



## 4. MEDIO AMBIENTE



### 4.1. Compromiso medioambiental

La UAM cuenta con una Oficina de Sostenibilidad, la cual tiene como objetivo promover y dinamizar la transición ecológica de la universidad a través del cumplimiento de la Agenda 2030 y los ODS.

La UAM abre un ciclo de acción que tendrá como eje fundamental potenciar la participación y sensibilización de la comunidad universitaria en la transformación del modelo de gestión del campus y el compromiso de las actividades académicas y de colaboración con los agentes y actores sociales por la sostenibilidad.

La experiencia de 25 años de gestión ambiental de la UAM desde la creación en 1997 de la Oficina Ecocampus servirá de punto de partida a los nuevos proyectos de la Oficina de Sostenibilidad, que se estructuran en dos líneas de actuación: la Universidad de Cádiz mantiene el cumplimiento estricto de las obligaciones que en materia de gestión económica, financiera y presupuestaria establece la legislación vigente y, especialmente, de todas aquellas que se derivan del actual marco normativo en cuanto a los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera, así como de aquellas otras que puedan dictarse por la Junta de Andalucía para el conjunto de las universidades públicas. campus sostenible y comunidad universitaria sostenible.

#### A. Campus sostenible

##### Campus Agroecológico

- La Oficina de Sostenibilidad de la UAM impulsa la renaturalización del campus con el fin de liderar una transición ecológica justa hacia la sostenibilidad. En el ejercicio de las funciones inherentes a la institución universitaria, surge la necesidad de innovar en el diseño de modelos de gestión sostenible y económicamente viables para los flujos ambientales, incluyendo territorio, biodiversidad, energía, movilidad, sistema agroalimentario y residuos.

- Es necesario construir un modelo de gestión socioecológica para la UAM que priorice el bienestar de la comunidad universitaria con una perspectiva agroecológica y un enfoque participativo. Se busca fortalecer las relaciones entre la naturaleza y la sociedad para aumentar los beneficios directos e indirectos que la naturaleza proporciona al bienestar de la comunidad universitaria, al tiempo que se reduce el impacto ambiental.
- Las acciones de renaturalización de la UAM se asientan en soluciones basadas en la naturaleza, como el pastoreo regenerativo, la gestión agroforestal y el compostaje de biorresiduos en un espacio agroecológico educativo. Dada su ubicación, la UAM es un nodo de conectividad ecológica entre Madrid y espacios naturales valiosos de la sierra de Guadarrama, formando parte de proyectos de infraestructura verde como el Arco Verde de la CAM y Bosque Metropolitano del Ayuntamiento de Madrid.

### Renaturalización del campus

- La Oficina de Sostenibilidad lidera la iniciativa de renaturalización del campus de Cantoblanco a través de diversas acciones enfocadas en la restauración y el cuidado del socioecosistema. Además, se promueve activamente la participación de la comunidad universitaria con el objetivo de fortalecer los lazos con el entorno.
- El campus se caracteriza por sus vastas áreas verdes, que abarcan tanto los jardines internos del campus como los patios de las facultades y la considerable extensión no urbanizada del «campus periférico». Este último rodea el campus y establece una conexión ecológica con el monte de El Pardo al oeste, y con el monte de Valdeletas y la Universidad de Comillas al este.
- De esta forma, la UAM se encuentra en una situación privilegiada para ofrecer espacios de disfrute y contacto directo con la naturaleza.

### Espacio Agroecológico

- Para satisfacer la creciente demanda de espacios para el compromiso ecosocial en la educación superior, la Oficina de Sostenibilidad de la UAM está desarrollando un proyecto piloto para diseñar, construir y poner en marcha un espacio agroecológico colaborativo en el campus de Cantoblanco. Este espacio servirá como centro educativo para sensibilizar y proporcionar herramientas para la transición ecosocial a la comunidad universitaria.
- El Espacio Agroecológico se destina a la creación de un lugar de encuentro comunitario, disponible para el cultivo de alimentos y plantas silvestres y unido a la gestión de los biorresiduos producidos en el campus mediante compostaje comunitario. El uso y disposición de este espacio es abierto a toda la comunidad universitaria en diferentes modalidades, como punto de encuentro intergeneracional, inclusivo y diverso.

### Compostaje comunitario

- La Oficina de Sostenibilidad de la UAM ha iniciado un proyecto de compostaje comunitario para reciclar biorresiduos de varios centros y jardines del campus en el Espacio Agroecológico. El éxito depende de la participación de toda la comunidad en la recogida selectiva, incluyendo personal de cafeterías, limpieza y jardinería, quienes están recibiendo formación. Se ha lanzado una campaña de sensibilización y un *flyer* informativo.



### Transportes de acceso y movilidad

- La UAM se ubica principalmente en el campus de Cantoblanco, fuera del centro de Madrid. Para acceder, se requiere transporte. La UAM promueve la movilidad sostenible, alentando el uso de transporte público, bicicleta o coche compartido para reducir la contaminación y el impacto ambiental.
- Para acceder al campus de Cantoblanco en transporte público existen dos posibilidades: tren o autobús.
- Se han instalado 32 puntos de carga en el campus de Cantoblanco (ubicados en el aparcamiento de la Biblioteca de Humanidades, el Rectorado, la Facultad de Derecho y la Facultad de Psicología).

