



diagnóstico de sostenibilidad ambiental

ÍNDICE

ALCANCE Y METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	5
REFERENCIAS	7
EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES DE LA UNIA	15
RESIDUOS	17
MOVILIDAD Y TRANSPORTE SOSTENIBLE	24
ENERGÍA	27
AGUA	36
COMPRAS Y SUMINISTROS : COMPRA VERDE	42
COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	45
BIODIVERSIDAD	48
OTROS ASPECTOS AMBIENTALES A CONSIDERAR	51
MEDICIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	54
DESEMPEÑO GLOBAL EN ASPECTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	62
CONCLUSIONES	67

La Universidad Internacional de Andalucía UNIA se acerca a sus 30 años de vida como ella misma se define, siendo una institución singular entre las universidades andaluzas, con las que mantiene una estrecha relación y a las que venía a complementar y dar apoyo en la formación de postgrado, la investigación y la transferencia de conocimiento, la digitalización, la formación permanente y la internacionalización, especialmente los vínculos con Latinoamérica.

Más que crecer, la UNIA ha mantenido su actividad y trayectoria a lo largo de este tiempo, sabiendo adaptarse a los cambios que ha sufrido la educación superior y las demandas de formación de posgrado en un entorno cada vez más global y digitalizado y que sirvan para dar respuesta a los grandes retos globales. .

Entre estos retos, las cuestiones ambientales han aumentado su protagonismo en este periodo y no han pasado desapercibidas, para la UNIA, sino que por el contrario han servido para generar espacios de diálogo y reflexión, como su Aula de Sostenibilidad, como señal de su compromiso por liderar la respuesta a los desafíos ambientales.

Más allá de diferentes iniciativas desarrolladas para abordar las cuestiones ambientales de su actividad y la sensibilización ambiental de la comunidad universitaria, las medidas en materia de gestión ambiental se alinean con la CRUE Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, una forma de compartir experiencias y fomentar una red de colaboración y aprendizaje a nivel universitario. La **Comisión Sectorial CRUE Sostenibilidad** se constituye como Comisión Sectorial de sostenibilidad en 2009, gracias al impulso de varias universidades que tenían por objetivo recopilar la experiencia de las universidades en materia de **gestión ambiental**, los avances en la **ambientalización** de la comunidad universitaria, universidades **saludables** y el trabajo en **prevención de riesgos** y las **políticas de género**, a la vez que se fomentaba la cooperación en estos ámbitos para el intercambio de experiencias y el fomento de buenas prácticas.

Para ello, la UNIA ha articulado las medidas a adoptar en su Plan de Acción en Responsabilidad Social 2020 - 2021, que van desde la mejora de la implicación de la comunidad universitaria hasta la incorporación de criterios de compra responsable o el seguimiento de varios indicadores ambientales.

Por este motivo, desde el Vicerrectorado de Calidad, Igualdad y Responsabilidad Social de la UNIA se ha trabajado en la elaboración de este diagnóstico de gestión ambiental que contribuya a identificar el nivel de desempeño actual de la UNIA y ayude a identificar las acciones necesarias para alcanzar ese nivel óptimo que iguale a la media de las universidades españolas.

ALCANCE Y METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Objetivos del diagnóstico de sostenibilidad ambiental de la UNIA

Los objetivos que pretende conseguir la realización de este diagnóstico ambiental son, principalmente:

- Evaluar la situación ambiental de las diferentes sedes y campus de la Universidad Internacional de Andalucía con objeto de que sirva de punto de partida para el desarrollo de iniciativas en materia de gestión ambiental.
- Determinar los aspectos ambientales derivados de la actividad de la UNIA (consumo de energía y agua, generación de residuos, etc.) y de qué forma se gestionan en la actualidad.
- Evaluar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente que es de aplicación a la actividad de la UNIA.
- Evaluar el nivel de desempeño respecto a la media de las instituciones universitarias en el que se encuentra la UNIA

De acuerdo al recientemente aprobado Plan Estratégico 2021 - 2024, dos de las cinco líneas estratégicas que articulan el mismo estarían vinculadas con este diagnóstico de sostenibilidad ambiental:

LE 4. Responsabilidad Social Universitaria (rendición de cuentas, ODS, igualdad, transparencia).

