

INFORME DE PROGRESO DEL ODS 7: GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



Edita: **VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN, SOSTENIBILIDAD E INFRAESTRUCTURA**

Ángel Pueyo Campos (Vicerrector)

Coordinación y redacción:

Paloma Ibarra Benlloch (Directora de Secretariado de Sostenibilidad y Agenda 2030)

Colaboración:

David Cambra Campillo (Técnico de energía y medio ambiente y coordinador de la Oficina Verde)

Gemma Barrio Lafuente (Técnico de Innovación y Prospectiva)

[Grupos de trabajo de la Comisión de Sostenibilidad Ambiental](#)

Agradecimientos:

A todas las personas de los diferentes Vicerrectorados, Gerencia, unidades y servicios que no solo han facilitado la información requerida sino que han impulsado cambios para avanzar.

A todos los miembros de la [Red de mOtivaD@S](#) que han colaborado y apoyado de muchas maneras diferentes.

A las becarias y becarios que han ido trabajando en estos años en la Oficina Verde, siempre con buena disposición a la colaboración.

A toda la comunidad universitaria que ha realizado acciones por avanzar en los retos que plantean los ODS en la docencia, en la investigación, en la gestión o en la acción ciudadana; a todas las personas que, además, las han mapeado para facilitar sinergias positivas y/o las han asociado a ODS en iUnizar para difundirlas.

Este documento pertenece a la Universidad de Zaragoza y se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional. Eres libre de compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato bajo las condiciones siguientes: Atribución: es necesario el reconocimiento de la autoría, ya incluida en esta página, No Comercial: no se puede utilizar el material para una finalidad comercial y SinObraDerivada: sin remezclar, transformar o crear a partir del material.



1 INDICE

1	INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y DISEÑO DE INFORMES DE SOSTENIBILIDAD	4
1.1	Introducción	4
1.2	Objetivos de los informes de progreso en sostenibilidad.....	5
1.3	Diseño de los informes de sostenibilidad	6
2	INDICADORES DE GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL ODS 7	7
2.1	Definición y adaptación al contexto universitario	7
2.2	Autoevaluación de sostenibilidad ambiental de CRUE sostenibilidad: GESU	8
2.3	Autoevaluación global por ODS adaptada a Universidades españolas: ODS 7.....	9
3	EVENTOS/ACCIONES DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA ALINEADOS CON ODS el ODS 1213	
3.1	Mapeo de la comunidad universitaria de acciones del ODS 7.....	13
3.2	Eventos publicados en el boletín informativo de iUNIZAR	14
4	ODS 7 EN LA DOCENCIA	15
5	ODS 7 EN INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA	16
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA MEJORAR	19

1 INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y DISEÑO DE INFORMES DE SOSTENIBILIDAD

1.1 Introducción

El compromiso de la Universidad de Zaragoza con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS) se hizo oficial con el Acuerdo de 14 de mayo de 2019 del Consejo de Gobierno. En él la Universidad de Zaragoza manifestaba su adhesión a la Agenda 2030 que proponían el Estado español y la Unión Europea y se comprometía a desplegar distintas iniciativas para situarse lo más cerca posible de los ODS. En el citado acuerdo se detallaba el compromiso colectivo de la Unizar en los siguientes términos:

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015, constituye una oportunidad, al tiempo que una exigencia, para responder a los desafíos del mundo. La diversidad y gravedad de los problemas que ponen en riesgo el planeta y la humanidad obligan a actuar desde el conocimiento profundo de estos retos y sus interdependencias. El principio de integralidad de la Agenda interpela a las universidades de manera directa. Esa Agenda 2030 permite hacer una lectura transformadora que invite a la universidad en su conjunto a incorporar el desarrollo sostenible en el núcleo de sus decisiones y una buena parte de su actividad, avanzando hacia una coherencia de políticas internas y externas acordes con el periodo complejo en el que vivimos. Este carácter integrador es uno de los elementos que otorga el potencial de transformación de la Agenda 2030 y permite a la Universidad ser responsable con la construcción de un mundo comprometido con el desarrollo sostenible e inclusivo, la justicia social, y la dignidad y la igualdad de las personas, dando así respuesta a los desafíos de ámbito mundial que tiene la sociedad internacional en su conjunto.

La Universidad de Zaragoza tiene la responsabilidad, a través de la enseñanza, de formar a la próxima generación de líderes, emprendedores y pensadores para comprender los desafíos mundiales a los que se enfrenta el mundo y el papel que pueden desempeñar para superarlos. Y a través de su investigación le corresponde estar a la vanguardia de la búsqueda de soluciones sociales, económicas, ambientales y tecnológicas sostenibles para enfrentar estos problemas globales. Finalmente, a través de su propia gestión, también puede ser pionera en innovación y dar ejemplo a otros sectores y empresas. Es importante para el futuro del mundo que las universidades desempeñen su parte en lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Por ello, esta Universidad ha adquirido el compromiso de convertirse en un actor fundamental para promover el desarrollo humano sostenible. Ejercer su responsabilidad en el ámbito de la educación, desarrollando un pensamiento crítico e incorporando los principios y valores del desarrollo sostenible, inclusivo e igualitario. Una educación que no sólo se dirige a los estudiantes que se forman anualmente, sino también a su equipo docente, investigador y de gestión, además de otros agentes de la sociedad con los que la universidad colabora. Su integración permitirá a la comunidad universitaria una comprensión crítica de la problemática social, económica y ambiental, global y local, la aplicación de procedimientos para la toma de decisiones y realización de acciones coherentes con la Agenda 2030.

Esta responsabilidad con el desarrollo sostenible fue ya asumida por CRUE - Universidades Españolas en las directrices aprobadas en 2005 y ratificadas en 2011 para la incorporación en todas las titulaciones universitarias de competencias en sostenibilidad, entendidas como el conjunto complejo e integrado de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que capacitan para operar y transformar la realidad con criterios de sostenibilidad. Derivado de estos planteamientos, la CRUE considera que las principales contribuciones de las universidades españolas a la aplicación de la Agenda 2030 deben ser las siguientes:

- La incorporación de manera transversal de los principios, valores y objetivos del desarrollo sostenible a la misión, las políticas y las actividades de las universidades y de CRUE Universidades Españolas.
- Un compromiso decidido con la inclusión de competencias relacionadas con un desarrollo sostenible e inclusivo, necesarias para la construcción de una ciudadanía global, en la formación de todo el estudiantado, el personal docente e investigador y el personal de administración y servicios.
- La generación y la transferencia de un conocimiento comprometido con el desarrollo sostenible, incluyendo aquí también el conocimiento necesario para articular y dar seguimiento a la propia Agenda 2030.
- La capitalización de los espacios singulares que ofrecen las comunidades universitarias para la puesta en marcha de proyectos innovadores para abordar los retos de la Agenda 2030 a escala controlada.
- El fortalecimiento del vínculo de la universidad con otros agentes de la sociedad, desde administraciones públicas a actores sociales pasando por empresas y otros colectivos, aprovechando su experiencia en la creación y consolidación de alianzas a varios niveles, desde las redes internacionales de investigación y cooperación a la visibilización e inclusión de colectivos minoritarios.
- La articulación de un debate público y abierto en torno al desarrollo sostenible, la Agenda 2030 y su propia gobernanza en el contexto nacional e internacional.
- El compromiso por parte de las universidades a reportar informes acerca de sus impactos en términos de docencia, investigación, gestión y transferencia, alineándolos a cada uno de los ODS.