### Trasteroteca

- La Trasteroteca es un proyecto que nació a partir de la convocatoria nODoS 2023 del proyecto SEEDS en la UAM. En esta iniciativa participan personas de diferentes ámbitos de la universidad y del Instituto Eduardo Torroja del CSIC. Su propósito es crear un espacio, tanto en formato virtual como físico, similar a un «trastero» donde los participantes puedan compartir o solicitar material de oficina, electrónico, informático, deportivo, herramientas, libros, entre otros. La meta principal es fomentar la colaboración y la interacción entre los distintos miembros de la comunidad universitaria y los centros asociados, promoviendo la cultura de la reutilización y la economía circular. De esta manera, se busca reducir el consumo innecesario y el desperdicio de recursos, dando una «segunda vida» a objetos en buen estado y facilitando el acceso a estos recursos a quienes no puedan permitirse comprarlos nuevos.



## B. Comunidad universitaria sostenible

### Alimentación ecológica. Salud y sostenibilidad

- La alimentación es crucial para la salud y la sostenibilidad. Dada la ubicación del campus y las largas jornadas académicas, la comunidad universitaria suele comer en la UAM. Por ello, es importante que las cafeterías ofrezcan opciones saludables, vegetarianas, sostenibles y de comercio justo, y facilitar el acceso a grupos de consumo ecológico.
- Durante el curso 2023-2024, la Oficina de Sostenibilidad ha establecido una alianza con el Observatorio para una Cultura del Territorio (OCT), dando lugar al proyecto UNlalimenta. Este proyecto tiene como objetivo impulsar una cultura alimentaria agroecológica para una alimentación saludable, sostenible y de consumo responsable en los comedores universitarios públicos de Madrid. UNlalimenta ha recibido financiación de la Secretaría de Estado para la Agenda 2030 del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, y se desarrollará en la UAM bajo la dirección del OCT, contando con la colaboración de una cooperativa de consumo integral agroecológica con amplia experiencia en ecocomedores y grupos de consumo ecológico, incluyendo el de la UAM.

### UNlalimenta

- Como continuación del proyecto Alimentando al Campus durante el curso 2023-2024, la Oficina de Sostenibilidad ha promovido una alianza con el OCT, de la cual ha surgido la puesta en marcha del proyecto UNlalimenta: Fomento de una cultura alimentaria agroecológica para una alimentación saludable, sostenible y de consumo responsable en comedores universitarios públicos de Madrid.
- La UAM posibilita la incorporación de alimentos ecológicos, de temporada, de proximidad y con no más de dos intermediarios, en la oferta de alimentos de, al menos, siete cafeterías universitarias.



### Grupos de consumo agroecológico

- En el campus se ofrece la posibilidad de adquirir alimentos más saludables y sostenibles a través de grupos de consumo agroecológico. Estos grupos facilitan el acceso a alimentos directamente de productores ecológicos a través de canales cortos de comercialización. Semanalmente, se puede realizar pedidos de productos ecológicos mediante aplicaciones *online* y recogerlos en el quiosco del Rectorado.

### Voluntariado ambiental

- La Oficina de Acción Solidaria y Cooperación ofrece el Programa de Acción Formativa en Voluntariado Universitario, un recorrido educativo y de voluntariado en organizaciones externas a la UAM. Este programa busca dotar a los estudiantes de las habilidades necesarias para identificar problemas sociales y ambientales, fomentar la reflexión crítica y establecer vínculos con entidades y colectivos de la sociedad civil.
- Para el curso 2024-2025 se ofertan plazas en los siguientes proyectos:
  - Acción Voluntaria de Cooperativismo para la Transición Ecológica Justa – La Garbancita Ecológica: control de calidad, trazabilidad, preparación de pedidos, reparto a domicilio, desperdicio cero, separación de residuos, inventario mensual, grupo de consumo y difusión del consumo responsable agroecológico en la UAM los días de reparto, comunicación de contenidos de agroecología y consumo responsable en las redes sociales, desayunos/asamblea y actividades de educación alimentaria y ambiental.
  - Acción Voluntaria de Investigación y Sensibilización en la Naturaleza – SEO/BirdLife: seguimiento de especies, recogida de residuos, construcción de infraestructuras para mejora de la biodiversidad.
  - Acción Voluntaria de Limpieza y Restauración Ecológica – SEO/BirdLife: recogida y caracterización de residuos, retirada de especies invasoras, repoblación de flora autóctona y construcción y colocación de nidos para aves insectívoras.



### Programa Campus Rural Verano

- El propósito fundamental de este programa es fomentar el equilibrio territorial atrayendo talento humano a las áreas con menor densidad de población. De esta manera, se busca revitalizar su estructura productiva, social e institucional. Adicionalmente, Campus Rural brinda una experiencia enriquecedora que promueve nuevas formas de conexión y pertenencia, lo cual estimula la actividad económica y la creación de oportunidades laborales en la región.

## 4.2. Eficiencia energética en el campus

La UAM cuenta con la iniciativa «Desconecta la luz; conecta con el planeta». Con ella se busca involucrar a toda la comunidad universitaria en el objetivo de mejorar la eficiencia energética en sus campus y edificios y avanzar en la meta de lograr la máxima autosuficiencia energética posible en el futuro. Partiendo de la idea de que la suma de pequeños gestos puede marcar una gran diferencia, se ha elaborado un completo plan de acciones y recomendaciones que todos podemos adoptar para que la universidad sea un entorno cada vez más verde y sostenible.

El plan, para el que se ha contado con la colaboración de los centros, contempla recomendaciones básicas de fácil aplicación para todos los usuarios, así como actuaciones en los campus y en los edificios.

### Des[CON]ecta la luz. [CON]ecta con el planeta.



**Recomendaciones para usuarios:**

**Apagar la luz y la climatización** al abandonar aulas o despachos.

**Desconectar aparatos que no se estén usando** (pantallas, cargadores, cafeteras, etc.).

Utilizar las escaleras **preferentemente**.

En olas de calor, consultar la **web del Comité de Seguridad y Salud UAM**.

