

ACTUACIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 2009-2016

AYUNTAMIENTO DE TORRELAGUNA



- Resumen Actuaciones P.E.E. 2013 - 2016
- Reducción del Consumo y Gasto en energía eléctrica.
- Evolución y Distribución del Consumo y Gasto.
- Beneficios Ambientales.
- Reducción de Emisiones de CO2

PLAN DE EFICIENCIA ENERGETICA. (P.E.E.)

El Plan de Eficiencia Energética del Ayuntamiento, puesto en marcha en 2013, a partir de la Auditoría Energética desarrollada, ha arrojado resultados muy satisfactorio en el balance de cierre a Diciembre de 2016. Las medidas adoptadas y ejecutadas desde Enero de 2013, hasta el 31 de Diciembre de 2016, comprenden una serie de actuaciones de eficiencia, divididas en las siguientes áreas:

Actuaciones de Eco-Eficiencia en EDIFICIOS

- ✓ *Mejora de Instalaciones.*
- ✓ *Instalación de Iluminación eficiente y LED.*
- ✓ *Renovación de instalaciones de Climatización.*
- ✓ *Conversión de Climatización a Gas.*
- ✓ *Aislamientos*
- ✓ *Eliminación de Energía Reactiva.*
- ✓ *Instalación de Ahorradores Energéticos.*
- ✓ *Control permanente de Consumos Eléctrico, de Gas, Gasóleo y Agua.*

Actuaciones de Eco-Eficiencia en ALUMBRADO PÚBLICO

- ✓ *Modernización de Instalaciones.*
- ✓ *Adecuación de nivel Lumínico de los viales.*
- ✓ *Instalación de tecnología LED.*
- ✓ *Instalación de Relojes Astronómicos.*
- ✓ *Mejora de Redes y tendidos.*
- ✓ *Control permanente de Consumos*

Actuaciones realizadas como SOLUCIONES OPERATIVAS

- ✓ *Implantación de Registros y Control de Consumos y Gastos energéticos*
- ✓ *Optimización de Compras de suministros.*
- ✓ *Creación de Registros de Incidencias y Avisos para Alumbrado Público*
- ✓ *Creación de Registro de Incidencias y Avisos para Edificios*
- ✓ *Plan de Mantenimiento Eléctrico y Climatización.*
- ✓ *Plan de Mantenimiento de Alumbrado Público.*

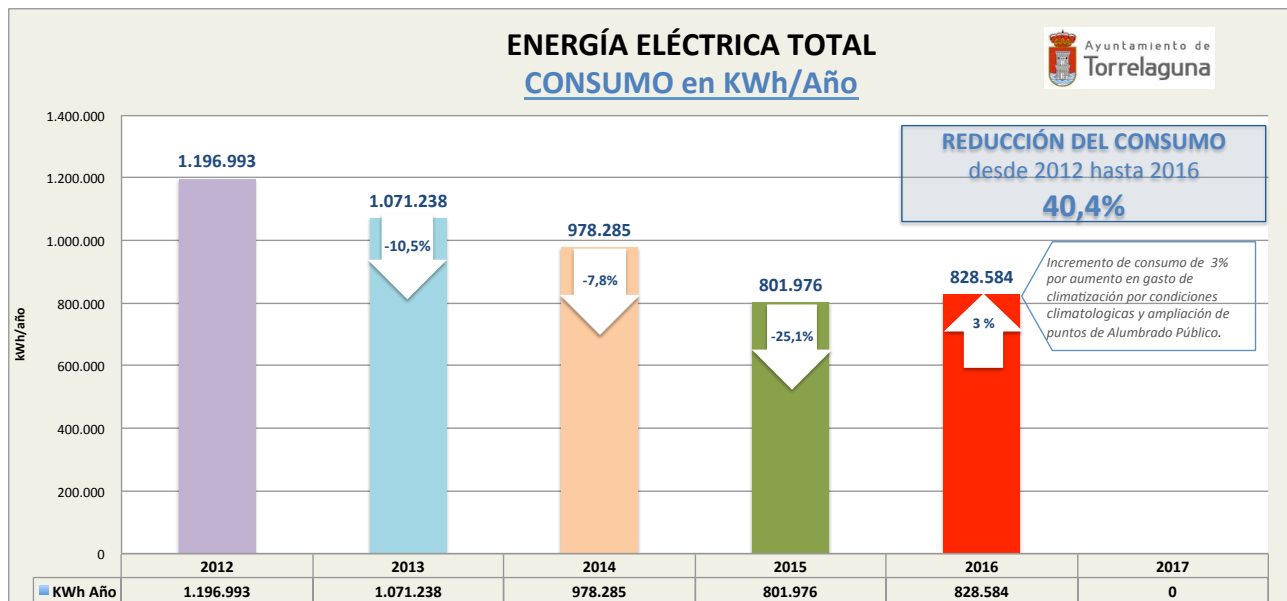
Actuaciones realizadas como SOLUCIONES ADMINISTRATIVAS

- ✓ *Negociación permanente de Tarifas Eléctricas, de Gas y Agua.*
- ✓ *Adecuación de Contratos y Potencias contratadas.*
- ✓ *Regularización de Documentación y Boletines.*

Principales Resultados

La implementación de las medidas descritas han permitido los siguientes resultados:

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA = 40,4 %



NOTAS:

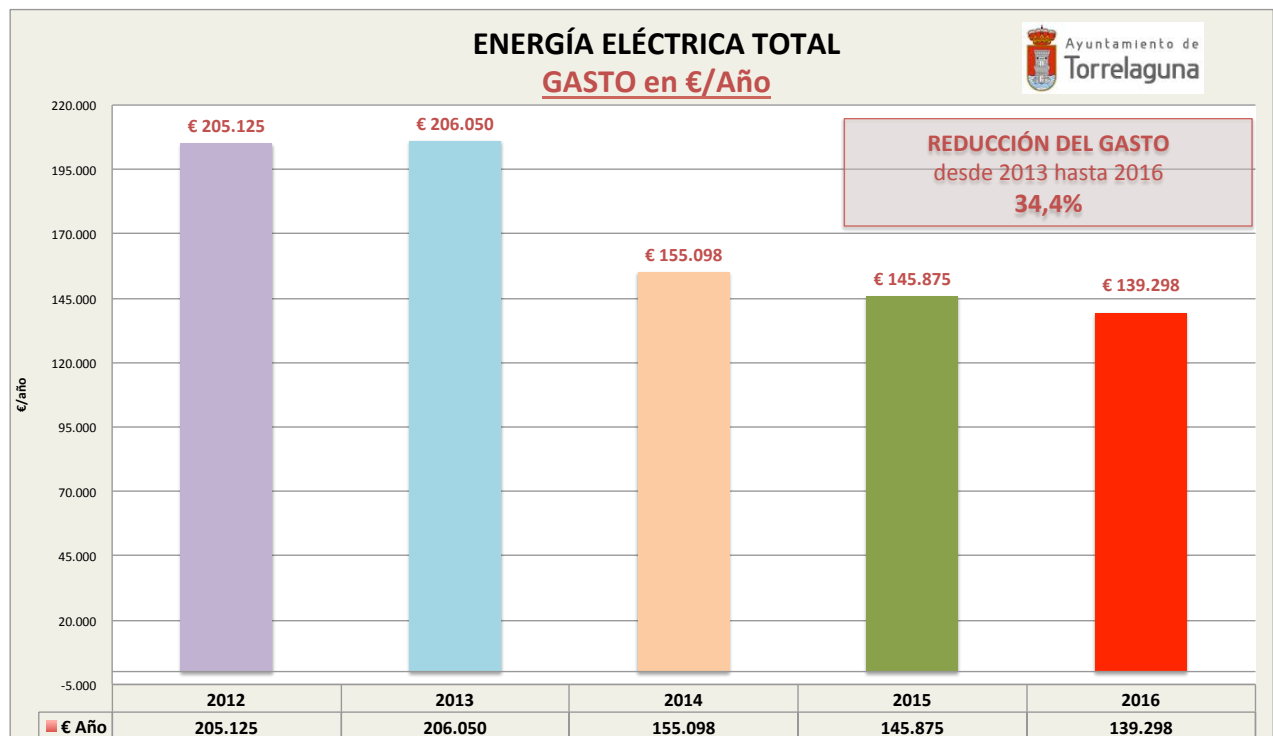
2016 Incremento de consumo y gasto en Edificios por condiciones meteorológicas.

2016 Incremento de consumos por ampliación de zonas de alumbrado público.

Se incrementan los puntos de iluminación. Plaza del Mayo/Reparaciones/Etc. (de 996 a 1023 puntos)

👍 La reducción de Consumo anual de energía eléctrica entre 2012 y 2016 es de: 368.409 kWh/año

REDUCCIÓN DEL GASTO EN ENERGIA ELECTRICA = 34,4 %

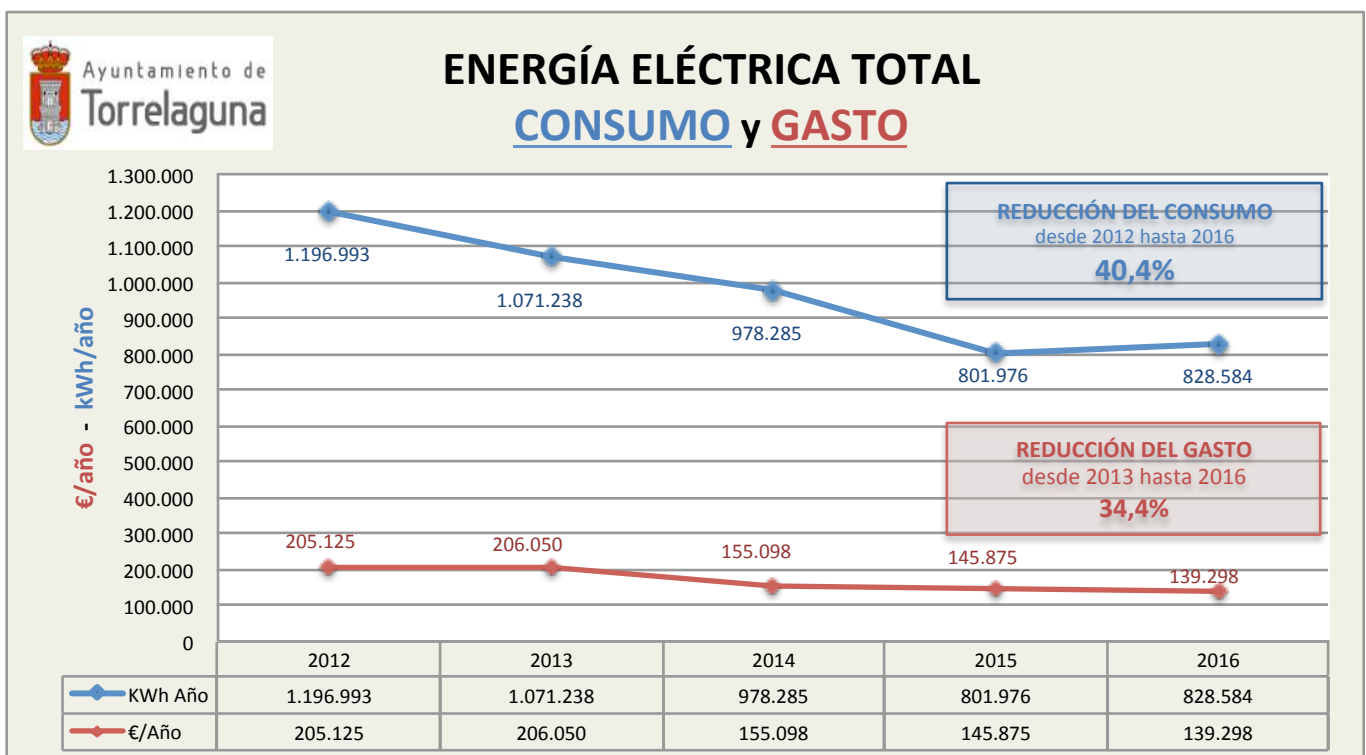


👍 La reducción del Gasto anual en energía eléctrica entre 2012 y 2016 es de: 66.752 €

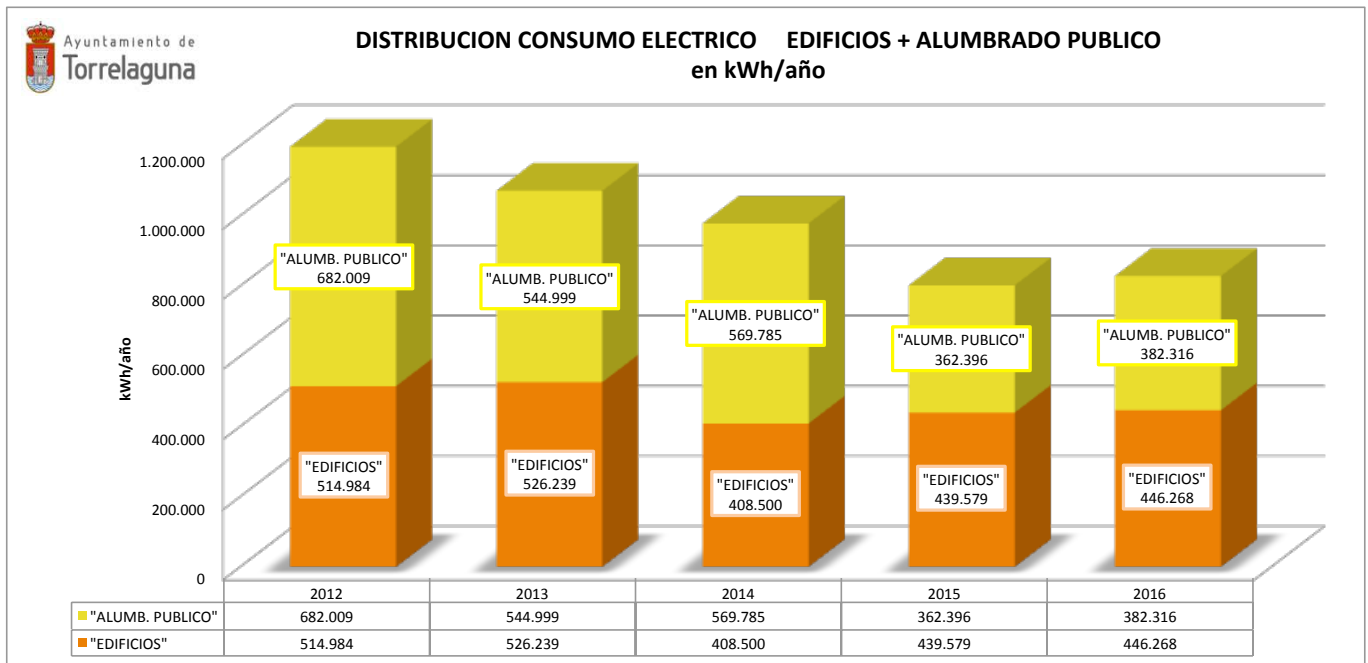
EVOLUCION Y DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO Y GASTO DE ENERGIA ELECTRICA

CONSUMO Y GASTO DE ENERGIA ELECTRICA EN EDIFICIOS Y ALUMBRADO PUBLICO

CONCEPTO	TOTAL 2012		TOTAL 2013		TOTAL 2014		TOTAL 2015		TOTAL 2016	
	IMPORTE	kWh	IMPORTE	kWh	IMPORTE	kWh	IMPORTE	kWh	IMPORTE	kWh
EDIFICIOS	114.082	514.984	120.520	526.239	84.949	408.500	91.601	439.579	92.863	446.268
ALUMBRADO PUBLICO	91.043	682.009	85.530	544.999	70.149	569.785	54.274	362.396	46.435	382.316
TOTAL	205.125	1.196.993	206.050	1.071.238	155.098	978.285	145.875	801.976	139.298	828.584

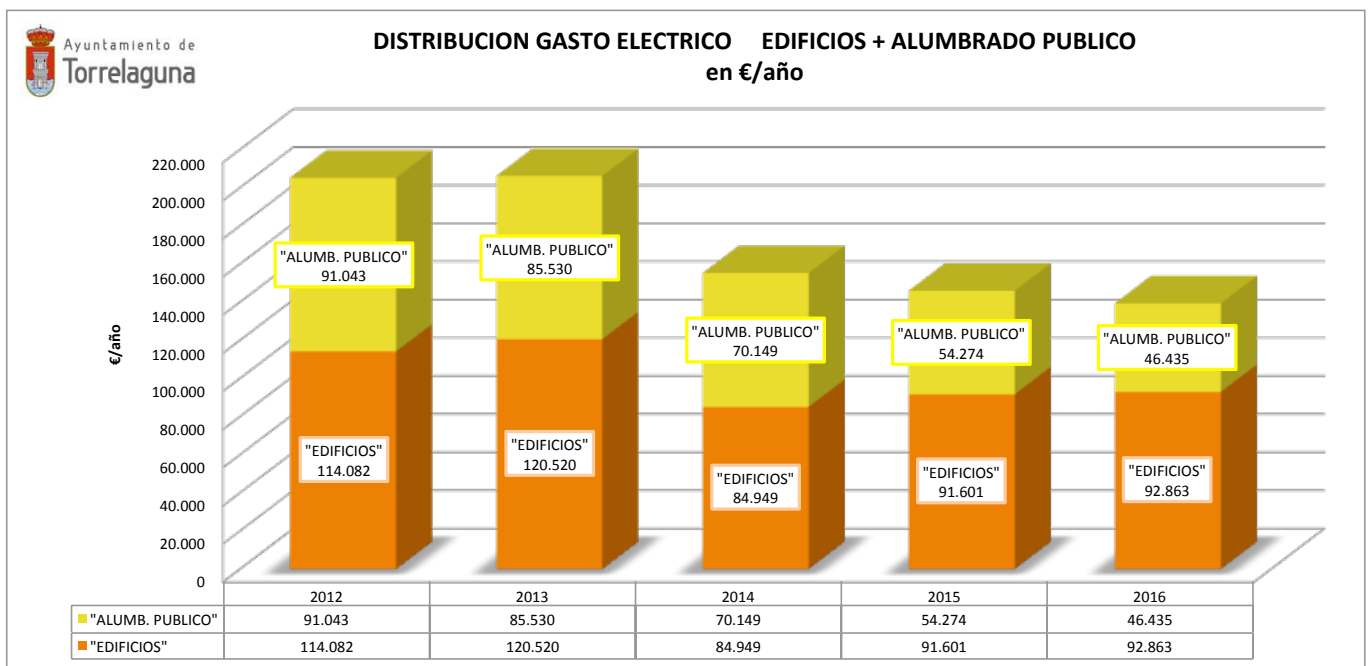


DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA



👉 La incidencia del Consumo en Alumbrado Público se reduce de un 57% en 2012 a un 46% en 2016.

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN ENERGIA ELECTRICA



👉 La incidencia del Gasto en Alumbrado Público se reduce de un 44% en 2012 a un 33% en 2016.

REDUCCION DE EMISIONES DE CO2

Los Beneficios Ambientales obtenidos con el Plan de Eficiencia Energética del Ayuntamiento, y la reducción de consumos de energía en el período 2009 - 2016, ha permitido:

AHORRO DE ENERGIA	1.961.233,46 kWh
REDUCCION DE EMISIONES DE CO2	755.074,88 KgCO2
	755,07 Toneladas de CO2

Considerando que el consumo anual de una familia típica española es de 9.922 kWh,
el ahorro conseguido equivale al consumo de 197 Hogares españoles.



PLAN DE EFICIENCIA ENERGETICA

CALCULO DE REDUCCION DE EMISIONES 2009-2016

FACTOR DE EMISIÓN DE CONSUMO ELÉCTRICO "INICIAL"

Electricidad *	Unidades de medida física	Factor de emisión (Kg de CO2 eq/kWh)		Kg de CO2 eq
Supuesto Consumo Acumulado sin Actuaciones				
10.486.486 kW	kWh	0,385	Kg de CO2 eq/kWh	4.037.297,08

FACTOR DE EMISIÓN DE CONSUMO ELÉCTRICO "POSTERIOR"

Electricidad	Unidades de medida física	Factor de emisión (Kg de CO2 eq/kWh)		Kg de CO2 eq
Consumo Real con Actuaciones				
8.525.252 kW	kWh	0,385	Kg de CO2 eq/kWh	3.282.222,19

BENEFICIOS AMBIENTALES

TOTAL REDUCCION DE EMISIONES:	Kg de CO2 eq 755.074,88	Ton de CO2 eq 755,07
-------------------------------	----------------------------	-------------------------

TOTAL AHORRO DE ENERGÍA 2009-2016	kWh 1.961.233,46
-----------------------------------	---------------------

CONSUMO ENERGIA ANUAL FAMILIA TIPO (España)	kWh/año 9.922	Tep Ton. equivalentes de Petroleo 0,852
---	------------------	---

EQUIVALENTE A LA ENERGIA CONSUMIDA ANUALMENTE POR:	197,67	Hogares españoles
--	--------	-------------------

El cálculo está realizado, con el supuesto de haberse mantenido el consumo de energía eléctrica de 2009, y sin realizar ninguna actuación de eficiencia energética.