



**Resolución de 31 de enero de 2013 del Rector de la Universidad de Zaragoza, por la que se aprueba el protocolo de actuaciones del Plan de racionalización en materia de ahorro de consumos de energía y agua en la Universidad de Zaragoza**

El Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza en su sesión de 31 de octubre de 2012, aprobó el Plan de racionalización de la gestión económica de la Universidad de Zaragoza.

El Plan fija un calendario para su aplicación, determinando un plazo de tres meses para desarrollar el contenido y puesta en marcha de aquellos apartados que así lo requieren, contemplando la aplicación directa de las medidas que no lo precisen desde su comunicación oficial.

Entre los objetivos del Plan se plantea el **establecer protocolos de actuación** que permitan *minimizar los gastos corrientes fijos, desarrollar políticas de sostenibilidad de todos los ámbitos, corresponsabilizando a todos los usuarios y rentabilizar y racionalizar el uso de las instalaciones* y precisa como acciones concretas para su logro las que vienen a influir sobre *gastos en bienes corrientes y servicios y sobre Inversiones*, incluyendo una serie de medidas referidas al ahorro de energía y agua en las dependencias de la Universidad de Zaragoza (de la 3.2.a a la 3.2.u).

Con objeto de cumplir con las determinaciones del Plan de racionalización resuelvo aprobar el siguiente Protocolo de actuaciones.

**PROTOCOLO DE ACTUACIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE RACIONALIZACIÓN DEL GASTO EN MATERIA DE AHORRO EN EL CONSUMO DE ENERGÍA Y AGUA. DESARROLLO DE LAS MEDIDAS DE LA ACCIÓN 3.2. SOBRE GASTOS EN BIENES CORRIENTES Y SERVICIOS Y SOBRE INVERSIONES.**

*La efectiva puesta en marcha de muchas de las medidas previstas requiere la realización previa de estudios, en algunos casos experimentales y de duración imprecisa, siendo algunas de ellas, producto del desarrollo de otras. Por otro lado, su implantación requiere de la participación activa de los diferentes agentes implicados, siendo imprescindible la colaboración del mayor número posible de usuarios de las instalaciones. Por este motivo, se presenta este protocolo de actuaciones que prevé, con la inevitable y necesaria reactualización periódica de su contenido y evaluación de sus resultados, la obtención de los objetivos buscados.*

**Desarrollo de las medidas**

**Consumo de energía. Sensibilización**

**Medida 3.2.a** Determinación, elaboración y realización de una **campaña de sensibilización** de los usuarios sobre consumo sostenible de energía.

**Desarrollo de la medida:**

Elaboración y difusión en unizar.es y en redes sociales de campañas de sensibilización sobre consumo sostenible de energía a los usuarios con el siguiente calendario: Calefacción (febrero), informática (abril), climatización-refrigeración (junio) e iluminación (octubre).

**Medida 3.2.b Determinación, elaboración y realización de cursos de comportamiento energéticamente sostenible para el PAS y el PDI.**

*Desarrollo de la medida:*

Preparación y celebración de Jornadas de información-formación a PAS y PDI, uno específico para administradores y responsables de conserjerías (dentro del primer trimestre del año 2013) y otro programado para personal PAS-PDI por Centros (durante 2013)

**Medida 3.2.c Se comunicarán los datos de consumo energético a los responsables de las unidades orgánicas y de los grupos de investigación de gran consumo.** Para ello, y en función de la disponibilidad presupuestaria, se instalarán equipos de medida zonales permanentes y, donde sea preciso por la envergadura del consumo, registradores de consumo.

*Desarrollo de la medida:*

Determinación de las unidades de consumo de energía monitorizables durante el primer trimestre de 2013 con implantación de elementos de medida necesarios.

Comunicación de resultados a los responsables de unidades orgánicas y grupos de investigación de gran consumo con periodicidad trimestral e inicio en abril de 2013.

*Consumo de energía. Mejora de procesos.*

**Medida 3.2.d Siempre que sea posible, se trabajará con luz natural,** acondicionando o reorganizando, si fuera preciso, las áreas de trabajo para aprovechar el aporte lumínico exterior al máximo.

*Desarrollo de la medida:*

Elaboración de contenidos teóricos y prácticos adaptados a cada edificio para su difusión dentro de las jornadas de formación reflejadas en la medida 3.2.b.

**Medida 3.2.g Se aportará apoyo técnico a los investigadores para la mejora en la eficiencia energética** en los procesos de alta demanda energética, con objeto de proponer modificaciones en los hábitos, ajustes y desplazamientos horarios de la demanda a tramos tarifarios con menor coste que no provoquen menoscabo en la investigación.