**Ajustar los termostatos** de las estancias a las temperaturas recomendadas.

**Aprovechar las condiciones del ambiente exterior** para acondicionar el interior.

**Acciones en los edificios:**

**Reducción del horario de climatización** en función de las condiciones climáticas.

En los recintos refrigerados la temperatura del aire no será inferior a 27°

**Nuevas instrucciones de ventilación** en las aulas en coordinación con los centros.

**Mejoras en el campus:**

**Reducción del consumo y ajustes en iluminación** exterior e interior.

**Concentración de los servicios que se prestan** en días no lectivos en menos edificios.

Estudios de **eficiencia**, medidas para la **autosuficiencia energética** y campañas de **concienciación**.

Consulta todos los detalles del Plan de Medidas de Ahorro Energético en [www.uam.es](http://www.uam.es)

**UAM** Universidad Autónoma de Madrid

Entre las acciones individuales dirigidas a los usuarios, se recomienda:

- Apagar la luz y la climatización al abandonar aulas, salas o despachos, o en general cuando no vaya a haber nadie durante un tiempo.
- No mantener enchufados aparatos que no se estén usando (pantallas, cargadores, cafeteras, etc.).
- Prescindir del uso de calefactores individuales.
- Ajustar el termostato de climatización (si existe) a una temperatura adecuada. La temperatura del aire en los recintos calefactados no será superior a 19 °C. La temperatura del aire en los recintos refrigerados no será inferior a 27 °C.
- Aprovechar adecuadamente las condiciones del ambiente exterior para acondicionar el interior. Por ejemplo, reducir el tiempo de ventilación en invierno, permitiendo la entrada del sol y potenciando el efecto invernadero cuando sea posible.
- Utilizar preferentemente las escaleras, en lugar de los ascensores, cuando las condiciones físicas lo permiten.
- No mantener tapados por ningún mueble los radiadores de calefacción.

Además, este plan incluye otras normas para los edificios y campus, incidiendo en la reducción del consumo en iluminación y climatización, con medidas como la mejora del ajuste horario del alumbrado exterior, la reducción del horario de calefacción en función de las condiciones climáticas, la limitación del encendido del aire acondicionado antes citada, o concentrar en menos edificios los servicios que se prestan en fines de semana o días no lectivos, como por ejemplo las bibliotecas, las clases de máster, etc., entre otras.

## 4.3. Energía

### Consumo de electricidad (GRI 302-1)

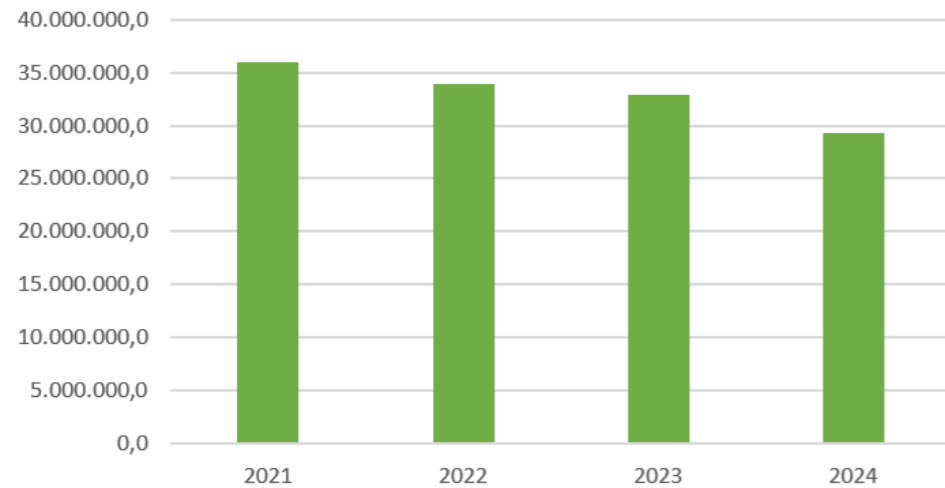
El consumo eléctrico abarca el campus de Cantoblanco.

El consumo eléctrico en el año 2024 fue de 29 322 186,9 KWh, siendo un buen dato, ya que se muestra una reducción con respecto a los años predecesores.

AÑO	2021	2022	2023	2024
Consumo energético (KWh)	36 034 244,0	33 985 724,3	32 881 814,3	29 322 186,9

Consumo electricidad UAM (KWh) 2021-2024. Fuente: Dirección de Infraestructuras

Consumo energético UAM 2021 - 2024 (KWh)



Fuente: Elaboración con datos de la Dirección de Infraestructuras

Las comercializadoras de electricidad (tarifa 6.1TD) son: Endesa Energía, S.A.U. para el consumo suministrado en la depuradora y en el Colegio Mayor Universitario Luis Vives, mientras que para el resto de las instalaciones es Acciona Green Energy Developments SL.

La energía suministrada es con garantía de origen renovable en un 100 % sobre el consumo total. La electricidad con garantía de origen proviene de fuentes de energía renovables, tal y como se describen en el artículo 2 de la Circular 2/2021 de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) de garantías de origen de la electricidad: «Energía eléctrica procedente de fuentes renovables»: energía eléctrica procedente de fuentes renovables no fósiles. Por lo tanto, no se aceptan garantías de origen provenientes de cogeneración de alta eficiencia, de energía nuclear o de gas natural.

La metodología de lectura es manual en la UAM más telemida por las comercializadoras.

