

PLAN URGENTE DE MEDIDAS EN MATERIA DE ENERGÍA

Aprobado por el Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza, en sesión de 9 de marzo de 2022

El objetivo de este Plan es la contención del gasto económico en energía que se está produciendo debido al fuerte incremento del precio de la electricidad y del gas en estos últimos meses y en las previsiones de los expertos para este año. Ante la dificultad de actuar sobre los precios de la unidad de energía sometidos a un mercado hoy impredecible y en constante ascenso, no cabe otro propósito que el de reducir el consumo de forma drástica.

Se consideran como ineludibles las acciones que se describen y evalúan a continuación.

INTERLOCUCIÓN ENERGÉTICA CON LOS CENTROS

Se establecerá la figura del interlocutor energético en los centros con el objetivo de poder coordinar acciones y establecer una línea de colaboración entre los centros y los servicios técnicos centrales.

Cada Centro designará un coordinador perteneciente al equipo directivo del Centro que a su vez designará, de acuerdo con el administrador, un responsable del personal de consejería.

El despliegue y coordinación de la puesta en marcha y seguimiento de las medidas serán realizadas por la Unidad Técnica de Construcciones y Energía a través del responsable de la Oficina Verde.

El canal de comunicación se realizará vía correo electrónico a través de tecenerma@unizar.es. Esta comunicación pretende trazar una línea directa de comunicación bidireccional bajo la cual se trasladen:

- Ineficiencias subsanables
- Acciones realizadas y resultados
- Datos de la evolución de los consumos de los centros de forma trimestral
- Otros.

Se habilitará un espacio de información y consulta en lugar destacado y fácilmente accesible de la página web de la Oficina Verde

MEDIDAS QUE AFECTAN AL FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS

1. Concentración de la apertura de los edificios

La apertura de los edificios tendrá lugar en jornada de mañana de 8:00 h. a 15:00 h. Esta medida se pondría en marcha a partir del final de las clases en este curso.

Para el próximo curso académico se trabajará para planificar la actividad general universitaria de 8:00 a 17:00 horas.

2. Regulación de las acciones de ventilación a la instrucción de la UPRL y adaptadas al riesgo actual.

Las ventilaciones se modificarán en la instrucción de UPRL en materia de riesgo ante la COVID 19 en los siguientes términos:

“En cualquier caso, independientemente del tipo de instalación, se deben realizar tareas de ventilación natural en las instalaciones de forma diaria pero sólo al inicio y final de la jornada y de las aulas después de cada uso, por espacio máximo de diez minutos, para permitir la renovación del aire. Se recomienda ventilación cruzada, con apertura de puertas y/o ventanas opuestas o al menos en lados diferentes de la sala, para favorecer la circulación de aire y garantizar un barrido eficaz por todo el espacio”.

Por ello se deberán mantener las ventanas cerrada con carácter general, siempre que la climatización esté encendida realizándose una ventilación como la que se indica:

- En **aulas**: 10 minutos entre cada hora que esté ocupada, siendo suficiente la apertura de una ventana y la puerta de acceso.
- **Espacios comunes**: las ventanas permanecerán cerradas durante la jornada, y se realizarán con carácter general **dos ventilaciones**, y la frecuencia será cada 7 horas.
- **Despachos y otras instalaciones**: Se realizarán al menos dos ventilaciones por jornada de trabajo.

DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN: Se procederá a colocar en cada aula un cartel informativo, que indique la forma de proceder para la realización de la ventilación de la estancia.

VENTILACIÓN MECÁNICA: los sistemas de ventilación mecánica deben funcionar durante el horario de apertura del edificio siempre y cuando la ocupación sea alta y según la normativa marcada en el RITE.

3. Regular horarios de climatización y garantía de buen uso de los sistemas con la implicación de los centros

El régimen horario de climatización de los edificios es un factor clave en la contención del gasto energético.

Se establecerá como norma general el siguiente sistema de funcionamiento de climatización:

Metodología: De acuerdo a la previsión meteorológica a partir de los datos proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) con una previsión máxima de 48 horas. Teniendo en cuenta radiación solar, velocidad del viento y temperatura exterior.

Con carácter general la temporada de calefacción comenzará el 15 de noviembre y finalizará el 15 de marzo salvo situaciones de temperatura muy adversas. En todo caso, la temporada de calefacción no empezará nunca antes del 1 de noviembre ni finalizará posteriormente al 31 de marzo.

La temporada de refrigeración se establecerá en función de las características de los edificios las temperaturas exteriores acumuladas y las necesidades ineludibles de la actividad. El gobierno de las instalaciones distribuidas estará sometido a los mismos criterios de puesta en marcha que las instalaciones centralizadas salvo que obedezcan a razones ineludibles de seguridad de materiales o equipos.

Calefacción: Durante la temporada de calefacción el encendido se establece en aquellos días en los que se dan las siguientes dos condiciones:

- Temperatura máxima exterior igual o inferior a 18 °C.
- Temperatura mínima exterior igual o inferior a 13 °C.

La calefacción se desconectará siempre que en el exterior la temperatura prevista supere los 14 °C

La temporada de calefacción podrá extenderse en la segunda quincena de marzo o en la primera de noviembre siempre que se registre durante 3 días seguidos una temperatura mínima que no supere los 12 °C.

Refrigeración: Durante la temporada de refrigeración el encendido se establece en aquellos días en los que se dan las siguientes dos condiciones:

- Temperatura máxima exterior igual o superior a 30°C.
- Temperatura mínima exterior igual o superior a 18°C.

La refrigeración sólo se conectará cuando en el exterior la temperatura prevista supere los 29°C

Actividades o eventos extraordinarios: En el caso de utilización extraordinaria de las dependencias universitarias se analizará su impacto en el conjunto de estas medidas y, en todo caso, se deberán adecuar a los nuevos costes, los precios públicos en lo referente a los pagos por servicio de electricidad y clima en el alquiler de aulas

a. **Implicación de los centros en la optimización de los horarios de climatización en los centros en función de la ocupación**

Para la buena gestión y garantizar la correcta programación de los horarios de climatización de los centros, cada centro deberá transmitir a través de un cuestionario de la web de la oficina verde, de forma mensual, a partir de que de qué hora la ocupación del edificio es **baja** y hora a partir de la cual es **muy baja**. De esta forma, la implementación de los horarios de climatización se podrá optimizar de acuerdo a la ocupación del edificio.

Este cuestionario on-line deberá rellenarse por el interlocutor energético con conocimientos suficientes y designada por el centro.

b. Implicación de los Centros en la climatización de las estancias de los edificios a través de los servicios de conserjería y personal

Los servicios de conserjería son una pieza clave en el funcionamiento de los edificios por ello su implicación es clave debiendo:

- Ayudar y realizar cuando sea posible la desconexión de los termostatos (on/off) de aulas y zonas de uso común.
- Ajustar las temperaturas de consigna a 20°C en invierno y 28°C en verano en aquellas zonas donde no se puedan hacer de forma telemática.
- Trasladar a través de la figura del interlocutor energético aquellas ineficiencias o opciones de mejora viables, que puedan realizarse, además de trasladar al técnico de energía y medio ambiente designado, la evolución en la implantación de medidas.
- Detectar zonas o espacios donde sea posible regular los horarios de climatización de diferente forma a los horarios establecidos.

DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN: Se colocará, si fuera preciso, cartelería explicativa del funcionamiento de los termostatos de las aulas, y espacios que lo requieran o se impedirá su manipulación por personal no autorizado.

4. Implicación de los servicios de conserjería y personal de los Centros en la iluminación de los espacios generales de los edificios.

Otro de los puntos de mayor consumo en los edificios universitarios son las instalaciones de iluminación debido al gran número de horas que permanecen encendidas.

- Para contener el consumo, el personal de conserjería del edificio deberá actuar de la siguiente manera en al menos tres momentos del día:
 - 1- Apagado de las zonas generales por la mañana, cuando la luz es suficiente para el tránsito de las zonas comunes.
 - 2- Encendido en horario de tarde, cuando anochece (distinto en cada momento del año).
 - 3- Apagado en la tarde-noche, cuando la ocupación del edificio se considere sea muy baja, ya que siempre se dispone de la iluminación de seguridad precisa para discurrir por las estancias comunes.
- No se encenderá ninguna iluminación de carácter ornamental, o de iluminación difusa que no represente una iluminación eficaz.

ACCIONES COMPLEMENTARIAS:

- Desde el Servicio de Mantenimiento se actuará sobre aquellos horarios automáticos, ajustando estos horarios a los relojes astronómicos en aquellos espacios con luz natural, y reduciendo horarios en aquellos pasillos sin ventanas, teniendo presente que siempre se dispone de la iluminación de seguridad precisa para discurrir por las estancias comunes.
- Aquellas instalaciones de iluminación ornamental que se consideren imprescindibles reducirán su horario de encendido a los sábados y días festivos, terminando a las 23.00 h de la noche.

5. Optimización o concentración de la actividad en los espacios en momento de bajo uso.

Se detecta, que, en periodo no lectivo, principalmente durante los meses de verano, existen edificios de un uso predominantemente docente (aularios) que permanecen climatizados, durante su horario de apertura.

El interlocutor energético comunicará al técnico de energía y medio ambiente designado, aquellos espacios que fuera de horario lectivo tengan un bajo uso y que puedan ajustarse los horarios de climatización a las necesidades estrictas de los edificios.

6. Acciones a realizar por toda la comunidad universitaria en los Edificios

- Los ordenadores del puesto de trabajo deberán estar apagados fuera del horario de trabajo, o como mínimo se deben hibernar todos los equipos con la pantalla apagada.
- Integración paulatina de regletas con interruptor para garantizar el apagado de los equipos fuera de la jornada de trabajo.
- 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.
- El **personal encargado de las distintas dependencias comprobará la desconexión del alumbrado, fotocopiadoras, ordenadores, impresoras** y, en general, cualquier equipo que precise electricidad para su funcionamiento y no deba mantenerse en activo, al término de la jornada.
- Apagar iluminación al salir de las aulas, despacho, laboratorios, baños, etc....
- No se permitirá el uso de electrodomésticos particulares para la climatización.

DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN: Se va a intensificar la cartelera y difusión existente para fomentar las buenas acciones de la comunidad universitaria.

ACCIONES COMPLEMENTARIAS QUE DEBEN INICIARSE DE FORMA INMEDIATA

7. Normas de aplicación al servicio de limpieza para la reducción del consumo de energía

El personal de limpieza interviene en el 100% de las estancias de un edificio, por ello, su implicación resulta de gran importancia.

Se han venido observando ineficiencias energéticas en el proceso de limpieza de los edificios.

Por todo esto, se precisa tomar dos acciones correctoras:

- 1- El encendido y apagado de cada estancia se realizará al comienzo y al final de su periodo de limpieza, evitando el exceso de iluminación.
- 2- La ventilación de la estancia con apertura de ventanas en invierno se realizará únicamente mientras dure la limpieza de la estancia (De 1 de octubre a 15 de mayo) La ventilación en verano promoverá la apertura del mayor número de ventanas durante el periodo de limpieza del edificio, ya que favorece el refrescamiento del local. (De 16 de mayo a 30 de septiembre)

8. Cierre parcial de instalaciones con optimización de cargas energéticas

Las acciones de teletrabajo, pese a mantener la apertura de los edificios, permite reducir los consumos de los edificios de forma notable (según pudo comprobarse durante los cierres originador por la pandemia). Una situación extrema como la producida en aquellos momentos puede llegar a suponer hasta el 60 % del consumo de cualquier edificio. La incentivación del teletrabajo, allá donde sea admisible, en épocas de bajas temperaturas o de riguroso calor en edificios refrigerados puede representar un ahorro real del consumo general al no generarse cargas internas.

9. Optimización de la potencia contratada en todos los suministros

Tras la aplicación en junio de 2021 de la nueva normativa de facturación del gobierno, desde la Sección de energía de la UTCE se está procediendo a la optimización de la potencia contratada en todos los suministros, ya que tras los meses de verano 2021 e invierno 2022 se puede obtener información suficiente. Esta acción no entraña un ahorro de consumo, pero si un ahorro económico.

10. Contaje individual de los grandes consumidores y servicios al exterior

En el caso de los edificios de gran consumo se va a actuar desplegando una red de medidores de consumo cuarto-horarios, allí donde todavía no existan, que permitan individualizar los consumos con el objetivo de realizar la toma de decisiones para la asignación del gasto.

Se revisarán precios del SAI y medidas que repercutan el coste de electricidad de unidades que tengan un alto consumo energético

11. Individualización de instalaciones de producción salas de estudio

Siguiendo con medidas a medio plazo (requieren proyecto y licitación), la individualización de la producción de climatización de las salas de estudio resulta esencial, debido a la cantidad de horas de apertura extraordinaria a lo largo del año. Se realizará esta individualización donde sea técnicamente posible y su viabilidad económica lo determine.

12. Intensificar la sectorización de las instalaciones e integración de sistemas de control de bombas de secundario.

Se va a continuar por parte del servicio de mantenimiento con la sectorización de sistemas y el control de las instalaciones de producción de los edificios, a través de la gestión telemática de las instalaciones que se viene desarrollando los últimos años. La nueva situación hace que ciertas actuaciones que hasta hoy eran difícilmente viables económicamente, hoy lo sean.

13. Optimización del funcionamiento de las instalaciones generales consumidoras de energía

En coordinación con el servicio de mantenimiento y de forma especial con los jefes de campus y técnicos de la contrata, se trabajará de forma conjunta en la detección de ineficiencias, y realización de acciones inmediatas para la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones y la reducción del consumo.

Se realizarán reuniones de seguimiento y toma de decisiones para la reducción de los consumos.