

MEDIDAS PARA EL PERIODO DE VERANO 2025 SOBRE EL USO RACIONAL DE LA ENERGÍA EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Este documento resume las medidas aprobadas por el consejo de dirección de la Universidad de Zaragoza, en sesión 10 de junio de 2025 para el uso racional de la energía. En este documento se recogen las **medidas dirigidas a la refrigeración de los edificios**.

1- Ventilación de los espacios

Se priorizará la **ventilación natural y forzada** de los edificios en los momentos en los que sea recomendable para reducir la temperatura interior y mejorar el confort de los usuarios:

- **VENTILACIÓN NATURAL:** Apertura de ventanas hasta que la temperatura exterior supere los 26°C, se contará con el apoyo del servicio de limpieza para que la apertura sea a primera hora del día. Se solicita el apoyo de los trabajadores y los servicios de consejería para el cierre de las mismas.
- **VENTILACIÓN MECÁNICA:** Programación de los equipos de ventilación forzada desde la 1:00 h hasta que la temperatura exterior supere los 26°C en aquellos edificios donde sea posible. Horario mínimo recomendado de 5.00h a 10.00h.

2- Regulación de los horarios de climatización y garantía de buen uso de los sistemas con la implicación de los centros

Día con servicio de refrigeración:

- **Mes de MAYO:** La climatización de los edificios se conectará en los días en los que AEMET establezca alarmas por altas temperaturas.
En los espacios con necesidades especiales de refrigeración y salas de estudio si se producen temperaturas interiores altas durante 2 días seguidos.
Se hará un especial seguimiento de las temperaturas interiores en todos los edificios.
- **Mes de JUNIO y JULIO en periodo LECTIVO:** La climatización de los edificios se conectará:
 - Los días en los que AEMET establezca alarmas por altas temperaturas. (<https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos?k=arn>)
Umbrales de alerta
 - Los días que se cumplan los siguientes dos parámetros:
 - Temperatura máxima exterior igual o superior a 32°C.
 - Temperatura mínima exterior igual o superior a 18°C.
- **JULIO-AGOSTO (PERIODO NO LECTIVO):** El criterio de conexión será el mismo que en periodo lectivo. Los sistemas de climatización se desconectarán a las 14:00h, salvo en edificios de uso extraordinario adecuadamente informados.

Criterio para la programación horaria de funcionamiento de los sistemas de refrigeración:

Se tomará como referencia la previsión meteorológica proporcionada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) con una antelación de 48 horas, valorando los parámetros de radiación solar, velocidad del viento y temperatura exterior.

La web de referencia son las siguientes para las tres provincias:

- [Consulte la predicción de la AEMET para Zaragoza](#)
- [Consulte la predicción de la AEMET para Huesca](#)
- [Consulte la predicción de la AEMET para Teruel](#)

Si se cumplen las condiciones indicadas anteriormente, los sistemas de climatización se conectarán en el momento en que la temperatura exterior prevista supere los 26°C

El horario de conexión será **asimétrico** dependiendo de las características y comportamiento térmico de los edificios, así como de la capacidad de los sistemas de climatización instalados.

Los sistemas de producción (circuito primario) se encenderán con carácter general a las 9.00h, con el objeto de aprovechar las horas de menos temperatura y que el coste energético de puesta en marcha del servicio de producción sea menor. Quedando los sistemas preparados para la conexión de los sistemas secundarios que impulsan el aire a las estancias de acuerdo con la [programación establecida](#).

El horario de finalización del funcionamiento del sistema de refrigeración finalizará con carácter general a las 19:30h salvo en edificios de uso extraordinario adecuadamente informados, alertas de AEMET o jornadas reducidas en los edificios previamente comunicadas.

En caso de darse las siguientes singularidades meteorológicas, se procederá a adelantar el servicio de refrigeración y se ampliarán los horarios establecidos con carácter general si se cumplen los siguientes dos parámetros:

- Temperatura máxima exterior prevista igual o superior a 39°C.
- “Temperatura mínima exterior prevista igual o superior a 20°C considerado como “noche tropical”.
- Tras un episodio de días muy calurosos y contrastando las necesidades de los edificios gracias a las sondas de temperatura interiores de los edificios, los horarios se ampliarán con objeto de conseguir una temperatura interior la temperatura interior no confortable, de acuerdo a la legislación.

Actividades o eventos extraordinarios programados con antelación:

En el caso de utilización extraordinaria de las dependencias universitarias, deberá ser comunicada por los cauces oficiales para poder tenerlo presente en la programación horaria. Cuando se alquilen los espacios universitarios, **deberán notificarse por la vía ordinaria a la Oficina Verde**, quien facilitará el coste de la energía para repercutir en el arrendatario de las instalaciones en todos los edificios de la Universidad de Zaragoza.