### Consumo de gas (GRI 302-1)

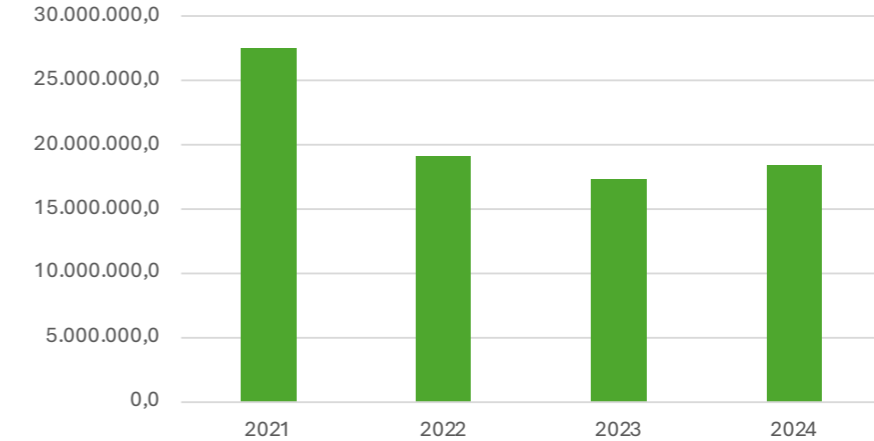
El consumo de gas abarca el campus de Cantoblanco.

El consumo de gas en el año 2024 fue de 18 371 229 KWh, suponiendo un pequeño incremento con respecto al año anterior.

AÑO	2021	2022	2023	2024
Consumo gas (KWh)	27 499 725,0	19 101 467,0	17 338 552,0	18 371 229,0

Consumo gas UAM (KWh) 2021-2024. Fuente: Dirección de Infraestructuras

Consumo gas UAM 2021-2024 (KWh)



Fuente: Elaboración con datos de la Dirección de Infraestructuras

La comercializadora de gas es Energreen Mobility SL para el consumo de gas en Cantoblanco, siendo el gas 100 % renovable.

### Reducción del consumo energético (GRI 302-4)

#### Electricidad

Mes	2021	2022	2023	2024	% DE REDUCCIÓN RESPECTO A 2024 (% MEDIA DE LO ACUMULADO)		
	Consumo (kWh)	Consumo (kWh)	Consumo (kWh)	Consumo (kWh)	% reducc. consumo resp. 2021	% reducc. consumo resp. 2022	% reducc. consumo resp. 2023
Enero	2 690 662	2 998 708	2 701 776	2 683 859	-0,25 %	-10,50 %	-0,66 %
Febrero	2 804 752	2 622 474	2 673 026	2 744 085	-2,16 %	4,64 %	2,66 %
Marzo	3 059 185	3 201 943	2 839 343	2 620 149	-14,35 %	-18,17 %	-7,72 %
Abril	2 894 163	2 537 636	2 413 707	2 675 908	-7,54 %	5,45 %	10,86 %
Mayo	2 908 761	2 905 373	2 639 330	2 598 188	-10,68 %	-10,57 %	-1,56 %
Junio	3 229 437	3 077 602	2 965 014	2 789 890	-13,61 %	-9,35 %	-5,91 %
Julio	3 509 789	3 343 946	3 389 418	3 231 789	-7,92 %	-3,35 %	-4,65 %
Agosto	2 998 179	2 639 946	2 668 377	2 656 029	-11,41 %	0,61 %	-0,46 %
Septiembre	3 056 508	2 741 775	2 593 570	2 619 792	-14,29 %	-4,45 %	1,01 %
Octubre	2 909 451	2 689 843	2 752 507	2 707 380	-6,95 %	0,65 %	-1,64 %
Noviembre	3 085 051	2 677 683	2 713 683	2 693 510	-12,69 %	0,59 %	-0,74 %
Diciembre	2 888 306	2 548 795	2 532 063	2 544 760	-11,89 %	-0,16 %	0,50 %
<b>Total anual:</b>	<b>36 034 244</b>	<b>33 985 724</b>	<b>32 881 814</b>	<b>32 565 339</b>	<b>-9,63 %</b>	<b>-4,18 %</b>	<b>-0,96 %</b>

Reducción del consumo energético. Fuente: Dirección de Infraestructuras

En el caso de la electricidad, se ha realizado el cálculo de la reducción del consumo eléctrico en base al año 2024, comparado con el consumo de años predecesores. En 2024 se ha conseguido una reducción del 9,63 % con respecto a 2021, del 4,18 % con respecto a 2022, y del 0,96 % con respecto a 2023, como resultado de las iniciativas de eficiencia energética de la UAM.

**Gas**

Mes	2021	2022	2023	2024	% DE REDUCCIÓN CON RESPECTO A 2024 (% MEDIA DE LO ACUMULADO)		
	Consumo (kWh)	Consumo (kWh)	Consumo (kWh)	Consumo (kWh)	% reducc. consumo resp. 2021	% reducc. consumo resp. 2022	% reducc. consumo resp. 2023
Enero	5 676 215	3 574 963	3 284 526	3 542 123	-37,60 %	-0,92 %	7,84 %
Febrero	3 759 040	4 041 634	3 419 024	2 957 487	-21,32 %	-26,82 %	-13,50 %
Marzo	3 800 719	4 275 644	2 780 676	2 817 175	-25,88 %	-34,11 %	1,31 %
Abril	2 979 667	1 730 589	557 482	1 181 594	-60,34 %	-31,72 %	111,95 %
Mayo	715 852	262 667	314 166	364 264	-49,11 %	38,68 %	15,95 %
Junio	255 797	330 449	412 429	400 881	56,72 %	21,31 %	-2,80 %
Julio	484 229	501 288	437 392	484 881	0,13 %	-3,27 %	10,86 %
Agosto	373 159	406 345	237 455	322 268	-13,64 %	-20,69 %	35,72 %
Septiembre	438 560	248 332	222 835	417 237	-4,86 %	68,02 %	87,24 %
Octubre	424 754	313 131	384 446	585 516	37,85 %	86,99 %	52,30 %
Noviembre	4 127 810	1 656 255	2 165 088	2 507 693	-39,25 %	51,41 %	15,82 %
Diciembre	4 463 923	1 760 170	3 123 033	2 790 110	-37,50 %	58,51 %	-10,66 %
<b>Total año:</b>	<b>27 499 725</b>	<b>19 101 467</b>	<b>17 338 552</b>	<b>18 371 229</b>	<b>-33,19 %</b>	<b>-3,82 %</b>	<b>5,96 %</b>

Reducción del consumo de gas. Fuente: Dirección de Infraestructuras.