Nuestra Universidad ya ha emprendido el camino de la responsabilidad y sostenibilidad que emana de los ODS. El Equipo de Dirección, consciente del grave problema mundial al que nos enfrentamos, ha preparado una estrategia para propiciar la transformación de la Universidad, denominada “La Universidad camina hacia los ODS”. Por todo ello, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza acuerda aprobar su adhesión a la Agenda 2030 y se compromete a trabajar para lograr los ODS.

El [Consejo Social de la Universidad de Zaragoza, se adhirió](#) a este acuerdo el 4 de junio de 2019.

Además, el anterior acuerdo fue [ratificado](#) en todos sus términos por el Consejo de Dirección en el año 2022.

1.2 Objetivos de los informes de progreso en sostenibilidad

Este informe general y los 17 informes específicos de cada ODS responden a varios objetivos:

- Reunir y alinear las distintas actuaciones de UNIZAR con los ODS
- Autoevaluar la sostenibilidad en el conjunto de UNIZAR según los sistemas de indicadores de referencia, cualitativos y cuantitativos, para diagnosticar el progreso realizado en cada uno de los ODS a lo largo del tiempo.
- Llevar a cabo un completo ejercicio de transparencia y rendición de cuentas ante la comunidad universitaria.
- Impulsar un escenario de difusión y de pedagogía que permita involucrar a más personas del PDI, PTGAS y estudiantado en los retos que suponen los ODS.
- Detectar debilidades y fortalezas. Exponer las propuestas de mejora para enriquecer las futuras acciones que permitan consolidar y acelerar el proceso y hacerlo más visible a toda la comunidad universitaria y toda la sociedad.
- Ofrecer una información útil para la planificación y gestión universitaria.

En el logro de estos objetivos no se parte de cero porque hay mucho trabajo realizado en años anteriores, destacando la realización de dos evaluaciones externas por parte de Ecoembes (que están disponibles en la web comprometidos: [Informe de 2018](#) e [informe 2019](#)). Sin embargo, se consideró imprescindible realizar una autoevaluación más en profundidad basada en los principales indicadores de sostenibilidad de referencia para cada uno de los 17 ODS e intentando abarcar el conjunto de la actividad de la comunidad universitaria. Lo que añade nuevas dimensiones que pueden matizar algunos resultados de años anteriores.

1.3 Diseño de los informes de sostenibilidad

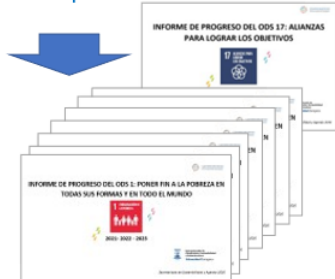
La ingente cantidad de información que requiere el seguimiento de los diferentes aspectos de la sostenibilidad ha aconsejado el diseño y organización en un conjunto de informes tal y como se refleja en la figura adjunta. Todos ellos se plantean como informes de progreso en los que se incorporan resultados de los indicadores e información de diferentes años para facilitar el diagnóstico evolutivo que es realmente lo que interesa para poder planificar y avanzar de forma más eficaz. Lógicamente los primeros informes de sostenibilidad de 2021 fueron informes anuales pero a partir de entonces ya se pueden realizar de progreso. Todos los informes, tanto el general como los 17 específicos de ODS se organizan en los mismos apartados, pero el informe general reúne la información de síntesis de cada apartado, mientras que los informes específicos permiten recoger con más detalle información concreta de cada uno de los ODS.

➔ 2021 ➔ 2022 ➔ 2023

Informe general



17 informes específicos



CONTENIDO DE LOS INFORMES DE SOSTENIBILIDAD

1. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y DISEÑO DE LOS INFORMES DE SOSTENIBILIDAD
2. SEGUIMIENTO DE PROGRESO MEDIANTE INDICADORES DE REFERENCIA
3. EVENTOS/ACCIONES DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA ALINEADOS CON ODS
4. ODS EN DOCENCIA
5. ODS EN INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA MEJORAR

2 INDICADORES DE GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL ODS 7

2.1 Definición y adaptación al contexto universitario

El Objetivo 7 se trata de garantizar el acceso a energía limpia y asequible, que es clave para el normal funcionamiento de nuestras actividades cotidianas y para el desarrollo económico y social. Los modelos energéticos dominantes han estado basados excesivamente en combustibles fósiles que son altamente contaminantes además de finitos. La transición energética a modelos basados en energías renovables es muy importante y está muy relacionada con los ODS, 11, 12 y 13 de carácter ambiental. En cuanto a la componente social, el garantizar el acceso a la energía contribuye claramente a la erradicación de la pobreza (ODS 1) y a disminuir la desigualdad (ODS 10).

Los datos más recientes sugieren que el mundo continúa avanzando hacia objetivos de energía sostenible. Sin embargo, el ritmo actual de progreso es insuficiente para lograr el Objetivo 7 para 2030. Persisten enormes disparidades en el acceso a la energía sostenible moderna. El aumento de los precios de los productos básicos, la energía y el envío ha aumentado el costo de producir y transportar módulos solares fotovoltaicos, turbinas eólicas y biocombustibles en todo el mundo, lo que agrega incertidumbre a una trayectoria de desarrollo que ya está muy por debajo de las ambiciones del Objetivo 7. Alcanzar los objetivos energéticos y climáticos requerirá un apoyo político continuo y una movilización masiva de capital público y privado para la energía limpia y renovable, especialmente en los países en desarrollo. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/energy/>.

En el ámbito universitario este ODS implica un uso responsable y eficiente de la energía que muestre a la comunidad universitaria y a la ciudadanía una gobernanza modélica que acompañe y de credibilidad a la labor formativa e investigadora en temas energéticos, debiendo comprometernos también en incentivar una transición energética justa y respetuosa con el resto de los ODS.

Los indicadores que se presentan a continuación tratan de delimitar el campo de actuación del presente ODS aterrizándolo a la realidad universitaria, detectando los esfuerzos que se realizan en cada universidad para contribuir a él. En este informe específico se desciende al detalle del grado de cumplimiento de los indicadores de los sistemas de autoevaluación para los que no está disponible esta información de forma desglosada de otra manera, considerándose importante conocerla y hacerla pública para poder extraer conclusiones y propuestas más precisas sobre aquellos aspectos concretos en los que se puede mejorar. Se incluyen en este informe los resultados a lo largo de los últimos tres años: de los sistemas de autoevaluación seleccionados en estos informes: el del Grupo de Trabajo de Evaluación de la Sostenibilidad Universitaria (GESU) de la sectorial de CRUE Sostenibilidad y el modelo global por ODS adaptado a las Universidades españolas (UPV, 2020). En el caso de los indicadores de los rankings internacionales GreenMetric, QS world University: sostenibilidad y THE Impact Ranking es posible consultarlos en el apartado de Informe General: <https://comprometidosods.unizar.es/informe-general-0>.

2.2 Autoevaluación de sostenibilidad ambiental de CRUE sostenibilidad: GESU

Se cumplen bien la mayoría de los indicadores de GESU en gestión de la energía y se ha mejorado notablemente pasando de un 64 % en 2022 estando levemente por encima del promedio de las universidades CRUE evaluadas a un 80 % y estar claramente por encima de la media en 2023. La compra de energía de origen verde que comenzó hace un tiempo se ha traducido en una mejora exponencial en el indicador de Energía y Cambio Climático. Sin embargo, sigue habiendo margen de mejora en cuestiones importantes recogidas en 5 de los indicadores.

6. Energía	2022 UZ	2022 GESU	2023 UZ	EVALUACIÓN
6.1. Existe un plan específico, eje estratégico o línea de acción sobre la mejora y optimización del consumo de energía, que incluya aspectos de alumbrado (interior y exterior, si procede), de climatización (frío y calor) y de energías renovables, así como reducción del consumo de energía <i>0 = No ; 1 = Sí</i>	1	1	1	
6.2. Existe un sistema de medida con contadores independientes en los edificios del campus. <i>0 = No ; 0,5 = Sí, de manera puntual ; 1 = Sí, de manera generalizada</i>	1	1	1	
6.3. Se han realizado diagnósticos energéticos en los edificios (seguimiento de consumos, análisis y revisión de las potencias contratadas de los diferentes suministros, análisis de los hábitos de consumo de las personas usuarias y propuestas de actuaciones). <i>0 = No ; 0,5 = Sí, en algún edificio ; 1 = Sí, en la mayoría de los edificios</i>	1	1	1	
6.4. En remodelaciones de espacios interiores en las cuales no se modifique la envolvente del edificio, se incluyen medidas de eficiencia energética (mejora de cerramientos, sustitución de calderas por otras más eficientes... <i>0 = No ; 0,5 = Sí, puntualmente ; 1 = Sí, frecuentemente</i>	1	1	1	
6.5. La certificación energética para edificios nuevos es A o B <i>0 = No ; 0,5 = Sí, en algunos edificios nuevos ; 1 = Sí, en todos los edificios nuevos</i>	1	1	1	
6.6. Existe un sistema de gestión centralizado del alumbrado interior <i>0 = No ; 0,5 = Sí, en algunos edificios ; 1 = Sí, en la mayoría de los edificios</i>	1	1	1	
6.7. Existe un sistema de gestión del consumo energético en equipos informáticos (aulas de docencia, ordenadores de consulta, aulas de informática <i>0 = No ; 0,5 = Sí, en algunos edificios ; 1 = Sí, en la mayoría de los edificios</i>	0,5	0,5	0,5	
6.8. Se han desarrollado mejoras de la tecnología de las instalaciones de climatización (calefacción y refrigeración <i>0 = Sí, puntualmente ; 0,5 = Sí, en la mayoría de los edificios ; 1 = Sí, en todos los edificios</i>	0	0	1	

6.9. Se dispone de instalaciones de cogeneración 0 = No ; 0,5 = Sí, en algún edificio. ; 1 = Sí, en la mayoría de los edificios	0	0	0	
6.10. Existe un sistema de gestión centralizada de la climatización (calefacción y refrigeración) dotando al usuario de un mínimo control de temperatura 0 = Sí, ; 0,5 = Sí, en la mayoría de los ; 1 = Sí, en todos los edificios	0,5	0,5	1	
6.11. Se dispone de instalaciones de energía solar térmica 0 = No ; 0,5 = Sí, en algún edificio ; 1 = Sí, en los edificios de alto consumo de agua caliente sanitaria	0,5	0,5	0,5	
6.12. Se dispone de instalaciones de energía solar fotovoltaica 0 = No ; 0,5 = Sí, puntualmente ; 1 = Sí, de manera general	0,5	0,5	0,5	
6.13. Se dispone de instalaciones de otros tipos de energía renovable (eólica, geotérmica, calderas de biomasa 0 = No ; 0,5 = Sí, puntualmente ; 1 = Sí, de manera general	0,5	0	0,5	
6.14. Si dispone, por tanto, de alguna instalación de energía renovable (solar térmica, solar fotovoltaica, eólica, geotérmica, calderas de biomasa, etc.) señale cuál cree que es el porcentaje que representa la producción renovable respecto al consumo total de energía de la universidad 0 = Entre el 0 y el 1 % ; 0,5 = Entre el 1 y el 5 % ; 1 = Más del 5 %	1	1	1	
6.15. Se han realizado actividades de sensibilización y concienciación sobre la reducción del consumo energético y/o las energías renovables dentro del ámbito de la propia universidad: información impresa y web sobre energía, campañas de sensibilización sobre ahorro energético y cambio climático, foro de debate y discusión participativo para la toma de decisiones sobre energía y cambio climático, etc 0 = No ; 0,5 = Sí, puntualmente ; 1 = Sí, anualmente	1	1	1	

2.3 Autoevaluación global por ODS adaptada a Universidades españolas: ODS 7

Los indicadores del nivel 1 se presentan a continuación y son altamente positivos pues se cumplen en su totalidad.

Código	NIVEL 1	2021	%	2022	%	2023	%	JUSTIFICACIÓN
ODS7_n1_i1	¿Existe en su universidad uno o varios centros, unidad/es, o persona/s responsable/s de promover iniciativas , tales como acciones, campañas, proyectos o programas relacionados con la producción, abastecimiento y gestión sostenible de energía ?	SI	100%	SI	100%	SI	100%	Vr. Planificación, Sostenibilidad e Infraestructura/Oficina Verde y varios centros...

ODS7_n1_i2	¿Realiza periódicamente un Informe de sostenibilidad (informe de actividades y resultados, análisis y propuestas de cambio) en relación a este ODS, ya sea éste diferenciado o integrado en otros Informes más amplios?	SI	100%	SI	100%	SI	100%	Informes de consumo energético: https://oficinaverde.unizar.es/consumo-energ%C3%A9tico-de-la-uz-electricidad-y-gas/ Informe de ODS 7: Seguimiento Agenda 2030 - Memorias de responsabilidad social.:
ODS7_n1_i3	¿Contempla su universidad oferta académica/ formativa en energía sostenible , gestión energética eficiente y energías renovables?	SI	100%	SI	100%	SI	100%	Hay grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales y grado en Ciencias ambientales con asignaturas de energías renovables... y un Master Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energéticas.
ODS7_n1_i4	¿Existen en su universidad proyectos/ programas de I+D+i y transferencia enfocados a la producción de energía sostenible, gestión sustentable de la misma y promoción de energías renovables?	SI	100%	SI	100%	SI	100%	Si, hay diversos proyectos de investigación y transferencia que trabajan estos temas. Se pueden comprobar en el informe de Trabajando ODS en Investigación y en el Informe de ODS 7
ODS7_n1_i5	¿Posee su universidad una política de uso y gestión sostenible de la energía o un plan de eficiencia energética que contemple medidas encaminadas por ejemplo al ahorro energético o actuaciones tales como la construcción de edificios con estándares de eficiencia energética?	SI	100%	SI	100%	SI	100%	Si, en el Plan de acción 2011-2030 están previstas diversas acciones de eficiencia energética.
ODS7_n1_i6	¿Participa a nivel local, nacional, regional o internacional en el debate y/o elaboración de políticas institucionales en torno al tema de la producción, abastecimiento y gestión sostenible de la energía?	SI	100%	SI	100%	SI	100%	Destaca el Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE. También a través de participaciones individuales en asociaciones o mediante contratos OTRI para asesoramiento en estos aspectos que constan en el apartado de investigación
ODS7_n1_i7	¿Colabora con su entorno local para contribuir a mejorar la disponibilidad de energía y gestión sostenible de la misma por parte de la población, por ejemplo servicios a la industria con objetivo de mejorar la eficiencia y sostenibilidad energética?	SI	100%	SI	100%	SI	100%	Fundamentalmente a través del Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE.
ODS7_n1_i8	¿Participa su universidad de alianzas con otras universidades, el sector privado, organizaciones de la sociedad civil, ONG, etc. que contemplan entre sus fines la producción y abastecimiento de energía, gestión sostenible de la misma y energías renovables?	SI	100%	SI	100%	SI	100%	Se forma parte del grupo de trabajo de Energía de CRUE Sostenibilidad
			100%		100%		100%	0%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de UNIZAR

En cuanto a los indicadores cuantitativos de nivel 2 se observa que la disponibilidad de datos es del 100 % y que la evolución es positiva en todos los indicadores salvo en el porcentaje de presupuesto destinado a eficacia energética. La UZ ha hecho una buena política energética que debe seguir cuidándose y mejorando con esmero.

Código	NIVEL 2	2021	2022	2023	% disp. dato	Evolución	Observaciones
ODS7_n2_i1	Consumo de energía total por m2 construido. <i>Relación entre el consumo de energía total de la universidad y los m2 construidos.</i> <i>Cálculo:</i> <i>MW-h consumidos/m2 construidos</i>	0,11	0,09	0,08	100%	P	Memoria analítica (ver desglose en anexo de cálculos) MWh 2021: 50837,571 MWh 2022: 40594,969 MWh 2023: 37012,757 Superficie construida: 461294,5325
ODS7_n2_i2	Consumo de energía total por persona. <i>Relación entre el consumo de energía total de la universidad y el total de personas de la comunidad universitaria.</i> <i>Cálculo:</i> <i>MW-h consumidos/total personas de la comunidad universitaria</i>	1,29	1,03	0,94	100%	P	Comunidad universitaria 2021: 39.536 personas Comunidad universitaria 2022: 39.281 personas Comunidad universitaria 2023: 39.281 personas
ODS7_n2_i3	Porcentaje que representa la producción propia renovable/no contaminante respecto al consumo total de energía de la universidad. <i>Relación entre la energía renovable/ no contaminante que produce la universidad de manera autónoma y el consumo total de la misma.</i> <i>Cálculo:</i> <i>(MW-h producidos de manera autónoma de forma renovable-no contaminante/ MW-h total consumidos) x 100</i>	1,86%	1,83%	1,95%	100%	P	Producción Fotovoltaica decada año extraído de Oficina Verde. 2021: 1.730.774,48kWh FV vs 14.646,960kWh 2022: 2.603.677,36kWh FV vs 22.402.750kWh 2023: 2.484.549,23kWh FV vs 21.037.741kWh
ODS7_n2_i4	Porcentaje de suministro energético de origen renovable contratado por la universidad <i>Relación entre la energía suministrada de origen renovable contratada por la universidad y el suministro total.</i> <i>Cálculo:</i> <i>MW-h contratados de origen renovable/ MW-h suministrados</i>	100%	100%	100%	100%	P	Compra con garantía de origen renovable
ODS7_n2_i5	Porcentaje de edificios de la universidad que presentan instalaciones de eficiencia energética. <i>Relación entre los edificios de la universidad con instalaciones de eficiencia energética y el total de edificios.</i> <i>Cálculo:</i> <i>(Nº edificios con instalaciones de eficiencia energética/ total de edificios) x 100</i>	100%	100%	100%	100%	P	Todos los edificios disponen de alguna instalación en materia de eficiencia energética
ODS7_n2_i6	Porcentaje del presupuesto de la universidad destinado en eficiencia energética, gestión sustentable de energía, reducción de consumo energético y promoción de energías renovables.	0,29%	0,26%	0,18%	100%	LN	https://www.unizar.es/institucion/presupuesto 2021: 875.000€(300k€) 2022: 853950€(142,7k€) 2023: 632.900€ (FV:132.655€)

ODS7_n2_i7	<p>Huella de carbono de la universidad ligado a la eficiencia energética de los edificios universitarios (alcance 1 y 2). <i>Suma del alcance 1 (Emisiones directas de Gases Efecto Invernadero -GEI-. Incluye las emisiones que provienen de la combustión de las calderas, grupos electrógenos, vehículos de la universidad, combustible utilizado en las actividades de investigación y de servicios, así como las fugas de gases refrigerantes asociados a los sistemas de climatización) y alcance 2 (Emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la universidad. Se incluye la energía consumida de fuentes renovables)</i></p> <p><i>Cálculo: Alcance 1 + Alcance 2</i></p>	5430,446	3727,81	No se ha registrado aun.	100%	P	Huella de carbono registrada en el MITECO 2021 y 2022. Será menor
ODS7_n2_i8	<p>Porcentaje de edificios de su universidad certificados como "A" o "B" en términos de eficiencia energética. <i>Relación entre los edificios con las certificaciones de eficiencia energética más elevadas ("A" y "B") y el total de edificios de la universidad. La escala de calificación energética mide el consumo de energía que se considera necesario para satisfacer la demanda energética de un edificio, así como sus emisiones de CO2, en condiciones normales de uso. La calificación viene determinada por una letra que indica el total de emisiones de kg CO2/m2 que genera el edificio.</i></p> <p><i>Cálculo: (Edificios "A"+ edificios "B"/ total de edificios) x 100</i></p>	7,41%	7,41%	9,26%	100%	P	Existen 54 edificios y hay 4 certificados como "B": CIRCE, Biblioteca de Económicas, Laboratorio de Encefalopatías, y Bellas Artes en Teruel. Se añade en 2023 el nuevo edificio de Filosofía con clasificación A.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Oficina Verde

3 EVENTOS/ACCIONES DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA ALINEADOS CON ODS EL ODS 12

3.1 Mapeo de la comunidad universitaria de acciones del ODS 7

Enlace al informe dinámico del ODS 7 para consultar de forma interactiva: <https://comprometidosods.unizar.es/ods-7-energia-asequible-y-no-contaminante>



Numero de actividades

22

Año de Referencia

2021 2023

2022

Nombre de actividad:

III Congreso Internacional Filosofía y Ciudad: Nuevas Ciudadanías para una civilización en colapso

¿Cómo llega la electricidad a la batería de mi smartphone? (CIRCE)

Acciones para la gestión y optimización del consumo de energía

Despliegue de DERs en redes de distribución

Eficiencia energética

El reto de los materiales para la transición energética

FOMENTO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Fomento de los buenos usos en el consumo de agua y de electricidad

Integración de los sistemas de gestión temperatura, humedad y co2

COLABORADORES

Otras entidades	Instituto o centro de investigación	Órgano de la UZ Colaborador:
Gerencia		
Gerencia		Microcentro de Planificación, Sostenibilidad e Infra

Servicio Colaborador	Departamento Colaborador	Entidades colaboradoras externas a UZ
		Asociación española de Biomasa
		Centro de Gestión de la Información y el Desarrollo de la Energía de Cuba
		EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.
		Universidad de Navarra

Descripción de la actividad:

"Buenas prácticas de aplicación de las Energías Renovables en el sector agroalimentario"

20 diciembre 2023. presentación de la cátedra describiendo acciones a realizar relacionadas con la sostenibilidad energética en parques fotovoltaicos

actividades de formación y capacitación, orientadas a favorecer el proceso de transferencia de conocimiento en la mejora de las competencias profesionales, así como las de sensibilización y difusión de las soluciones innovadoras implementadas, cursos de postgrado sobre la biomasa y su aprovechamiento energético que estarán dirigidos a graduados con conocimientos de energía, trabajadores por cuenta propia, profesionales y técnicos de sectores industriales, forestales y agroindustriales, así como profesores e investigadores

Aumentar la penetración de ER y vehículo eléctrico en redes de distribución eléctrica, aumentar la electrificación del consumo, baterías de segunda vida.

Concienciación y fomentando prácticas de ahorro energético en el uso de la electricidad, la calefacción y el transporte.

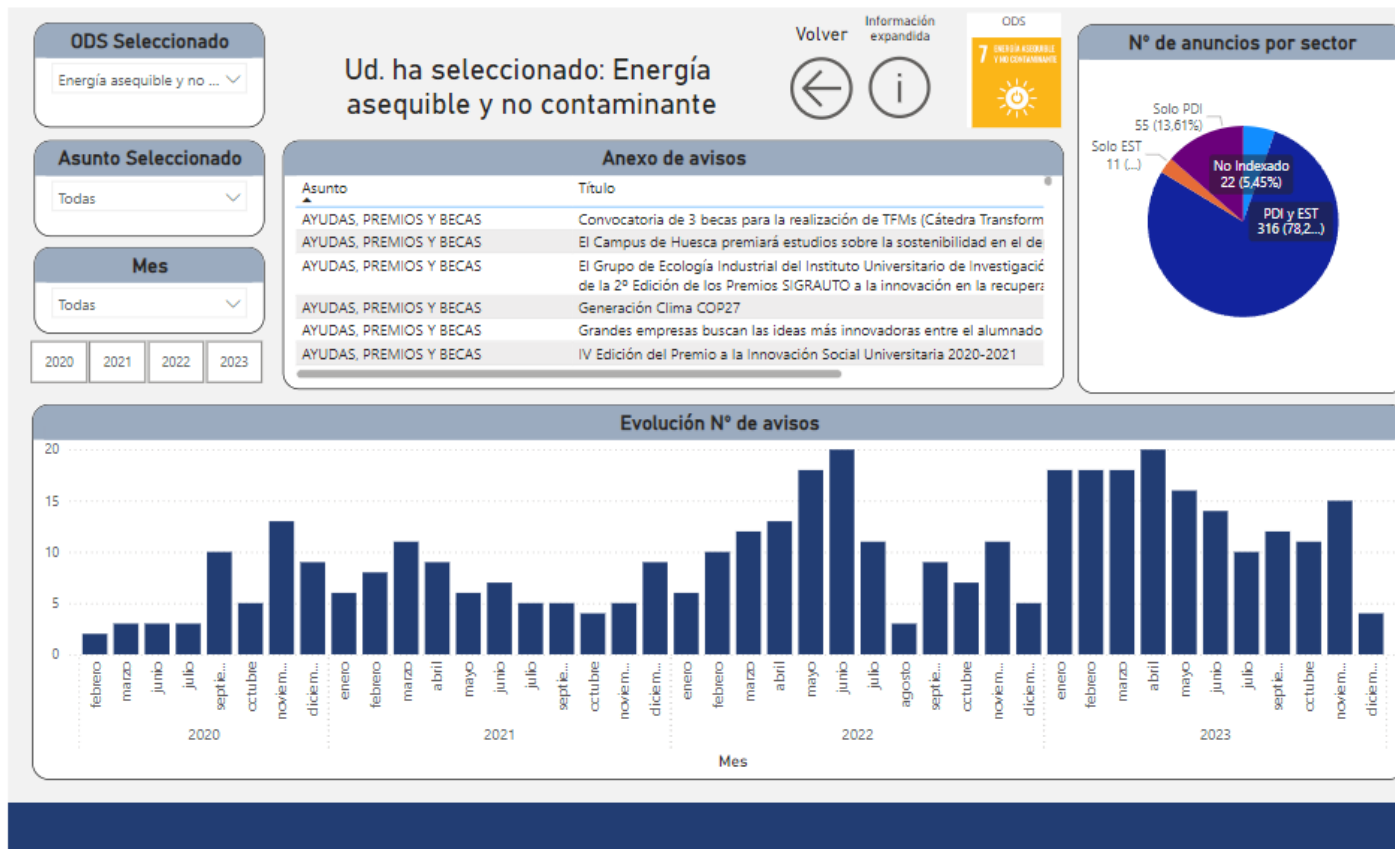
Creación de un sistema de gestión (Apache Cassandra) de código abierto que gestiona grandes bases de datos estructuradas con todo tipo de información, y que enlaza la mayoría de los sensores de la Universidad de Zaragoza. Su objetivo es la creación de un ecosistema común de datos y de medidas para facilitar el intercambio y la explotación de información entre los distintos sistemas de gestión. De este modo se pueden obtener correlaciones complejas de distintos entornos y definir indicadores o cuadros de mando para agilizar la toma de decisiones. En los inicios de 2024 se quiere presentar a la comunidad universitaria información en tiempo real sobre la situación (calidad del aire, aforos, saturación de los aparcamientos, climatización...) de espacios universitarios sensorizados. Este repositorio servirá para el trabajo interno de las unidades y servicios, y como banco de pruebas para el desarrollo por los distintos grupos de investigación de la Universidad.

Responsable	Evidencia de la actividad
Administradora	No hay
Administradora, Dirección	https://unizar.es/noticias/el-plan-urgente-de-medidas-en-materia-de-energia-establece-acciones-para-reducir-en-3
alicia@dunizar.es	https://wapps001.uimp.es/uxoiconsultas/ficheros/4/65824diptico_sostenibilidad_2023_4.pdf
alicia@dunizar.es	https://www.uniovi.es/documents/39158/4937453/Seminario+DIRENA+25102023+Materias+primas+estrategicas.pdf/667de500-cd32-22ac-1a04-e4a1dbae86a7=1697194788714
Belinda López Mesa	https://www.filosofiayciudad.com/documents/42295908/43655616/actas_congreso.pdf
Daniel Cambra Campillo	https://secregen.unizar.es/sites/secregen/files/archivos/MemoriaAcademica2022-2023_portada.pdf
David Cambra <dcambra@unizar.es>	https://unizares-my.sharepoint.com/:w/g/personal/dcambra_unizar_es/Eb8zX0P-RRPKc0N0bcRZKYBOXR-XV0TAAeMuFYi8SH0eg?e=BAGDnv
David Cambra Campillo	https://secregen.unizar.es/sites/secregen/files/archivos/MemoriaAcademica2022-2023_portada.pdf

Tiempo de ejecución	Grupo(s) beneficiario(s):
1 año	Alumnado
1 día	Alumnado, PDI
1 mes	Alumnado, PDI, PAS
2 - 6 días	Alumnado, PDI, PAS, Toda la sociedad
2 años	
más de 3 años	

3.2 Eventos publicados en el boletín informativo de iUNIZAR

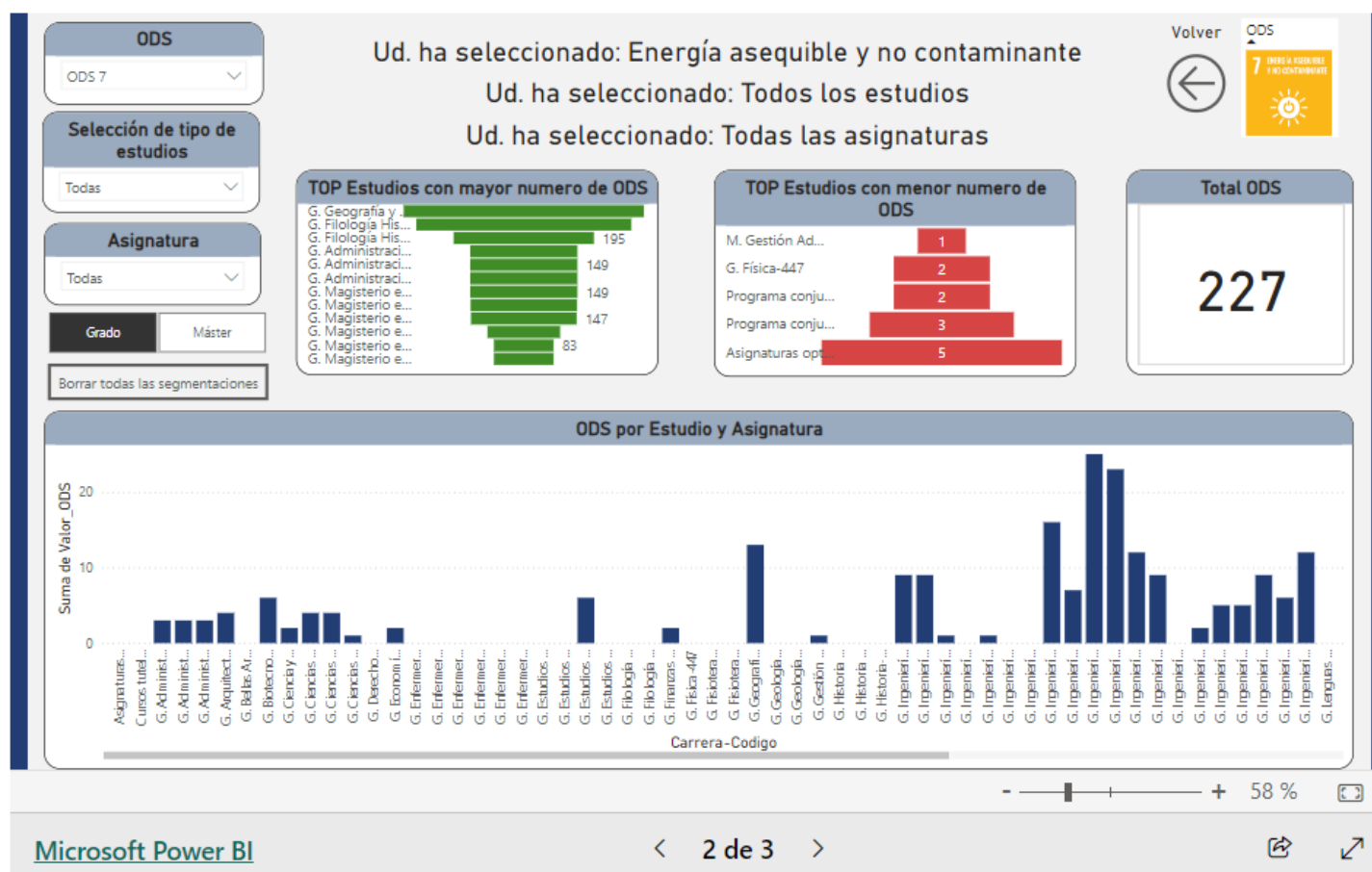
Se incluye en este apartado el enlace al informe dinámico específico de los eventos publicados en iUNIZAR alineados con el ODS 7 para poder consultarlos: <https://comprometidosods.unizar.es/ods-en-iunizar-0>



4 ODS 7 EN LA DOCENCIA

Se incluye en este apartado el enlace al informe dinámico específico de las titulaciones y asignaturas que trabajan por este para poder consultarlas de forma interactiva:
<https://comprometidosods.unizar.es/ods-en-titulaciones>

INFORME 2022-2023



5 ODS 7 EN INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA

Los proyectos de Investigación (no confidenciales) de los Grupos de investigación que han identificado que contribuyen al ODS 12 en el periodo considerado son los siguientes:

OFICINA	Ambito territorial	TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Instituto de Investigación	ODS PRINCIPAL	ODS SECUNDARIO
SGI	Autonómico	T28_20R: Gestión Estratégica De La Energía	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_11_Ciudades_y_comunidades_sostenibles
SGI	Nacional	RTI2018-095349-A-I00: DESARROLLO DE UN MODELO DE REACCIÓN DEL PROCESO DE ACTIVACION FÍSICA DE BIOCARBONO PARA APLICACIONES ENERGÉTICAS NOVEDOSAS.	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_12_Producción_y_consumo_responsables
OTRI	Nacional	OPTIMIZACIÓN DE ELECTROLINERA FOTOVOLTAICA AISLADA DE RED	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
OTRI	Local	ASESORÍA TÉCNICA EN PROCESADO DE IMÁGENES DE LLAMA EN HORNOS ROTATORIOS	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
OTRI	Nacional	CERTIFICACIONES DE I+D+i	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
OPE	Europeo	REACTION / first and euRoPEAn siC eigTh Inches pilOt liNe (G.A. no 783158)	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
SGI	Autonómico	T41_20R: Optimización Inteligente De La Generación Y La Integración De Fuentes Renovables (SMART-e)	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
SGI	Autonómico	T30_20R: Grupo De Investigación En Integración De Energías Renovables	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Nacional	RTI2018-098886-A-I00: INTEGRACIÓN DE GENERADORES TERMOELÉCTRICOS (TEG) EN COLECTORES SOLARES PVT Y CALDERAS DE BIOMASA: EXPERIMENTACIÓN Y OPTIMIZACIÓN EN ESQUEMAS DE POLIGENERACIÓN	CIRCE	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Nacional	PID2019-104866RB-I00: Valorización energética de biogás e hidrógeno renovable: intensificación vía materiales avanzados y reactores multifuncionales	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_11_Ciudades_y_comunidades_sostenibles
OPE	Europeo	MEDWASTE / Mediterranean Agricultural Wastes: Environmentally Sustainable Resource for an Innovative Renewable Energy Technology (PCIN-2017-048)	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_12_Producción_y_consumo_responsables
OPE	Europeo	BIKE / Bimetallic catalyst knowledge-based development for energy applications (H2020 - Contract Number 813748)	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_17_Alianzas_para_lograr_objetivos
SGI	Nacional	PID2020-114985RB-I00: Combustible de aviación sostenible a partir de glicerina y residuos sólidos urbanos	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
SGI	Nacional	PID2019-106196RB-I00: Oxidación selectiva de metano e hidrogenación de CO2 en reactores catalíticos avanzados	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
SGI	Nacional	PID2019-103939RB-I00: Generadores electrónicos de potencia versátiles para aplicaciones de transferencia de energía electromagnética	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_3_Salud_y_bienestar
SGI	Autonómico	T23_20R: Electrónica De Potencia Y Microelectrónica	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_3_Salud_y_bienestar
OTRI	Nacional	CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+i	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	

OPE	Europeo	GreenCarbon / Advanced Carbon Materials from Biowaste: Sustainable Pathways to Drive Innovative Green Technologies (H2020 - GA nº 721991)	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_12_Producción_y_consumo_responsables
SGI	Nacional	PID2019-107737RB-I00: Desarrollo de carbones derivados de biochar para su uso como ánodos en baterías de iones de sodio y potasio	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_12_Producción_y_consumo_responsables
SGI	Nacional	RTI2018-098856-B-I00: ESTUDIO DE LA OXIDACIÓN DE NH3 Y SUS MEZCLAS CON CH4/H2, EVALUANDO EL IMPACTO EN LAS EMISIONES CONTAMINANTES	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
OTRI	Nacional	ASESORÍA EMC NOK	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OTRI	Nacional	EVALUACIÓN GENERAL DE UN RODUCTO (PROYECTOR MULTIMEDIA) DE LA EMPRESA DENOMINADO MK360 CON PROBLEMAS EN INTERFERENCIAS RADIADAS (EMC)	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Nacional	PID2020-114936RB-I00: BIOCMBUSTIBLE AVANZADOS CON EMISIONES NEGATIVAS INTEGRADAS	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OTRI	Autonómico	CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE BATERÍAS DE LITIO HIERRO FOSFATO EN APLICACIONES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OPE	Europeo	crossCert / Cross Assessment of Energy Certificates in Europe (H2020 G.A. no. 101033778)	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Nacional	PID2019-107200RB-I00: Mejoras en el aprovechamiento energético de residuos biomásicos en zonas de ganadería intensiva: hacia una economía circular.	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OTRI	Internacional	SOLARPACES TASK III PROJET SOTILING MEASUREMENT OF SOLAR REFLECTORS	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Nacional	ENE2017-87711-R: INTEGRACIÓN DE ALMACENAMIENTO TÉRMICO EN LA HIBRIDACIÓN DE LA GENERACIÓN EN SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN DE DISTRITO CON BOMBAS DE CALOR, ENERGÍA SOLAR Y BIOMASA.	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Nacional	PID2020-115500RB-I00: Síntesis y optimización de sistemas de trigeneración neutros en carbono basados en energía solar térmica y biomasa con apoyo de almacenamiento térmico	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Nacional	ENE2017-85040-R: ADITIVOS DE ORIGEN RENOVABLE PARA BIOCMBUSTIBLES.	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OTRI	Local	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ESTUDIO DE MEJORA DE GESTIÓN EN PROYECTOS DE RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO APOYADOS CON ENERGÍA FOTOVOLTAICA SOBRE DEMOSTRADOR PRÁCTICO	I3A	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Autonómico	LMP71_21: Nuevas estrategias de ensamblado 2D para baterías de litio libre-de-ánodo (E2D-ALiB)	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
SGI	Nacional	PID2019-108247RA-I00: Baterías Fotorrecargables	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
SGI	Nacional	PID2019-104307GB-I00: Diseño y evaluación de sistemas pi conjugados para aplicaciones ópticas y fotovoltaicas	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_8_Trabajo_decente_y_crec._Económico
SGI	Nacional	ENE2017-82451-C3-1-R: APROVECHAMIENTO DE BIOMASA Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ENERGÍA MEDIANTE (FOTO)CATALIZADORES Y REACTORES ESTRUCTURADOS BASADOS EN MATERIALES CARBONOSOS.	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
SGI	Nacional	PID2020-113809RB-C31: Catalizadores Basados en Carbon Derivado de Biomasa para la Producción y Uso de Hidrogeno Verde a partir de Biomasa	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
OPE	Europeo	SPRINT / Ultra-versatile Structural PRINTing of amorphous and tuned crystalline matter on multiple substrates (H2020 Grant Agreement Number - 801464)	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
SGI	Autonómico	T54_20R: Materiales Y Tratamientos Láser Para Mejorar Rendimientos Energéticos	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
OTRI	Nacional	HARVESTGEN-GENERACIÓN TERMOELÉCTRICA DE ALTA CORRIENTE Y ULTRA BAJA TENSIÓN PARA RECUPERACIÓN DE CALOR RESIDUAL	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Nacional	MAT2017-82183-C3-1-R: MATERIALES Y MÓDULOS TERMOELÉTRICOS PARA APLICACIONES A ALTAS TEMPERATURAS.	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	

SGI	Nacional	PID2019-105881RB-I00: Ingeniería Molecular de Superficies para Aplicaciones Eléctricas y Aprovechamiento de Calor Residual	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_8_Trabajo_decente_y_crec._Económico
OTRI	Nacional	Caracterización de materia activa PAM/NAM en placas tubulares	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
SGI	Nacional	RTI2018-098944-J-I00: Combustibles sostenibles a partir de pilas de oxido solido reversibles	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante
OPE	Europeo	PROMISES / Properties of nanomaterials made from misfit-layered compounds revealed by electron microscopy and simulations (H2020 GA nº 889546)	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
SGI	Nacional	PGC2018-093451-B-I00: MAGNETISMO, CONDUCCIÓN PROTÓNICA Y TRANSFORMACIONES DE MONOCRISTAL A MONOCRISTAL EN SÓLIDOS MOLECULARES DE COMPUESTOS DE COORDINACIÓN 3d/4f CON LIGANDOS POLIFUNCIONALES	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
OPE	Europeo	NOEL / Innovative Nanostructured Electrodes for Energy Storage Concepts (PCI2019-103637 / AEI)	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OPE	Nacional	BESTRODE / Electrodo de carbono nativos generados térmicamente en una perovskita híbrida para dispositivos optoelectrónicos ultra estables (AEI - EIN2020-112315)	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
SGI	Nacional	PID2019-107893RB-I00: Heterounión entre perovskita híbrida y nanocristales para celda solar con absorción extendida y eficiencia mejorada	INMA	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
SGI	Nacional	RTI2018-099136-A-I00: DESARROLLO DE CATALIZADORES DE COBALTO PARA EL USO DE ÁCIDO FÓRMICO COMO MATERIAL PARA EL ALMACENAMIENTO DE HIDRÓGENO	ISQCH	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OTRI	Autonómico	ACTIVIDADES DE ESTUDIO DE LA DEMANDA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELECTRICOS EN ZONAS RURALES DENTRO DEL PROYECTO ESMOVP (ENERGÍA SOSTENIBLE PARA LA MOVILIDAD Y LA PRODUCCIÓN EN COOPERATIVAS AGRO-ALIMENTARIAS)	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_11_Ciudades_y_comunidades_sostenibles
OTRI	Autonómico	ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA COMUNIDAD ENERGÉTICA INDUSTRIAL DE MERCAZARAGOZA	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_11_Ciudades_y_comunidades_sostenibles
OTRI	Local	DESARROLLO, PARTIENDO DEL SOFTWARE IHOGA, DE HERRAMIENTA INFORMÁTICA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS DE HIBRIDACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA EN GRANDES PLANTAS DE GENERACIÓN	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
OTRI	Nacional	Licencia DE USO DEL SOFTWARE MHOGA	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
SGI	Propia	UZ2020-TEC-03: MODELOS DE ENVEJECIMIENTO DE BATERÍAS DE LITIO PARA SU APLICACIÓN EN SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS AISLADOS DE LA RED ELÉCTRICA	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_13_Acción_por_el_clima
OTRI	Autonómico	OPTIMIZACIÓN DE CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO Y DE ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_2_Hambre_cero
OPE	Europeo	SOCRATCES /Solar Calcium-looping integRAtion for Thermo-Chemical Energy Storage (H2020 G.A. no 727348)	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante
OTRI	Autonómico	MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PRODUCCIÓN HIDROELÉCTRICA	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_8_Trabajo_decente_y_crec._Económico
OPE	Internacional	CIRA-KUT / Development, Evaluation and Optimization of Sustainable Power-to-gas Schemes for Energy-intensive Industrial Metal Manufacturing Processes, financiado por Khalifa University of Science & Technology	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_12_Producción_y_consumo_responsables
SGI	Nacional	PID2019-104711RB-I00: Diseño y operación inteligente ante amenazas de interrupción del suministro de sistemas de transporte de electricidad con alta penetración de energías renovables	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	ODS_9_Industria_innovación_e_infraestructura
SGI	Autonómico	T46_20R: Energía Y CO2	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
SGI	Propia	UZ2020-TEC-06: Metano renovable para la decarbonización del sector industrial (REMEDY)	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OTRI	Nacional	ENERGY POVERTY INTELLIGENCE UNIT	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OTRI	Nacional	CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	

OTRI	Nacional	REVISIÓN DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON LA NORMA IEC 61400-12-1 ED2 PRUEBA DE POTENCIA. AUDITORÍA INTERNA A LOS PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO ELABORADOS DESDE LA EMPRESA SOLICITANTE	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	
OTRI	Autonómico	IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN ARAGÓN	OTROS	ODS_7_Energía_asequible_y_no_contaminante	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SGI, OTRI, OPE y Relaciones Internacionales

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA MEJORAR

Pendiente de actualización

En lo que se tiene margen de mejora es:

- Aunque se hayan realizado mejoras en la mayor parte de los edificios, hay pendientes de realizar numerosas mejoras energéticas en la envolvente de numerosos edificios de la UZ (aislamiento de fachadas y ventanas, sistemas para minimizar la entrada de calor,...).
- Están pendientes de desarrollar medidas de reducción del consumo en iluminación en numerosos edificios de la UZ (luminarias de bajo consumo, detectores de presencia...).
- Está pendiente de implementar un sistema de gestión del consumo energético en ordenadores en todas las dependencias (aulas de docencia, ordenadores de consulta, aulas de informática).
- Están pendientes de implementar mejoras de la tecnología de las instalaciones de climatización (calefacción y refrigeración) en numerosos edificios de la UZ, aunque se va avanzando en ello.
- No se dispone de instalaciones de cogeneración