LE 5. Modelo de gestión centrado en la innovación, agilidad y eficiencia

Por lo que este diagnóstico también contribuirá a identificar la situación de partida de la UNIA respecto al desarrollo de parte de estas líneas estratégicas y las medidas que es importante abordar para seguir avanzando en estas.

Alcance del Diagnóstico

El diagnóstico y análisis de potenciales impactos se centra en el funcionamiento habitual derivado de las actividades que componen la actividad de la UNIA.

Estas conforman un amplio catálogo que reúne actividades de diferentes tipos: administrativas, docentes, servicios y mantenimiento de instalaciones.

El alcance en cuanto a la infraestructuras evaluadas engloba a todos los edificios, instalaciones y actividades de las sedes de La Rábida, Baeza, Málaga y La Cartuja, Sevilla. Y se ha centrado en evaluar el desempeño ambiental de su funcionamiento habitual y la gobernanza que se realiza en torno a los diferentes aspectos ambientales.

Cada una de las cuatro sedes cuenta con una identidad propia: Sevilla (Sede del Rectorado, en el Monasterio de La Cartuja), Huelva (Sede de Santa María de la Rábida, en Palos de la Frontera), Jaén (Sede Antonio Machado, en Baeza) y Málaga (Sede Tecnológica, en el Edificio Italcable de la ciudad malagueña).

La Sede de Sevilla alberga los Órganos de Gobierno, los Servicios Centrales de Administración e instalaciones habilitadas para desarrollar actividades académicas y reuniones científicas. Además, comparte con el resto de instituciones instaladas en el Monasterio de la Cartuja diversos espacios y jardines, en los que se celebran las actividades culturales.

La Sede de La Rábida cuenta con amplias instalaciones que comprenden aulas, residencia, comedor, cafetería, jardines, zonas de recreo y deportivas, biblioteca y salas de estudio e informática.

La Sede Antonio Machado, por su parte, dispone de instalaciones equipadas para desarrollar las actividades académicas y facilitar la estancia de los estudiantes, contando con residencia, salón de actos, biblioteca, aula de informática, cafetería, zonas ajardinadas, zonas de recreo y deportivas, sala de prensa y aula magna equipada con cabinas de traducción simultánea.

Por último, la Sede de Málaga, conocida como la “sede tecnológica”, posee unas instalaciones apropiadas para la gestión de la actividad virtual, espacio de enseñanza-aprendizaje a través de Internet, además de aulas y de un espacio expositivo.

Metodología

Principalmente se ha hecho una recopilación de información y datos bien con entrevistas con personal de cada sede, además de la recogida de información y evidencias encontradas durante las visitas a cada sede. Igualmente se ha hecho una exhaustiva revisión de documentos de referencia y de legislación aplicable.

Para lograr Identificar, incorporar y alinear la gestión ambiental que se realiza en la UNIA con las demandas de la sociedad, con objeto de ir más allá de los requerimientos legales, también se ha consultado con miembros de cada sede y se ha recopilado información sobre la iniciativa GreenMetric, un proyecto global de impulso a la sostenibilidad en los centros e instituciones universitarias. También se han tenido en cuenta los criterios recogidos en la herramienta de Autodiagnóstico de Sostenibilidad Ambiental creada por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) en 2017.

Por último, uno de los aspectos en los que se ha profundizado ha sido en las emisiones de gases de efecto invernadero, con la realización de un inventario de emisiones para los años 2019 y 2020 para los Alcances 1 y 2 que permita el registro de la Huella de Carbono de la UNIA en el MITERD y el Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones (SACE)..

REFERENCIAS

A la hora de establecer el grado de desempeño en materia de gestión ambiental de la UNIA se planteaba una cuestión básica que responder: ¿dónde se marcaba el nivel óptimo?

