

# LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA UPM

La ineficiencia energética influye negativamente tanto en el medio ambiente como en el bolsillo. Primero vamos a mostrar ciertas verdades a nivel global sobre la eficiencia energética para visibilizar el problema. Tras ello, ofreceremos datos al respecto sobre la UPM para ver qué se podría mejorar en la universidad.



## GLOBAL

- La temperatura ideal para calentar un hogar es de 19° a 21°C. Solo un aumento de 1°C, eleva un 7% el gasto de energía.
- Cada vez hay menos energías convencionales. Las estimaciones de agotamiento de estos recursos son:



- Una bombilla LED gasta mucho menos que una de halógeno, exactamente:

Tipo bombilla	Potencia W	Horas uso	Consumo en kW	Precio kW	Gasto total	Ahorro
Incandescente	60	6	11,16	0,17	1,8972	0%
LED	7	6	1,302	0,17	0,2213	88%



## Universidad Politécnica de Madrid

La UPM se encuentra en un proceso de mejora de su sostenibilidad, y entre otros, se enfrenta a numerosos retos en el ámbito energético. Esto requiere cambiar políticas y prácticas en la UPM en la línea de lo que están haciendo otras universidades fuera y dentro de España.

A este respecto resulta interesante analizar el ranking **Green Metric**, ordenado por puntuación que se da a universidades de todo el mundo, en el que se consideran temas como infraestructura, energía y cambio climático, residuos, agua, transporte y educación, que puede servir de orientación a los cambios que la UPM podría impulsar.

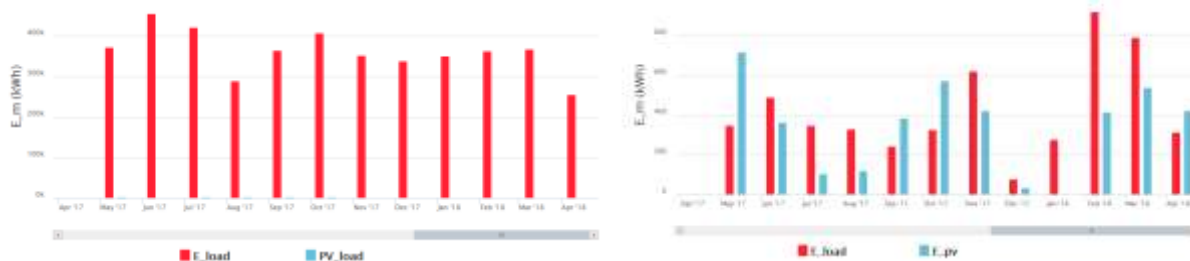
Actualmente la UPM está diseñando un **Plan de Sostenibilidad** con el que se pretende avanzar en diversas mejoras, entre las cuales se encuentra el ámbito energético, en donde existen evidencias de mejoras plausibles.

Algunas escuelas ya han empezado a dar pasos. A continuación, se incluyen algunos datos de interés de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros/as Industriales (ETSII) y alguna otra información de interés en la UPM:

- La Memoria de Responsabilidad Social (2014-2015) de la ETSII da información sobre el tipo de energías que se consumen en la escuela y sobre los proyectos que se llevan a cabo en cuanto a la mejora de la eficiencia energética. Los datos recogidos son los siguientes:

CONSUMO ENERGÉTICO EN GJ				
AÑO	2012	2013	2014	2015
Gas natural	607,39	603,60	456,34	530,34
Gasóleo C	2.735,06	2.745,82	2.734,26	1.093,60
Electricidad	9.001,47	8.695,52	8.268,82	8.422,15
Total	12.343,92	12.044,94	11.459,42	10.046,9
Evolución año anterior [%]	-11%	-2%	-5%	-12%

- Sabemos que alrededor del 40% del gasto energético en los campus es en calefacción, y que prácticamente se gasta la misma calefacción un día de invierno que hay 5 grados y uno en el que hay 15 grados. Además, esto está respaldado por la opinión de alumnos que hemos encuestado.
- Por último, comparamos dos gráficas que expresan la procedencia de la energía consumida en el edificio A de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros/as de Telecomunicaciones (ETSIT) y en la MagicBox, que es un proyecto de casa inteligente y sostenible, como modelo al que podríamos evolucionar:



Vemos que en toda la escuela la aportación fotovoltaica es despreciable frente a lo que se consume de la red eléctrica general. Sin embargo, los niveles relativos en la MagicBox son bastante mejores.

A partir de la información anterior, y contrastándola con el informe de la primera universidad del ranking (o de otra de las que ocupan los primeros puestos):

**¿Qué acciones se deben priorizar en los próximos dos años para hacer una UPM más sostenible energéticamente y por qué?**

**¿Qué papel jugarían los distintos actores de la UPM?**

Razonar desde lo económico, social y ambiental.