

INFORME SOBRE EL PROYECTO PILOTO DE AHORRO ENERGÉTICO A TRAVÉS DE ACCIONES DE CONCIENCIACIÓN

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.

La UCO gastó en 2012 cerca de 2.600.000 € en su factura energética, con el consiguiente impacto ambiental. La actual situación económica hace complicada la inversión en mejoras estructurales, pero es posible comenzar estrategias de ahorro energético sin coste, centradas en incorporar buenas prácticas y hábitos diarios relacionados con la iluminación, climatización y manejo de equipos. Esta experiencia ya ha funcionado con éxito en otras universidades e instituciones, pudiendo suponer un ahorro de hasta el 15% en la factura, que en el caso de la UCO equivaldría a 400.000 € al año.

Por todo ello, el Servicio de Protección Ambiental (SEPA) va a plantear en el curso 2013/2014 una campaña formativa, informativa y de visitas para hacer llegar a la comunidad universitaria estas prácticas de ahorro energético y mostrar que con ellas es posible una notable disminución del consumo. Como fase inicial de la iniciativa y para poner a prueba a pequeña escala las acciones a desarrollar, se ha realizado un proyecto piloto en un edificio de la UCO, para además obtener datos de ahorro que motiven y sirvan de ejemplo.

2. CONTEXTO.

Edificio piloto: Edificio de Gobierno del Campus de Rabanales. Motivos: se dispone de datos de consumo de 2012 (que sirven como referencia), tamaño manejable (50 personas), uso mayoritario de oficinas y habitado principalmente por los equipos de dirección de los Centros y el Campus, lo cual potencia el efecto motivador de la iniciativa.

Período del proyecto: Mayo-Octubre 2013 (período de toma de datos Junio, Julio y Septiembre).

3. DESARROLLO DEL PROYECTO.

Fase preparatoria (Mayo)

- Reunión con los Vicerrectorados competentes para solicitar apoyo.
- Coordinación con Unidad Técnica para suministro de datos de consumo, tanto del Edificio Piloto como de otros que sirvieran de Control, es decir, en los que no se realizará ninguna acción de concienciación para usarlos de referencia (se eligen el Ed. Ramón y Cajal y Ed. Producción Animal por ser de los únicos de los que se dispone de datos de 2012).
- Preparación de material de apoyo, sencillo, directo y de fácil aplicación (Anexo).

Fase de visitas (1ª quincena Junio)

- Realización de visitas programadas a todas las unidades del edificio, con breve sesión formativa de 15 minutos sobre "Pistas para reducir el consumo energético"+puesta en común de observaciones o sugerencias.
- Correo electrónico común con las principales conclusiones e ideas surgidas de las visitas.

Fase de seguimiento (2ª quincena Junio, Julio y Septiembre)

- Acción semanal de seguimiento o recordatorio de algún aspecto o área relevante (correos, visitas, colocación de material recordatorio, etc.)
- Envío mensual a los miembros del edificio de los datos de consumo y ahorro obtenido frente al año anterior.

Fase de evaluación (Octubre)

- Encuestas de evaluación, tanto de la puesta en marcha de las prácticas de ahorro energético como del desarrollo de la iniciativa y su viabilidad de extrapolación al resto de la UCO.

4. RESULTADOS OBTENIDOS.

-**12 Unidades visitadas:** Coordinación Campus; Equipos Decanales Ciencias, Veterinaria, EPS y ETSIAM; Conserjería y Coord. Servicios; Área de Cooperación; Registro; Veterinarios sin Fronteras; Seguridad; Profesorado Univ. Verano. En total 40 personas han recibido la formación (80% de los miembros del edificio).

-**Elaboración de tres materiales de apoyo:** cartel "Pistas para reducir nuestro consumo energético", pegatinas para termostatos, recordatorio de límites de temperatura de climatización y Decálogo de prácticas de ahorro energético

- **Datos de ahorro:**

	JUNIO	JULIO	SEPTIEMBRE	TOTAL
consumo 2012 (kWh)	31.609	29.009	27.563	88.181
consumo 2013 (kWh)	23.202	21.648	20.641	65.491
Energía ahorrada (kWh y %)	8.407 (-26,6%)	7.361 (-25,3%)	6.922 (-25,1%)	22.690 (-25,7%)
Diferencia Tª entre años (MES 2012-MES 2013)	3,2°C	0,3°C	0,2°C	

Análisis de los datos:

- Junio: Ahorro del 26,6% pero prudencia porque el junio de 2012 fue muy caluroso y el de 2013 más bien fresco.
- Julio y Septiembre: Ahorros del 25% con prácticamente la misma temperatura interanual.
- Ahorro TOTAL: 25,7%. Esto supone 22.690 kWh, equivalente al consumo de un mes entero en el edificio.

Referencia con edificios control: Producción Animal disminución de consumo en un 13%, y Ramón y Cajal aumento del 4%. Estos datos dan a entender que parece no haber habido un descenso generalizado en el consumo, y además, que hay variables no controladas (estructurales, de actividad), que por ejemplo han hecho que Prod. Animal haya descendido ligeramente su consumo. No obstante, en ninguno de los dos casos se han alcanzado cotas de ahorro como en el Edificio de Gobierno, por lo que se asume que gran parte de él es producto del cambio de hábitos de sus miembros.

- **Impacto de la iniciativa sobre los hábitos de los miembros del edificio (encuesta contestada por el 65%):**

Medida de ahorro energético	Valor (de 1 a 12)*	Observaciones
Antes de nada me planteo lo que es realmente necesario tener encendido mientras trabajo	7,67	Gran importancia que sean las más puntuadas: son de planteamiento general de comportamiento y también sobre la climatización, el aspecto con más margen de mejora
Mantengo el aire acondicionado a no menos de 26°C (aprox.)	6,90	
Trato de que estas medidas también las cumplan el resto de compañeros/as	6,62	
Vigilo que no queden luces encendidas innecesariamente en espacios comunes	6,47	
Aprovecho al máximo la luz y ventilación natural	6,43	Puntuación buena sobre diversos aspectos del día a día
Antes de irme, me planteo lo que es realmente necesario dejarme encendido, y el resto lo apago	6,43	
Apago la luz y el calefactor si voy a salir más de 5 minutos	6,40	
Cuando tengo la climatización puesta, mantengo puertas y ventanas cerradas	5,76	
Al apagar, no dejo el monitor ni otros dispositivos en stand-by	5,67	Necesario incidir en el uso y configuración eficiente de equipos
Mi equipo está configurado para que ahorre energía en grandes pausas	5,36	

*El valor corresponde al producto entre Frecuencia de realización de la medida (1: nunca; 2: algo; 3: bastante; 4: siempre) x Evolución de realización de la medida (1: igual que antes; 2: algo más que antes; 3: mucho más que antes)

5. CONCLUSIONES

- Finalidad principal del proyecto cumplida: obtener un buen dato de ahorro energético (25%) que sirva de ejemplo motivador al resto de la UCO y testear y mejorar el procedimiento diseñado para su extensión al resto de la UCO.
- Generación de recursos didácticos e informativos útiles y aplicados a la UCO.
- Herramienta de evaluación realista con puntos a destacar (iniciativa sencilla, factible y motivadora que aumenta la conciencia de ahorro) y a mejorar (visibilizar resultados, traducir a cifras económicas, avisos en espacios comunes, etc.)
- Gran participación e implicación de los miembros del edificio, así como de la Unidad Técnica.

Siguientes pasos: Campaña informativa general y programación continua de visitas a centros y edificios.

Córdoba, noviembre de 2013.

1. Cartel "Pistas para reducir nuestro consumo energético"

PISTAS PARA REDUCIR NUESTRO CONSUMO ENERGÉTICO
ANTES DE NADA...
¿ES REALMENTE NECESARIO ENCENDERLOS?

iluminación
equipos
climatización

SI LOS ENCIENDES

Apágala si vas a salir más de 5 minutos
Vigila los espacios comunes

Vigila que todo quede apagado al irte
NO - STANDBY


$\geq 26^{\circ}\text{C}$ en verano
 $\leq 21^{\circ}\text{C}$ en invierno
Cierra puertas y ventanas



2. Pegatina-recordatorio de límites de temperatura de climatización para termostatos

En verano, no menos de ~~26~~²⁶°C
En invierno, no más de ~~21~~²¹°C

(Real Decreto 1826/2009)



3. Decálogo de prácticas de ahorro energético

1. Antes de nada me planteo lo que es realmente necesario tener encendido mientras trabajo
2. Aprovecho al máximo la luz y ventilación natural
3. Apago la luz y el calefactor si voy a salir más de 5 minutos
4. Vigilo que no queden luces encendidas innecesariamente en espacios comunes
5. Mi equipo está configurado para que ahorre energía en grandes pausas (hibernar, suspender, etc.)
6. Antes de irme, me planteo lo que es realmente necesario dejarme encendido, y el resto lo apago
7. Al apagar, no dejo el monitor ni otros dispositivos en stand-by
8. Mantengo el aire acondicionado a no menos de 26°C (aprox.)
9. Cuando tengo la climatización puesta, mantengo puertas y ventanas cerradas
10. Trato de que estas medidas también las cumplan el resto de compañeros/as y usuarios/as