Publicación de los horarios de climatización

Siguiendo los criterios indicados con anterioridad, los horarios de climatización en cada uno de los edificios serán propuestos por la Oficina Verde con al menos 24-48 horas, y publicados en la

web: <https://oficinaverde.unizar.es/horarios-de-encendido-de-las-instalaciones-generales-de-frio-y-calor>

Estos horarios son implementados por el servicio de mantenimiento en los sistemas de gestión de instalaciones de los edificios de la Universidad de Zaragoza y podrán ser ajustados según restricciones técnicas por el servicio de mantenimiento si fuese preciso.

Destacar que todos los edificios de la universidad deberían tener servicio de refrigeración en el horario establecido en estos horarios públicos; en caso de no funcionar correctamente se deberá informar por los cauces establecidos al personal de conserjería para que puedan trasladar la incidencia al servicio de mantenimiento.

3- Climatización de espacios singulares y edificios con condiciones especiales de riesgo

Los siguientes edificios: Centro de Encefalopatías y Enfermedades Transmisibles emergentes, Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Edificio Institutos Universitarios, Hospital Veterinario, Edificio CEMINEM- Laboratorios, además de espacios que se han determinado como especiales (y han sido aceptados como singulares por los técnicos universitarios y el vicerrectorado), en diferentes edificios, están excluidos del régimen general citado en el punto 2.

En estos edificios y espacios especiales **se aseguran las condiciones ambientales mínimas que permitan salvaguardar las condiciones de seguridad establecidas por la normativa vigente y las indicaciones de los responsables de las instalaciones.**

La determinación de espacio especial parte del **registro de espacios singulares con necesidades particulares de climatización**. Toda nueva petición deberá realizarse a través del correo tecenerma@unizar.es y deberán ser validadas por los técnicos universitarios y el vicerrectorado, determinando el nivel de climatización será el establecido en la petición validada.

4- Climatización de salas de estudio

En las salas de estudio **se aplicarán las medidas de ventilación descritas en el punto 1** (ventilación forzada o natural) para reducir la temperatura y mejorar el confort del estudiantado. Se contará con la colaboración del personal de limpieza, así como de los auxiliares de las salas de la Unidad de Seguridad. Cuando la ventilación sea insuficiente debido a las condiciones ambientales exteriores, se procederá a la conexión del sistema de climatización en el horario que permita no alcanzar en el interior de la sala temperaturas superiores a los 27°C, siempre que la sala disponga de sistemas de climatización independiente.

5- Regulación de temperaturas de consigna

Durante el verano, la **temperatura de consigna que deben mantener los edificios públicos en su interior no debe ser inferior a 27°C, tal como establece el Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto, en su artículo 29, que regula medidas de ahorro y eficiencia energética.** Esta disposición aplica a edificios administrativos, comerciales y de uso público, y tiene como objetivo

reducir el consumo energético y la dependencia del gas natural, en el contexto del plan de respuesta a la crisis energética derivada del conflicto en Ucrania.

No obstante, esta medida debe aplicarse respetando siempre las condiciones de seguridad y salud laboral recogidas en la normativa de prevención de riesgos laborales. En particular, el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, indica en su Anexo III que la temperatura en los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas debe mantenerse entre los 17°C y los 27°C.

En consecuencia, cualquier aplicación del Real Decreto-ley 14/2022 debe coordinarse con la normativa de prevención de riesgos, de forma que se garantice un entorno térmico adecuado según la actividad desarrollada y se eviten riesgos como el estrés térmico o el malestar térmico prolongado

6- Reducción de la iluminación

Con el objetivo de hacer un uso eficiente de la iluminación se tomarán las siguientes medidas:

- La iluminación ornamental solo funcionará los fines de semana y periodos especiales desde el ocaso hasta la medianoche.
- Apagado permanente del alumbrado interior de las zonas consideradas de prioridad baja por el Servicio de Seguridad.
- Apagado general del resto del alumbrado interior a las 22:00 en días lectivos y en todo el horario en días no lectivos, manteniendo encendida únicamente la iluminación necesaria por motivos de seguridad, en zonas sensibles y aquellos espacios que así considere la unidad de Seguridad.
- Utilización de sistemas de iluminación de doble nivel allí donde sea posible.
- Apagado del alumbrado de aparcamientos subterráneos fuera del horario de funcionamiento de los edificios.
- Apagado de la iluminación de despachos, salas, aulas y espacios de circulación, cuando no se están utilizando.

7- Implicación de los centros

Cada centro deberá tener designada la persona “**interlocutor energético de centro**” que será la persona que informará a Oficina Verde de las incidencias, necesidades del centro en materia de gestión energética; siendo además la herramienta del centro para trasladar a los ocupantes de los edificios la información sobre la gestión racional de la energía por parte de la universidad de Zaragoza.

a. Climatización de las estancias de los edificios

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

- Colaborar en la desconexión de los termostatos (on/off) de aulas y espacios de uso común cuando no haya ocupación.
- Ajustar las temperaturas de consigna a 26-27°C de acuerdo al el Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto. en aquellos espacios que dispongan de termostatos.