En el caso del consumo de gas, se ha realizado el cálculo de la reducción del consumo en base al año 2024, comparado con el consumo de años predecesores. En 2024 se ha conseguido una reducción del 33,19 % con respecto a 2021, del 3,82 % con respecto a 2022, y se ha incrementado en un 5,56 % con respecto a 2023.

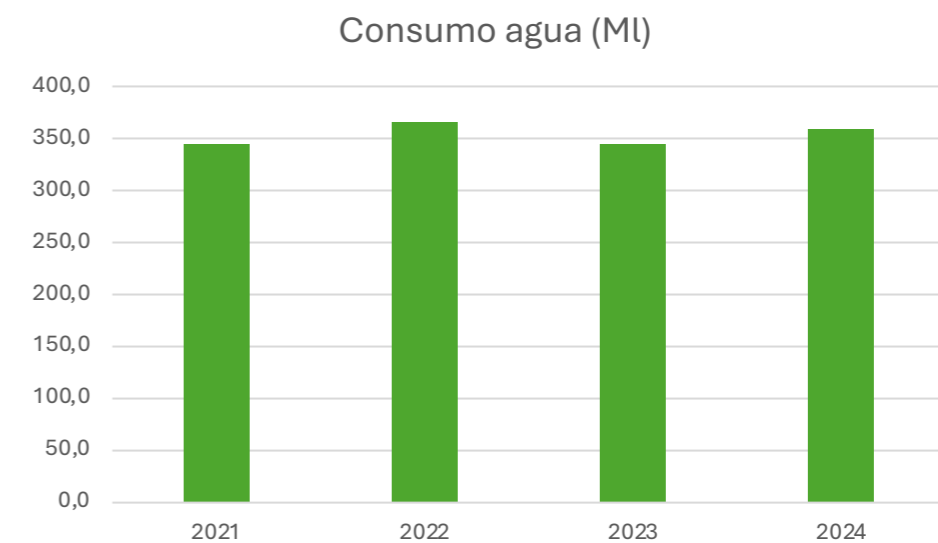
**4.4. Consumo de agua (GRI 303-5)**

El consumo de agua abarca el campus de Cantoblanco.

El consumo de agua en el año 2024 fue de 358,7 MI (358 688 m<sup>3</sup>), suponiendo un pequeño incremento con respecto al año anterior.

AÑO	2021	2022	2023	2024
Consumo agua megalitros (MI)	345,5	365,6	344,4	358,7

Consumo agua UAM (MI) 2021-2024. Fuente: Dirección de Infraestructuras



Fuente: Elaboración con datos de la Dirección de Infraestructuras

La empresa suministradora del agua de consumo del campus de Cantoblanco es el Canal de Isabel II.

A la vista de los consumos de agua, hay que tener en cuenta las características de los espacios ajardinados en la UAM, siendo el que se vincula al uso del agua para el riego, en particular de las praderas de césped. Aunque esas praderas sean consideradas como parte de la imagen de la UAM, el contexto actual de crisis climática hace que se consideren un punto negro de insostenibilidad, y más con las perspectivas a futuro de aumento de las temperaturas y escasez de agua por el cambio climático.

En la UAM se cuenta con una depuradora de agua, en la que se depuraron en 2024 185 331 m<sup>3</sup> de aguas residuales. Se trata de aguas de buena calidad, pero que se vierten al arroyo de Valdelatas por carecer la UAM de infraestructura y financiación para la reutilización de esta agua depurada.

## 4.5. Biodiversidad

### Entorno del campus (GRI 304-1)

El campus de Cantoblanco de la UAM cuenta con una localización periférica en el norte de la ciudad de Madrid, en el distrito de Fuencarral-El Pardo. Su superficie aproximada es de 219 ha, cuenta con espacios verdes ajardinados y naturales, en diferentes estados de conservación.

Se ubica en un emplazamiento socioecológico privilegiado, en el contacto entre el denominado socioecosistema Madrid-sierra de Guadarrama y el de la cuenca sedimentaria de la fosa del Tajo. Constituye un territorio dispuesto a lo largo de un gradiente altitudinal de municipios urbano-rurales desde la ciudad de Madrid a la sierra de Guadarrama, incluyendo la cuenca del río Manzanares y la cuenca alta del río Lozoya, y con el 50 % de su territorio protegido por diferentes figuras legales, incluido el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Cerca del 22,3 % (48,8 ha) del campus está dentro del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. El campus también linda en su límite meridional con el monte o dehesa de Valdelatas, perteneciente a la CAM. También tiene muy cerca el monte o dehesa de Soto de Viñuelas, que también forma parte del Parque Regional, y el monte de El Pardo, gestionado por Patrimonio Nacional.

Por tanto, el campus de la UAM cumple una función de conectividad biológica muy relevante entre estos espacios naturales, facilitando la dispersión de propágulos y el flujo de especies silvestres de fauna y flora, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad de la CAM.

### Impactos en la biodiversidad (GRI 304-2)

La actividad universitaria tiene un impacto similar al de una ciudad, sin contar con el que pudiera tener el tejido industrial de la misma.