A priori el cumplimiento de la legislación aplicable podría ser suficiente, sin embargo en la actualidad ha adquirido cada vez más relevancia la opinión de los grupos de interés en cuanto a qué cuestiones señala como importantes, más allá de que tras ellas exista una obligación de cumplimiento legal, y por lo que se denomina *"benchmarking"*, esto es, el nivel medio de desempeño mostrado por otras organizaciones similares, en este caso, el resto de universidades públicas españolas.

Al respecto, como muy bien vienen saben desde el Vicerrectorado de Calidad, Igualdad y Responsabilidad Social, es la CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas) la entidad que ha venido marcando la hoja de ruta en la gestión ambiental de las universidades desde hace casi 20 años. En ese sentido, cabe destacar la existencia de documentos elaborados por las diferentes comisiones de trabajo en el ámbito de la sostenibilidad de la CRUE para cuestiones muy específicas vinculadas a la gestión ambiental de las universidades, como son:

- Iniciativas para el fomento del uso de la bicicleta.
- Documento de buenas prácticas de gestión de residuos
- Documento con fichas de experiencias en materia de buenas prácticas ambientales en general
- Recomendaciones en consumo de energía.
- Propuesta de indicadores de sostenibilidad.

Una referencia básica en este sentido es la publicación *"Evaluación de las políticas de sostenibilidad universitaria como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional"* realizado entre 2010 y 2011 por el Grupo de Trabajo de Evaluación de la Sostenibilidad Universitaria de la Comisión Sectorial de Desarrollo Sostenible, la Calidad Ambiental y la Prevención de Riesgos en las Universidades (CADEP) de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

Y más recientemente, entre 2017 y 2018 la CRUE, a través de su grupo de trabajo de sostenibilidad GESU, realizó el estudio a partir de los autodiagnósticos de sostenibilidad ambiental de las Universidades españolas, cuyos resultados pueden consultarse en este enlace: https://www.crue.org/Boletin_SG/2018/2018.04.10%20Informe%20Sostenibilidad%20Universidades%20v3.4.pdf

Si bien la UNIA no participó en dicho estudio, el mismo ha dado lugar a una Herramienta de Autodiagnóstico, que permite de manera permanente a las universidades españolas conocer su nivel de desempeño en diferentes ámbitos de la sostenibilidad ambiental. La UNIA realizó este diagnóstico en 2018 y en la imagen se pueden observar los resultados obtenidos.