- Trasladar a través de la figura del interlocutor energético aquellas ineficiencias u opciones de mejora, que puedan realizarse, además de comunicar al técnico de energía y medio ambiente designado, la evolución de las medidas implantadas.
- Detectar zonas o espacios donde sea posible reajustar los horarios de climatización establecidos.

DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN POR PARTE DE LOS CENTROS: Se colocará, si fuera preciso, cartelería explicativa de las condiciones de uso y del funcionamiento de los termostatos de las aulas y espacios que lo requieran.

b. Iluminación de los espacios generales de los edificios.

Para la gestión de la iluminación es indispensable la colaboración de los servicios de conserjería de los centros. Para ello, las directrices generales son las siguientes:

- 1- Apagado de los espacios comunes y de tránsito por la mañana, cuando la luz exterior sea suficiente para asegurar el tránsito de dichas zonas (sobre las 9.00 h- 10.00 h).
- 2- Encendido de los espacios comunes y de tránsito en horario de tarde, cuando anochece (distinto en cada momento del año y según ocupación).
- 3- Apagado de las zonas comunes en horario de tarde-noche, cuando la ocupación del edificio se considere sea muy baja (con carácter general las 20 h).
- 4- Revisión de los otros espacios para apagar la iluminación cuando no se están utilizando (almacenes, despachos, etc.)
- 5- No se encenderá ninguna iluminación difusa de pasillos, o cualquier otra que no represente una iluminación eficaz.

ACCIONES COMPLEMENTARIAS:

- Desde el Servicio de Mantenimiento se adecuarán los encendidos de los espacios que disponga de iluminación natural y estén automatizados, ajustando los horarios de encendido y apagado a través de relojes astronómicos evitando el encendido completo de las zonas comunes de los edificios.

8- Implicación del servicio de limpieza en la reducción del consumo de energía

Es necesaria la implicación y colaboración del personal de limpieza de los edificios que comienza a primera hora, y es personal que accede a la totalidad de las estancias de un edificio, por ello, su cooperación es indispensable. **La empresa designará un interlocutor por Campus**, que servirá como persona de contacto para coordinar acciones, conocer y notificar incidencias, así como obtener propuestas de mejora de forma bidireccional con la Oficina Verde.

Las acciones que realizar en el periodo de calefacción son:

- 1- Encendido y apagado de la iluminación de cada espacio al comienzo y finalización de las tareas de limpieza.
- 2- Ventilación de los espacios con la apertura de ventanas en verano, deberá realizarse desde el comienzo de la jornada laboral, facilitando así la ventilación del edificio en las horas de menor temperatura exterior.

9- Acciones complementarias

Actualmente dentro de las medidas para el uso racional de la energía se recogen las siguientes:

- **Iluminación a 1/3 en pasillos y zonas comunes**
- **Colocación de un controlador programable en los termos eléctricos para producción de agua caliente para asegurar su conexión en las horas de uso de estos, salvo en casos de necesidad manifiesta (animalarios, duchas...).**
- **Implicación de los servicios de conserjería y personal** de los centros en la gestión de la iluminación de los espacios generales de los edificios
- **Optimización de los espacios** en los momentos de bajo uso
- **Reorganización de los horarios, de las actividades programadas y adelanto del cierre al público** en momentos de muy baja ocupación de los edificios
- **Información, concienciación y divulgación de recomendaciones generales** como:
 - Apagado del ordenador fuera del horario
 - Hibernación de los ordenadores
 - Apagado de la pantalla
 - Regletas y apagado a fin de jornada
 - Trabajo con luz natural, acondicionando o reorganizando, si fuera preciso, de las áreas de trabajo para aprovechar el aporte lumínico exterior al máximo.
 - Configuración de todos los equipos informáticos (ordenadores, monitores, impresoras, fotocopadoras, etc.) para que entren en estado de ahorro de energía cuando estén inactivos durante un cierto periodo.
 - Comprobación de la desconexión del alumbrado, fotocopadoras, ordenadores, impresoras y, en general, cualquier equipo que precise electricidad para su funcionamiento y no deba mantenerse en activo al término de la jornada.
- **Optimización de las instalaciones generales para minimizar el consumo energético:** En coordinación con el servicio de mantenimiento se trabajará de forma conjunta en la detección de ineficiencias, e implementación de acciones correctoras inmediatas para la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones y la reducción del consumo. Se realizarán reuniones de seguimiento, análisis y toma de decisiones.
- **Registro del consumo energético individual de los grandes consumidores:** En el caso de los edificios de gran consumo, se está desplegando una red de medidores de consumo energético, allí donde todavía no existen, que permitan segmentar los consumos energéticos para analizar y estudiar las medidas oportunas con el fin de optimizar el coste energético de los centros de consumo.