El impacto ambiental de la UAM se circunscribe a la ocupación del suelo por medio de la urbanización y la edificación, contrarrestado en cierta medida con el mantenimiento de las múltiples zonas verdes que hay en el campus, ya que solo en torno al 30 % es suelo urbanizado, y con baja intensidad edificatoria, por lo que la afección al suelo y a los ecosistemas se considera baja.

El vector de impacto ambiental más importante es el relacionado con el transporte y la movilidad, al estar alejada de los núcleos urbanos y dado el alto uso del vehículo privado para el acceso a la UAM. De hecho, su principal contribución a la emisión de gases de efecto invernadero se debe a eso, al uso del coche, siendo el doble que lo que supone el resto de las formas de acceso (tren y autobús) y el consumo de energía eléctrica y de gas natural.

El consumo de agua viene derivado de su utilización por parte de la comunidad universitaria para consumo o utilización en lavabos y laboratorios, aunque el riego de los jardines es lo

que mayor contribuye al consumo total. Sin embargo, la UAM cuenta con su propia estación depuradora de aguas residuales.

Los residuos generados en la UAM son de carácter urbano, salvo los peligrosos generados en sus laboratorios, todos ellos correctamente gestionados y con programas de reducción y separación en marcha. Destaca el reciente proyecto piloto de recogida selectiva y tratamiento *in situ* del biorresiduo por medio de compostaje descentralizado.

Se ha estimado que el campus almacena 8092 toneladas y secuestra anualmente 124 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. Por otro lado, se calcula una infiltración de 0,003 hm<sup>3</sup> de agua al año en los acuíferos y de 0,85 hm<sup>3</sup> de escorrentía. El arbolado del campus eliminaría 2404 toneladas de contaminantes al año.

Anualmente, el carbono almacenado en la vegetación del campus equivale a las emisiones de más de 5000 automóviles, el secuestro de carbono a más de 100, el agua infiltrada a los acuíferos a 1/50 del consumo de una vivienda promedio, la escorrentía a la de 8 viviendas, y la eliminación de contaminantes a las emisiones de más de 2000 automóviles.

### Hábitats protegidos (GRI 304-3)



Más allá de dividir la zona en la que se asienta la UAM en pequeñas unidades paisajísticas (encinar, cultivos, etc.), conviene tratarla como una única unidad de paisaje: periurbano.

Se trata de una zona que no se puede calificar ni propiamente como rural ni como urbana, y donde los usos agrícolas del suelo se combinan con otras actividades terciarias y, a la vez, muy influenciada por la demanda y desarrollo de nuevos usos por parte de la ciudad.

En cuanto a la vegetación, podemos encontrar: encinares; pinares, generalmente de repoblación con rebrotes de encinas; eriales en regeneración que son antiguas parcelas de cultivo donde comienzan a aparecer retamares y de forma dispersa frutales, entre los que destacan almendros e higueras; y, por último, zonas ajardinadas en las que las praderas de césped cobran un particular protagonismo, a pesar de su impacto ambiental que se está intentando evitar, con riegos y siegas controladas. La presencia de vegetación autóctona y xerofítica en el ajardinamiento es cada vez mayor, y las repoblaciones efectuadas en el campus periférico contemplan ya estos criterios.

Dentro de las iniciativas de renaturalización del campus, se están llevando a cabo diversas acciones. Estas incluyen la eliminación de residuos y vertidos, la creación de hábitats para la biodiversidad mediante la construcción de charcas y refugios para la fauna, y la gestión

forestal y de la vegetación a través de diversas técnicas. Entre estas últimas, destaca el uso del pastoreo como herramienta para la regeneración de los ciclos ecológicos.

### Especies protegidas (GRI 304-4)

Respecto a la fauna, cabe destacar especies tan singulares de aves como el águila imperial (*Aquila adalberti*), el buitre negro (*Aegypius monachus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*) o el milano real (*Milvus milvus*), que suelen verse sobrevolando el campus y que cuentan con diferentes grados de peligro en su conservación.

Vemos, a continuación, los diferentes estados de conservación de estas especies:

*Aquila adalberti*: se incluye en el *Libro Rojo de las Aves de España* (2021) en la categoría «En peligro» y aparece como «En peligro de extinción» en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. A nivel europeo, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) la cataloga como «Vulnerable». Además, está amparada por la Estrategia para la conservación del águila imperial ibérica.

*Aegypius monachus*: categoría global UICN: «Casi amenazada», categoría España UICN: «Vulnerable». El buitre negro se incluye en el *Libro Rojo de las Aves de España* en la categoría «Casi amenazada», lo que representa una reducción del grado de amenaza en relación con el asignado en anteriores ediciones. Aparece calificada como «Vulnerable» en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

*Gyps fulvus*: el buitre leonado está incluido como especie reproductora en el *Libro Rojo de las Aves de España* con la categoría «Preocupación menor». También figura en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Categoría global UICN: «Preocupación menor».

*Milvus milvus*: el milano real se encuentra incluido en el *Libro Rojo de las Aves de España* en la categoría «En peligro», y se incluye en el Catálogo Español de Especies Amenazadas como «En peligro de extinción». Categoría global UICN: «Preocupación menor».

## 4.6. Emisiones

La UAM calcula anualmente su huella de carbono a través de la herramienta Carbon Footprint, para su presentación como indicador al *ranking* UI GreenMetric.

En el cálculo de la huella de la UAM de 2024, se han considerado los alcances 1, 2 y 3, obteniendo los siguientes resultados:



Huella de carbono UAM 2024. Fuente: Oficina de Sostenibilidad

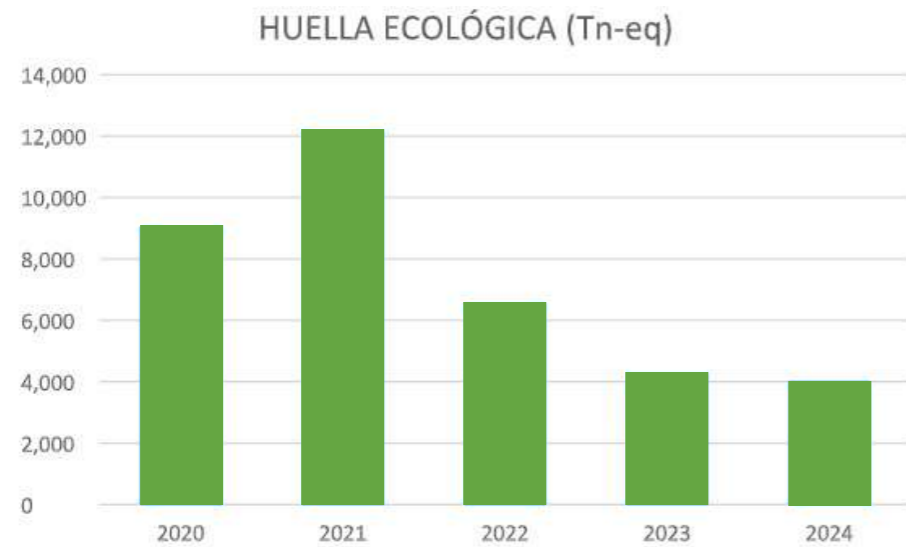
Las emisiones directas (alcance 1) son las producidas por fuentes propias o controladas por, en este caso, la propia UAM: son consideradas las producidas por la combustión de gas natural para la climatización de las instalaciones universitarias. Las emisiones indirectas (alcance 2) son aquellas derivadas del consumo de energía eléctrica, balanceadas con la producción propia por medio de los paneles fotovoltaicos presentes en el campus.

El origen de esa energía es el que determina las emisiones. Desde 2020, el Pliego para contratar la energía eléctrica exige a la comercializadora adjudicataria el origen renovable de buena parte del consumo energético de la UAM. La suministradora de gas ha certificado también la compensación de las emisiones derivadas del consumo de gas natural de la UAM.

La huella de carbono depende en buena medida del tamaño de la comunidad universitaria, pero también de sus comportamientos. De hecho, el denominado alcance 3 de la huella de carbono depende, entre otras cosas, de la pauta de desplazamiento de la comunidad universitaria, algo que no depende directamente de la administración de la UAM, aunque sí puede influenciar hacia patrones más sostenibles de desplazamiento. Este alcance 3 de la huella de carbono representa el doble de lo que lo hacen los alcances 1 y 2. Es decir, 2/3 de la huella de carbono de la UAM dependen de los desplazamientos de la comunidad universitaria. Aunque la afluencia al campus de Cantoblanco se hace principalmente en transporte público, el uso del vehículo privado supone en torno al 40 % de los accesos, pero el 75 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los desplazamientos de la comunidad

universitaria, o, dicho de otro modo, más de la mitad de la huella de carbono de la UAM se debe a las emisiones producidas por el uso del vehículo privado.

El resultado de la huella de carbono de los últimos años en la UAM ha evolucionado de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración a partir de datos de la Oficina de Sostenibilidad

El aumento en 2021 se debe a la recuperación de la actividad pospandemia. La reducción tan importante en 2022 y 2023, y que se mantiene levemente en 2024, responde al aseguramiento por parte de la empresa comercializadora de energía eléctrica de garantía de origen renovable, lo que hace que no conlleve emisiones de GEI.

### 4.7. Residuos

Un aspecto clave del impacto ambiental está vinculado al consumo de recursos materiales y a la gestión de los residuos que se generan a partir de ese consumo. Aunque no disponemos de datos específicos sobre la cantidad de recursos materiales que ingresan al campus, sí contamos con estimaciones sobre los residuos producidos. En la UAM se generan aproximadamente 1500 toneladas de residuos al año, lo que equivale a unos 50 kg por cada estudiante anualmente. Las categorías de residuos más abundantes son los residuos orgánicos y la fracción resto.

La UAM deriva la gestión de los residuos peligrosos a gestores autorizados, por lo que de estos residuos disponemos de datos concretos.

El resto lo incorpora a la gestión municipal, por lo que los datos son aproximaciones con datos del propio Ayuntamiento de Madrid. Los residuos orgánicos derivados de los restos de poda y jardinería se gestionan directamente por el Servicio de mantenimiento de la jar-

dinería y limpieza de exteriores. Desde 2023, parte de estos se ha comenzado a gestionar directamente mediante compostaje en el propio campus mezclado con el biorresiduo producido en cuatro de las cafeterías de la UAM. Se calcula que entre septiembre de 2023 y septiembre de 2024 se han recogido y tratado 9,9 toneladas de biorresiduo procedente de restos de alimentos de las cafeterías de la UAM y 1,65 toneladas de biorresiduo de los restos de poda y jardinería. Desde que se inició el proyecto piloto, en marzo de 2023, se han obtenido en torno a 8 toneladas de compost, que ha sido utilizado principalmente en el Espacio Agroecológico, en el que se ubican las compostadoras.

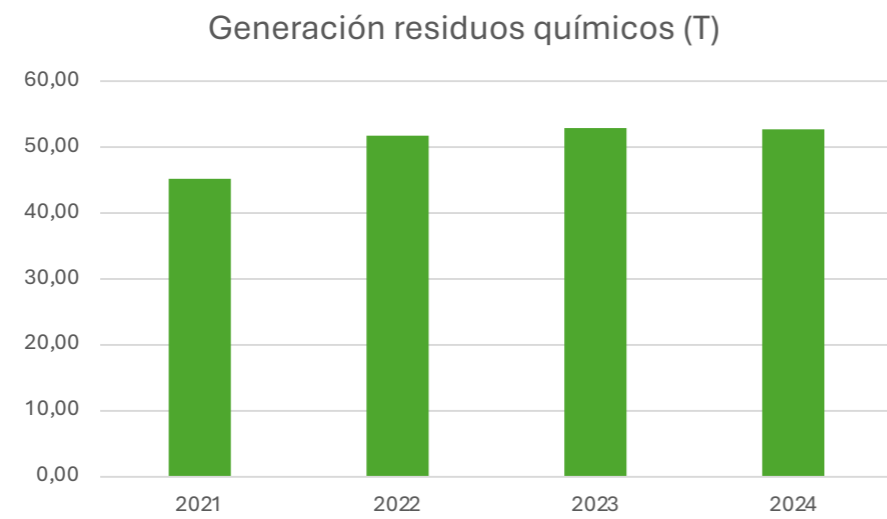
Dentro de los residuos peligrosos que genera la UAM, podemos diferenciar:

- Residuos químicos: aceites sin PCB, aguas aceitosas procedentes de separadores de agua-sustancias aceitosas, botellas de gases inflamables, disoluciones ácidas, básicas y acuosas, disolventes orgánicos halogenados/no halogenados, envases de plástico y vidrio contaminados, reactivos de laboratorio, etc. El gestor autorizado encargado de su recogida es IBS Logística Ambiental.
- Residuos biosanitarios del grupo III: aquellos que, aunque no son biológicamente contaminados en sí, pueden ser peligrosos debido a su contacto con material biológico infectado o a su naturaleza como cortantes/punzantes. Su gestor autorizado encargado de la recogida es SRCL CONSENUR SL.
- Fluorescentes, procedentes de la iluminación de las instalaciones, cuyo gestor autorizado es AMBILAMP, el cual efectúa la recogida a demanda cuando el contenedor está lleno.

En la UAM, en 2024 se han generado 52,67 toneladas de residuos químicos, 5,64 toneladas de residuos biológicos o biosanitarios del grupo III, y 0,96 toneladas de fluorescentes.

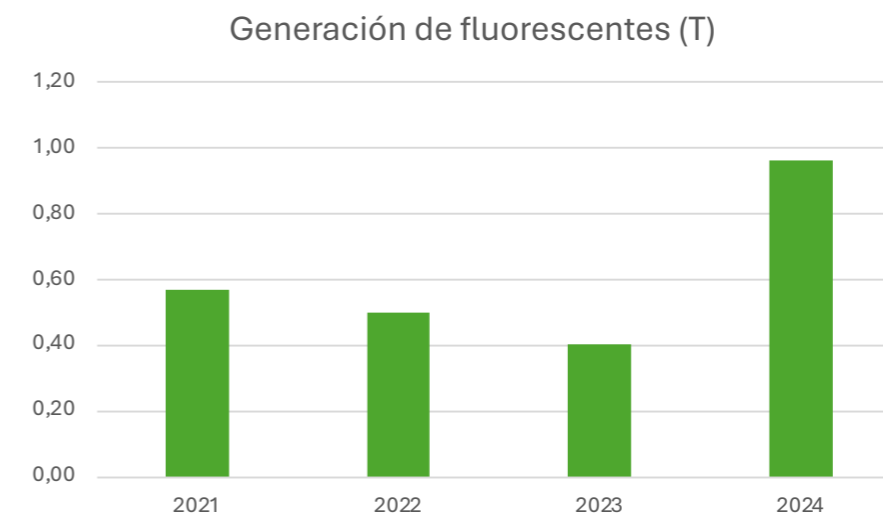
AÑO	RESIDUOS QUÍMICOS	RESIDUOS BIOLÓGICOS	FLUORESCENTES
2021	45,18	4,25	0,57
2022	51,81	5,01	0,50
2023	52,95	7,78	0,40
2024	52,67	5,64	0,96

Generación de residuos peligrosos UAM 2021-2024 en toneladas (T). Fuente: Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

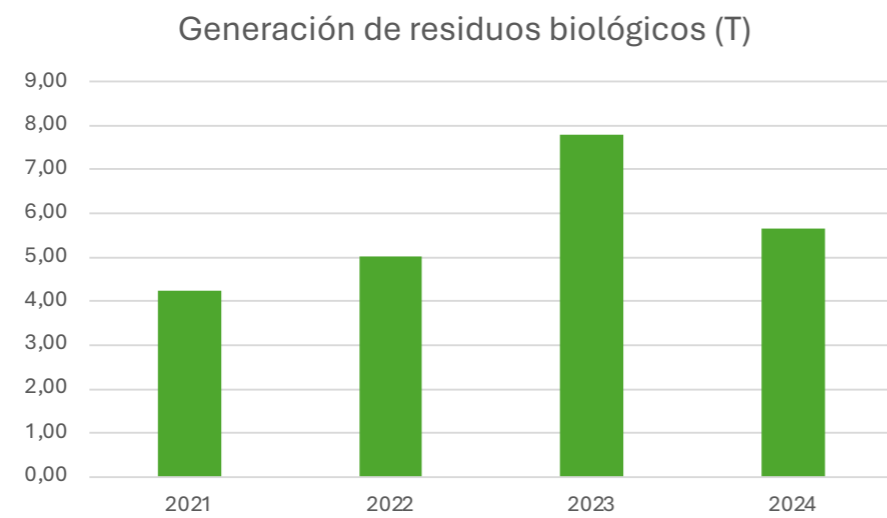


Fuente: Elaboración a partir de datos del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

La generación de residuos químicos de los últimos años se ha mantenido más o menos constante en la UAM.



Fuente: Elaboración a partir de datos del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales



Fuente: Elaboración a partir de datos del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales