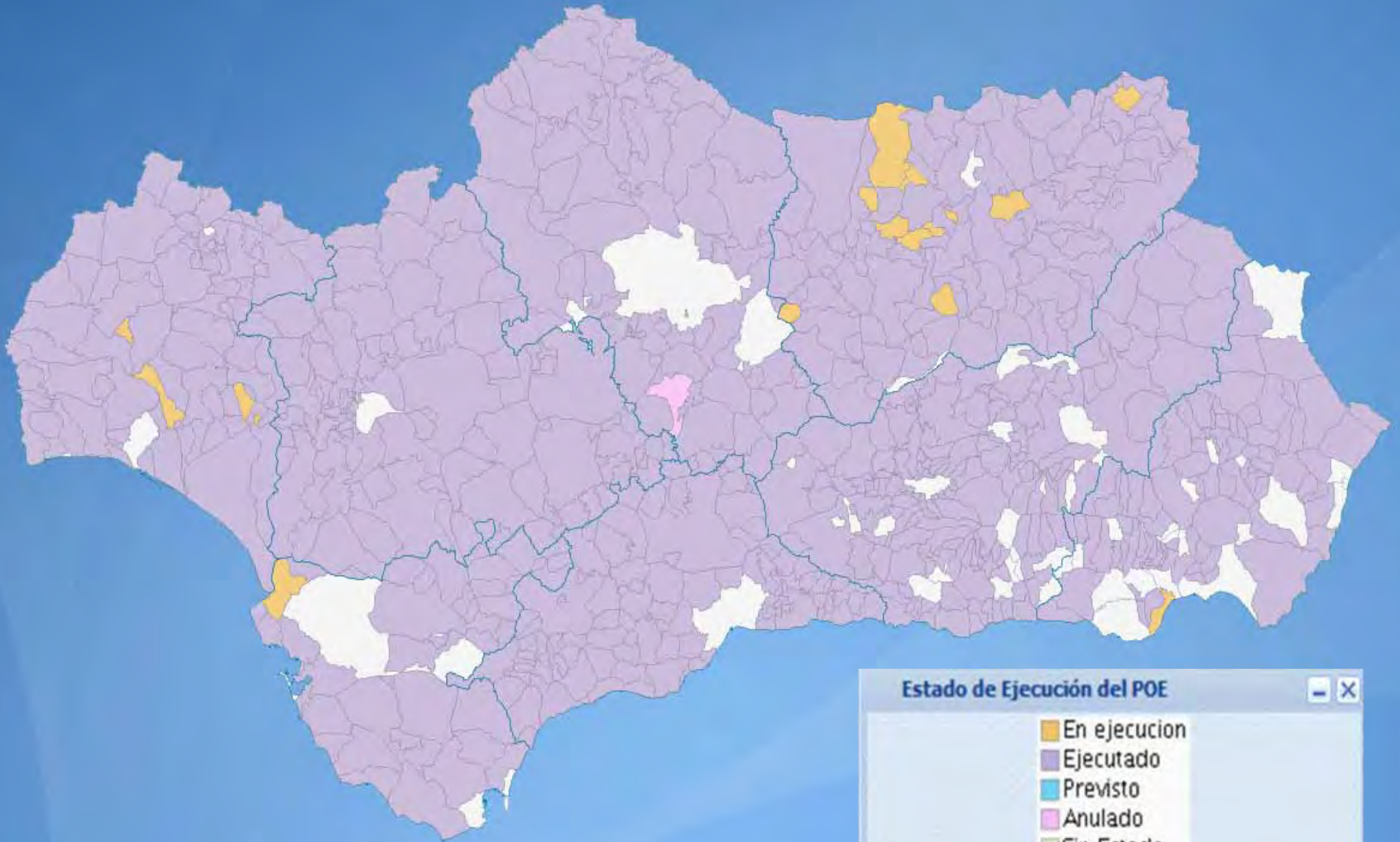
El **94%** de los municipios andaluces con POE



Agencia Andaluza de la Energía  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA



# Estado de ejecución de los P.O.E



# Principales actuaciones en alumbrado público



# Plan Nacional de impulso a la contratación de SE

A nivel nacional, en julio de 2010 se aprueba por Acuerdo de Consejo de Gobierno un Plan de Impulso a la contratación de Servicios Energéticos. **Andalucía es la CCAA con mayor número proyectos presentados a este Plan.**

<b>Andalucía</b>	<b>Nº ACTUACIONES</b>	<b>INVERSIÓN TOTAL (euros)</b>
<b>ADMINISTRACIÓN LOCAL</b>	<b>461 edificios e instalaciones singulares 212.000 puntos de luz</b>	<b>40.093.412</b>
<b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b>	<b>137 edificios</b>	<b>75.649.714</b>
<b>TOTAL</b>		<b>115.743.126</b>

**Fondos disponibles para ayudas a los proyectos: 21, 4 M€**



**INSTRUMENTOS DE APOYO** para proyectos de ahorro y eficiencia energética e implementación de energías renovables en Andalucía:



**ORDEN DE SUBVENCIONES** para el desarrollo energético sostenible de Andalucía.

Programa gestionado por la Agencia Andaluza de la Energía, destinado a subvencionar las inversiones adicionales que permitan la mejora energética en el consumo y generación de energía en cualquier sector de actividad (salvo sector agrario primario).

**FONDO REEMBOLSABLE** para el impulso de las energías renovables y la eficiencia energética.

Fondo gestionado por la Agencia IDEA, destinado a la concesión de préstamos ordinarios, préstamos participativos y otorgamiento de garantías, en condiciones de mercado, preferentemente a microempresas, pequeñas y medianas empresas andaluzas.

# Programa PYME SOSTENIBLE

“PYME SOSTENIBLE” se estructura en 4 programas específicos:



## • Programa PROSOL

Aprovechamiento de energías renovables para la generación de agua caliente y/o climatización mediante la energía solar térmica o la energía de la biomasa.



## • Programa de Iluminación Eficiente

Mejora energética de las instalaciones de iluminación de comercios al por menor y establecimientos del sector de la restauración.



## • Programa de Climatización Eficiente

Renovación de equipos o instalaciones de climatización poco eficientes por otras de alta eficiencia energética que incluyan sistemas de zonificación.



## • Programa de Vehículos Eficientes

Adquisición de vehículos de elevada eficiencia energética (eléctricos, híbridos o gas).



## ¿Qué se subvenciona?

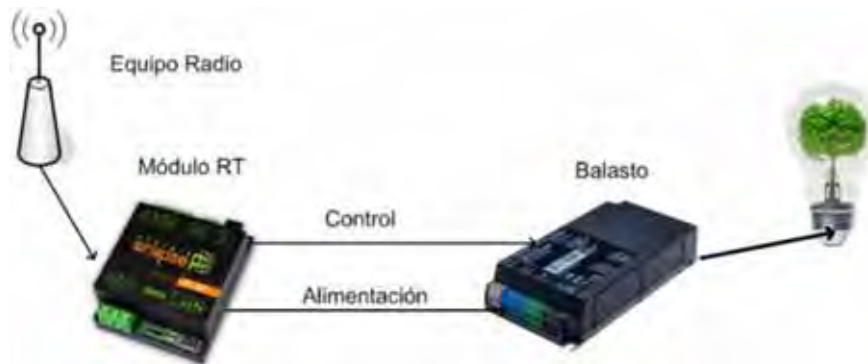


- La **sustitución de sistemas de iluminación** por otros de menor consumo energético. Se incluye tanto el suministro y montaje como el desmontaje y retirada de la instalación existente.
- Se consideran sistemas de iluminación subvencionables los siguientes:
  - + Halógenas de alta eficiencia energética
  - + Halogenuros metálicos
  - + Fluorescencia de alto rendimiento energético (tubos T5)
  - + Dispositivos led
  - + Balastos electrónicos
  - + Detectores de presencia
- Inversiones entre 1.000 € - 10.000 € con subvención según la tecnología empleada (entre 25 € y 50 € por punto) con un máximo del 30% del coste
- Número de empresas adheridas hasta ahora a iluminación eficiente: 242

# Ejemplos de proyectos de alumbrado exterior

*El beneficiario ...*

**-Ayuntamiento de Puerto Real, Cádiz.**



*El proyecto ...*

**Objeto: Instalación de sistema de telegestión punto a punto para un total de 1.346 luminarias, incorporando balastos electrónicos regulables, sistemas de comunicación en cada punto de luz y software y hardware de gestión del sistema.**

Ahorro energético esperado	Inversión presentada	Coste subvencionable	Subvención propuesta	Porcentaje Incentivo
178,18 tep anuales	874.424,05 €	874.424,05 €	131.164 €	15%

*Emissiones de CO2: 323,54 toneladas anuales*



Agencia Andaluza de la Energía  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN

**Gracias a estas sustituciones se alcanzará un ahorro del 50%**

**PR: 2,73 años Con Subvención**

# Ejemplos de proyectos de alumbrado exterior

*El beneficiario ...*

-Ayuntamiento de Écija, Sevilla.



*El proyecto ...*

**Objeto: Actuación integral en el alumbrado público, lo que ha supuesto actuar en la sustitución de 1.714 lámparas por otras de menor potencia, la incorporación de 1.984 balastos de doble nivel y la instalación de 15 reductores de flujo en cabecera**

Ahorro energético esperado	Inversión presentada	Coste subvencionable	Subvención propuesta	Porcentaje Incentivo
131,98 tep anuales	239.717,53 €	239.717,53 €	35.957 €	15%

*Emissiones de CO2: 302 toneladas anuales*

**Gracias a estas sustituciones se alcanzará un ahorro del 41%**

**PR: 5,53 años Con Subvención**



Agencia Andaluza de la Energía  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIE

# Ejemplos de subvenciones a proyectos de alumbrado exterior en la modalidad de servicios energéticos

P.O.E → LUMINACIÓN EFICIENTE → ESE →

## La empresa...

- UTE integrada por Endesa Ingeniería SLU y Enel Sole SRL.

## El proyecto ...

Renovación de las instalaciones de alumbrado público (1628 p. de luz) del Ayuntamiento de Bollullos de la Mitación en la modalidad de Servicios Energéticos. Duración: 10 años con ahorro para el municipio desde el primer año

**Ahorro energético esperado:** 119 tep/año (49,5% del consumo)

**Incentivo AAE:** 50.396 € (15% inversión)

**Emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas:** 216 t/año



# Programa Iluminación Eficiente. Ejemplo en joyería



## INSTALACIÓN A SUSTITUIR

Potencia Instalada	5,63 kW
Equipos Existentes	Lámparas halógenas

## INSTALACIÓN DE ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Potencia Instalada	0,92 kW
Equipos Instalados	Lámparas led

# Programa Iluminación Eficiente. Ejemplo en joyería

Consumo Inicial = 9.383 kWh  
Consumo Final = 1.413 kWh  
Ahorro Anual = 7.970 kWh  
% Ahorro = 85%  
CO<sub>2</sub> Evitado = 2,91 t CO<sub>2</sub>

Inversión = 4.383 €  
Inversión (con IVA) = 5.172 €  
Ahorro Anual = 1.036 €  
Periodo de Retorno = 4,2 años  
P.R. (Subvención) = 3,0 años  
Subvención = 1.315 €

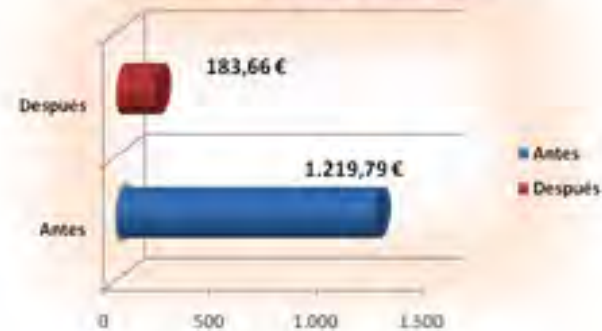
Nuevo  
Periodo de  
Retorno de  
**3,0 años**

### Consumo Anual en Iluminación (kWh)



**85%**  
Ahorro en  
la factura

### Gasto Anual en Iluminación



**1.036 €**  
ahorro

# Programa Iluminación Eficiente. Ejemplo en farmacia



## INSTALACIÓN A SUSTITUIR

Potencia Instalada	624 W
Equipos Existentes	Down light de bajo consumo

## INSTALACIÓN DE ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Potencia Instalada	132 W
Equipos Instalados	Down light de led

# Programa Iluminación Eficiente. Ejemplo en farmacia

Consumo Inicial = 2.196 kWh  
Consumo Final = 422 kWh  
Ahorro Anual = 1.774 kWh  
% Ahorro = 81%  
CO<sub>2</sub> Evitado = 0,65 t CO<sub>2</sub>

Inversión = 1.080 €  
Inversión (con IVA) = 1.274 €  
Ahorro Anual = 230 €  
Periodo de Retorno = 4,7 años  
P.R. (Subvención) = 3,3 años  
Subvención = 324 €

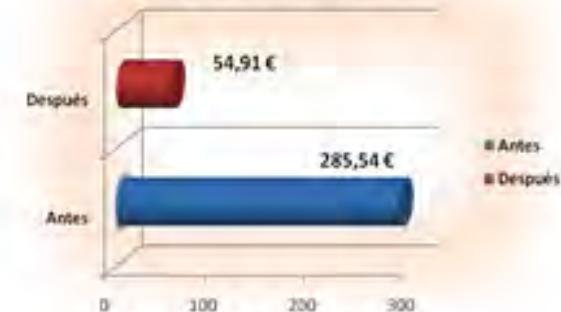
Nuevo  
Periodo de  
Retorno de  
**3,3 años**

Consumo Anual en Iluminación (kWh)



**81%**  
Ahorro en  
la factura

Gasto Anual en Iluminación



**230 €**  
ahorro

# Este hotel ...



Agencia Andaluza de la Energía  
**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA**



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

[www.agenciaandaluzadelaenergia.es](http://www.agenciaandaluzadelaenergia.es)



Agencia Andaluza de la Energía  
**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA**