

Se dobla en 5 años el gasto en alumbrado público

Utilizando imágenes de satélite, miembros del Departamento de Astrofísica y Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Complutense han reconstruido la evolución del gasto en alumbrado público entre los años 1992 y 2012. Su informe muestra como se ha doblado el coste debido a los cambios de tarifa y al crecimiento en los pequeños municipios.

Madrid, 17 de julio de 2013

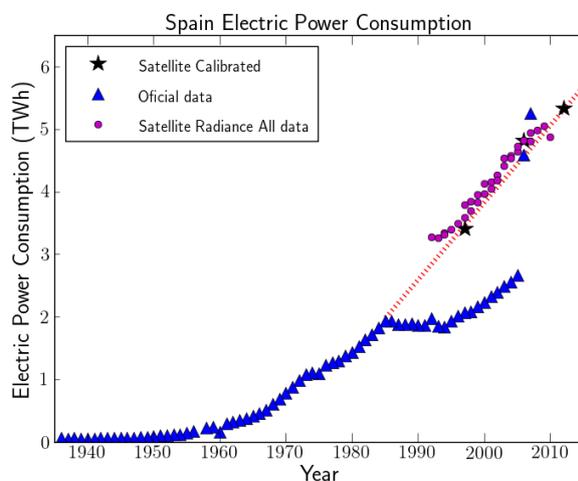


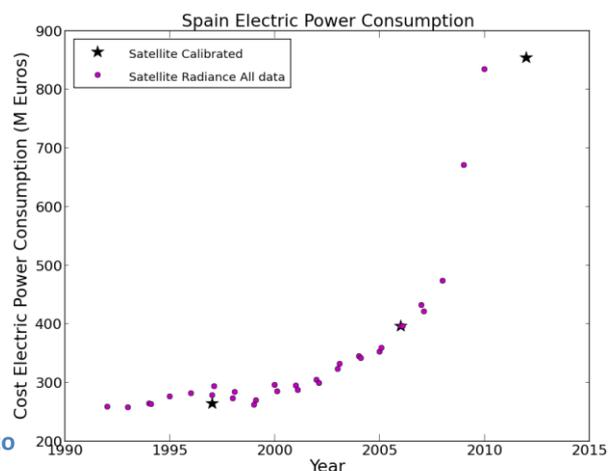
Ilustración 1.- Evolución del gasto energético en alumbrado público desde el año 1936 hasta la actualidad. En azul, los datos oficiales (INE y MIET). En morado, medida usando imágenes no calibradas, en negro, usando imágenes calibradas.

superior al objetivo del Plan de Eficiencia Energética 2004-2012 (75 kWh habitante).

La evolución del consumo energético, unido al aumento de las tarifas eléctricas ha producido un **aumento del gasto en alumbrado público, que ha pasado de 450 millones de euros en 2007 a 830 millones de euros en 2012**. Al consumo en alumbrado público hay que añadir el correspondiente en iluminación exterior privado (ornamental, comercial y viales privados) que según los últimos estudios

Ilustración 2.- Evolución estimada del incremento del gasto en alumbrado público.

El control del consumo eléctrico en alumbrado público se llevaba a cabo mediante estadísticas del Ministerio de Industria que dejaron de realizarse a partir del año 2007 cuando este consumo eléctrico quedó englobado dentro de otras partidas de la administración. Comparando las estadísticas hasta ese momento con las medidas obtenidas con las imágenes nocturnas de satélite, **miembros del Departamento de Astrofísica y Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Complutense han conseguido medir la luz emitida por las ciudades durante la noche y relacionarlas con su consumo en alumbrado público durante el periodo 1992 a 2012**. Como conclusión estiman que el consumo por habitante en 2012 fue de 113 kWh, muy



puede suponer entre el 20 % y el 60 % del total del alumbrado exterior. Esto supondría, que en el mejor de los casos, **el gasto rondaría los 1.000 millones de euros anuales**.

Del análisis se deduce que la mayor parte del coste proviene de municipios menores de 200.000 habitantes, los cuales han aumentado su potencia, para igualarse a la de las ciudades más densamente pobladas, donde es mucho más barato iluminar.

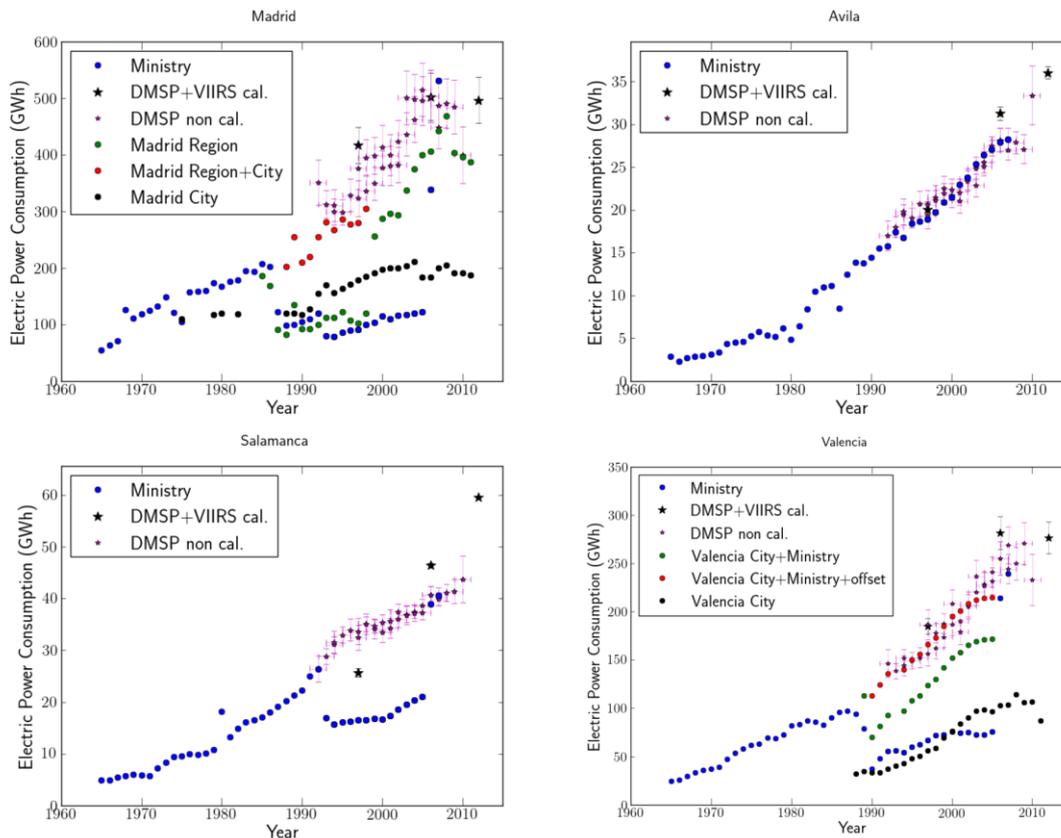


Ilustración 3.- Ejemplo de la reconstrucción de la evolución para cuatro provincias. Como puede verse en estos ejemplos, las provincias dominadas por grandes urbes como Madrid y Valencia han estancado su crecimiento, mientras las dominadas por municipios de menor entidad continúan creciendo.

Los investigadores de la Complutense recomiendan adaptar la potencia de las farolas españolas a los estándares de potencia europeos y reducir la emisión hacia arriba y en la horizontal de las farolas, que no sólo supone un despilfarro sino que aumenta la **contaminación lumínica**. También recomiendan, en la medida de lo posible, evitar fuentes de luz blanca para el alumbrado público exterior que tienen una eficiencia menor y además afectan más nocivamente al medio ambiente y la salud humana.

Además, aclaran que aunque la iluminación LED puede ser una alternativa en un futuro por su ahorro energético, actualmente se utilizan usualmente LEDs blancos que son muy dañinos para el medio ambiente. **Lo ideal sería el uso de LEDs ámbar y regulación automática de potencia.**



Ilustración 4.- Mosaico de imágenes de la Estación Espacial Internacional.

Créditos: A. Sánchez de Miguel/NASA/ESA

Los investigadores, están trabajando en la calibración de las imágenes tomadas desde la estación Espacial Internacional (ISS) para su uso científico y así poder determinar no solo el coste del alumbrado, sino también su eficiencia.

Esta investigación está enmarcada dentro de los trabajos del Grupo Universitario de Astrofísica Extragaláctica e Instrumentación Astronómica (GUAIX) como parte de clúster de Cambio Global y Nuevas Energías del Campos de Excelencia UCM-UPM Campus Moncloa.

Parte de este trabajo ha sido enviado a la revista *Journal of Quantitive Spectroscopy ad Radiative Transfer* (JQSRT) para su publicación.

Enlaces de interés:

Detalles de las provincias: <http://guaix.fis.ucm.es/evolucionconsumo>

Notas de prensa anterior relacionadas:

El derroche energético en el alumbrado público de España ya es oficial:

www.ucm.es/info/otri/cult_cient/infocientifica/noti_sept_09_03.htm

La contaminación lumínica desde el espacio: Europa, Oriente próximo y Estados Unidos:

<http://guaix.fis.ucm.es/node/1557>

España el país más contaminante lumínicamente de la UE: <http://guaix.fis.ucm.es/node/1488>

Dirección de Comunicación UCM

Margot Almazán/Alicia Mosquera

Teléfono: 91 394 36 06

gprensa@ucm.es