*Desarrollo de la medida:*

Detectadas y analizadas medidas de ahorro de energía (MAEs) en el desarrollo de la medida 3.2.c se establecerán reuniones para el establecimiento de procesos de mejora en la eficiencia energética. Se establecen dos fases de ejecución de la medida.

Fase 1 Análisis de actuaciones prioritarias durante el segundo semestre año 2013. Se considerarán en esta fase los consumos de gran demanda eléctrica (clústeres, criogenia,...)

Fase 2 Evaluación y seguimiento de actuaciones de la fase 1 y estudio de actuaciones en el segundo escalón de demanda

Se crea un canal de asesoramiento en materia de mejora energética de procesos y equipos de investigación en la Sección de energía y medio ambiente de la UTCE con soporte en la página web de la Unidad.

*Consumo de energía. Reducción de consumo y costes.*

**Medida 3.2.h Limitación de horas de encendido de la climatización** y temperatura ambiente en los edificios.

*Desarrollo de la medida:*

De acuerdo a los resultados de los estudios de auditoría del comportamiento energético de los edificios (medida 3.2.q), se establecerá el horario óptimo de encendido de las instalaciones de climatización en función de la inercia térmica de los mismos de modo que la temperatura de consigna legal en los espacios ocupados se haga efectiva durante el periodo de tiempo de uso de los edificios.

**Medida 3.2.i Limitación del aporte de climatización** a los espacios vivideros y a los procesos estrictamente necesarios.

*Desarrollo de la medida:*

Determinación de espacios actualmente climatizados que pueden no requerir su conexiónado (almacenes y espacios no vivideros en general) o bien conviene la adaptación rigurosa del aporte al horario de uso (aulas, despachos, salones de actos...). Su implantación deriva de los resultados del plan de formación e información de la medida 3.2.b. y de los recursos económicos que puedan ponerse a disposición de la ejecución de la medida para la adquisición y puesta en uso de equipos de control y gestión de instalaciones o de la ejecución de reformas en las instalaciones que lo hagan posible.

Se incidirá en aquellas acciones que no requieran inversión y puedan ser asumidas por el personal propio de los centros o por los propios usuarios mediante una mejora en la gestión de los espacios o en sus comportamientos.

**Medida 3.2.j Limitación del uso de alumbrado ornamental y de alumbrado indirecto** que progresivamente irá siendo sustituido por alumbrado eficiente.

*Desarrollo de la medida:*

Se valorará el coste anual del alumbrado ornamental (iluminación de fachadas o rótulos de identificación de los edificios) para la toma de decisiones sobre su horario de funcionamiento y se presentará para su aprobación por parte del Consejo de Dirección para el ejercicio y será el mínimo imprescindible.

**Medida 3.2.k Se extremará la eficacia de la toma de medidas para el ajuste periódico de potencia contratada**, compensación de energía reactiva y óptima distribución por tramos horarios, así como el control de la facturación dentro del contrato de suministro eléctrico de la Universidad.

*Desarrollo de la medida:*

De acuerdo con los resultados de las auditorias en los edificios (medida 3.2.q) y en coordinación con los usuarios de equipos de gran consumo se estudiará la posibilidad de redistribución de las cargas tomando como objetivo que el consumo se realice en periodos tarifarios más económicos que puedan conllevar asimismo ajustes en la potencia contratada. Se elaborará un **informe anual** (dentro del primer trimestre del ejercicio) con los ajustes realizados en la contratación del suministro de energía eléctrica y su repercusión partiendo de una situación como la actual de un buen ajuste en la contratación.

**Medida 3.2.I** Se repercutirá el coste de energía y agua a aquellas entidades con presupuesto propio que trabajan en edificios públicos.

*Desarrollo de la medida:*

Durante el primer semestre del año de 2013 se realizará la instalación de equipos de medida para hacer posible la facturación en aquellos puntos donde actualmente no existen dispositivos que lo permiten.

Se realizará facturación cuatrimestral repercutiendo los costes reales (en caso de no quedar recogido en los pliegos actuales se incorporará esta exigencia en las nuevas contrataciones) en:

- Cafeterías y comedores (se viene haciendo en energía eléctrica)
- Oficinas bancarias
- Instalaciones de antena de telefonía móvil (se viene haciendo pero con periodicidad mayor).
- Otras

Se realizará valoración estimativa de costes de consumos de electricidad y gas en el alquiler de espacios universitarios.

Se realizará una valoración, estimativa o real donde sea posible, de los costes de los consumos de electricidad, gas y agua en servicios y unidades universitarias (en especial en los que presten servicios al exterior y obtengan rendimiento económico por ellos) con el objetivo de garantizar los datos necesarios para la correcta contabilidad analítica de la gerencia universitaria.

*Medidas técnicas de control de consumo.*

**Medida 3.2.q** Se completará el estudio del comportamiento energético de los edificios mediante auditoría energética. Dentro de las posibilidades presupuestarias se realizarán las inversiones consideradas en sus resultados dando prioridad a aquellas medidas que presenten un plazo de retorno de la inversión más corto (sustitución de luminarias con mejor rendimiento, lámparas más eficientes e implantación de balastos electrónicos...).

*Desarrollo de la medida:*

Realización o actualización de auditorías energéticas en los 15 edificios universitarios de mayor consumo de energía.

En función de las conclusiones obtenidas, se procederá a la implantación de las medidas de ahorro de energía (MAEs) detectadas en función del periodo de retorno de la inversión y de las disponibilidades presupuestarias.

*Elaboración de un plan estratégico de reducción de consumo energético para el horizonte 2020.*

**Medida 3.2.r** Elaboración de un plan estratégico de optimización del consumo energético y de las emisiones de CO<sub>2</sub> para 2020, con validación en 2016.

*Desarrollo de la medida:*

La Unidad Técnica de Construcciones y Energía (con la posible colaboración del CIRCE y/o del IDAE) abordarán el estudio y elaboración del plan que deberá ser presentado para análisis y deliberación de los órganos de gobierno universitarios antes de que transcurra el presente año de 2013.

El Plan estratégico deberá ser aprobado antes del 1 de julio de 2014.

**Medida 3.2.s Implantación de instalaciones de autogeneración de energía en los campus y edificios universitarios.**

*Desarrollo de la medida:*

Entre las estrategias contenidas en el Plan de optimización del consumo energético y de las emisiones de CO<sub>2</sub> se priorizará la implantación de instalaciones de autogeneración de energía y los nuevos edificios o las reformas integrales de los existentes se proyectarán como edificios de consumo de energía casi nulo.

*Medidas de ahorro de agua.*

**Medida 3.2.t Se extremará la vigilancia y las observaciones periódicas e inspecciones en las instalaciones para evitar o corregir las fugas y pérdidas.** Se toma como objetivo reducir en un 20% las perdidas en la distribución.

*Desarrollo de la medida:*

Se tomará medida y se analizarán resultados con periodicidad semanal del consumo de agua en todos los edificios universitarios incluyendo un control diario en los puntos de consumo especialmente alto. Se elaborará un **informe anual** de actuaciones y resultados en materia de consumos de agua.

Se ponen en marcha de acciones encaminadas a eliminar la utilización de agua de boca para riego de jardines y parterres interiores o adosados a los edificios.

Durante el primer semestre de 2013, los Servicios técnicos universitarios elaborarán un anteproyecto de sustitución de toda la red de tuberías de distribución del suministro de agua potable a los edificios del Campus Plaza San Francisco cuya estimación económica permita conocer con cierta aproximación, el periodo de retorno de la inversión y, en función de las disponibilidades económicas, proceder a su ejecución en caso de confirmación de la imposibilidad de continuar reduciendo las perdidas de la red mediante actuaciones puntuales.

**Medida 3.2.u En posibles reformas, o cuando sea necesaria su reposición, se implantarán mecanismos de ahorro de agua tales como válvulas reguladoras de caudal, reguladores de doble descarga o descarga parcial en cisterna.**

*Desarrollo de la medida:*

Se pondrá en marcha un plan para la instalación de sistemas de control de descarga inteligente de urinarios en aseos. En función de la disponibilidad presupuestaria se abordarán de forma prioritaria su implantación en los que pueden generar mayores consumos indeseados y, por tanto, mayores cifras de ahorro se pueden obtener. Para el año 2013 se pretende abordar la totalidad de los aseos del Campus Río Ebro.

Elaboración de un plan experimental de instalación de urinarios *químicos* (sin consumo de agua) donde se precise su reposición y la viabilidad técnica y económica sea asumible.

En los nuevos edificios o en sus reformas se prescribirá en proyecto la instalación de válvulas reguladoras de caudal y reguladores de doble descarga o descarga parcial en cisterna.

EL RECTOR

Manuel J. López Pérez