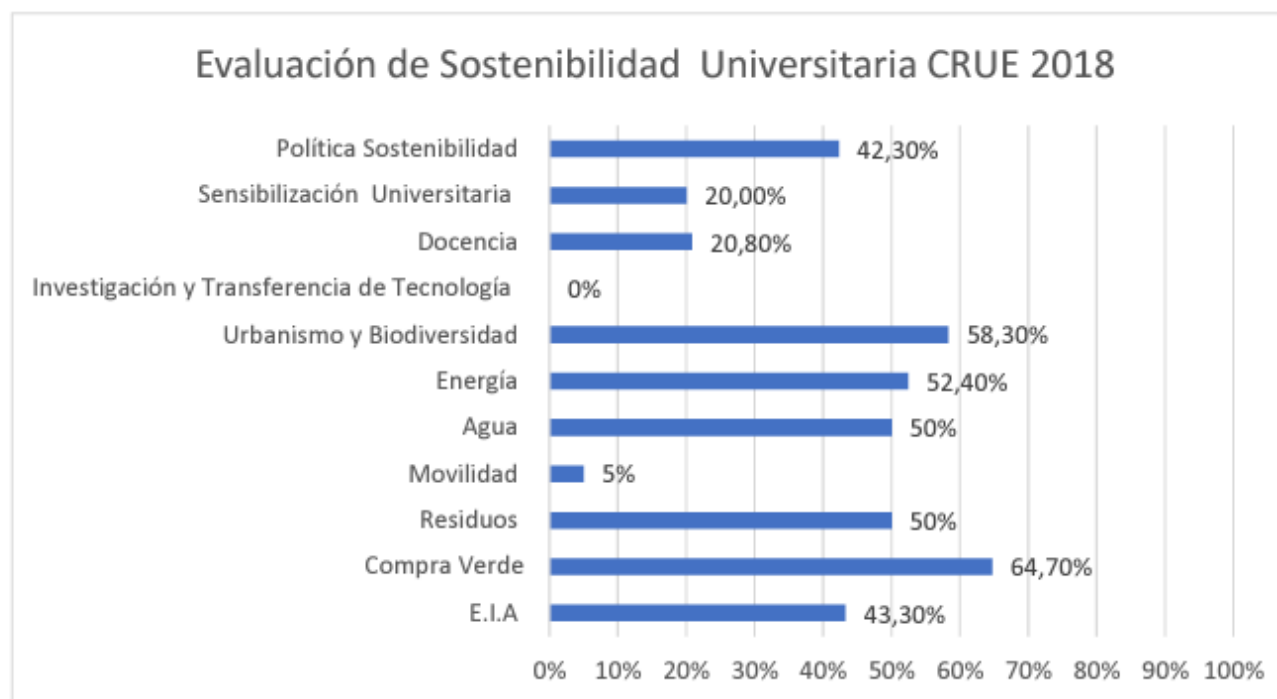


Figura 1. Valoración obtenida en el Autodiagnóstico de Sostenibilidad Universitaria CRUE 2018 por la UNIA

Tal y como puede observarse, de los 140 puntos posibles la UNIA alcanzó 52, evidenciando diferentes ámbitos en los que existen oportunidades de mejora. No obstante, dicho autodiagnóstico plantea unas cuestiones que encajan con el modelo convencional de universidad, con campus, actividad docente e investigadora, diferentes infraestructuras y tipologías de edificios y una amplia estructura de gestión y servicios universitarios. Por tanto, existe una parte de estos criterios que no son aplicables a la UNIA, a pesar de que la herramienta los incluye en la evaluación.

A pesar de esta autoevaluación, la UNIA tampoco aparece en el Informe 2020 del Diagnóstico de la sostenibilidad ambiental en las universidades españolas elaborado por el Grupo de Trabajo de Evaluación de la Sostenibilidad Universitaria (GESU) de CRUE-Sostenibilidad.

Por otro lado, este análisis también es una buena referencia para conocer la contribución de la UNIA a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las metas de la Agenda 2030, algo que hasta la fecha tampoco se está haciendo desde la UNIA a pesar de que si se fomenta activamente su difusión y se han incorporado iniciativas de formación vinculadas a los ODS y la Agenda 2030.

Como puede verse en la figura adjunta, a priori los ODS con mayor vinculación con la sostenibilidad ambiental son el ODS 6 relativo al agua, el ODS13 asociado al cambio climático, y los ODS 14 y ODS 15, centrados en la vida submarina y la conservación de los hábitats naturales respectivamente, serían los que tendrían más protagonismo en este diagnóstico. Sin embargo, debido a las características de la UNIA, son otros como el ODS 7 en relación con las cuestiones de energía limpio, el ODS 12 por los modelos de producción con menor contaminación o el ODS 16 para la mayor transparencia y participación en la gestión de las entidades, los que posiblemente tienen mayor protagonismo en relación con la actividad de la UNIA.



Imagen que representa otra perspectiva de los ODS. Fuente: Stockholm Resilience Center

Yendo más allá de estas recomendaciones, a nivel internacional existe ya una herramienta dedicada a la evaluación del desempeño ambiental de las universidades, a día de hoy es quizás la mejor referencia, la iniciativa Greenmetrics. Creada en 2010, persigue captar la atención de líderes de la comunidad universitaria y grupos de interés hacia cuestiones relacionadas con el cambio climático, el uso del agua y la energía, la gestión de residuos o la movilidad sostenible. Reúne datos de universidades a nivel internacional que son procesados para dar a cada institución una puntuación global que mide su desempeño en materia de sostenibilidad y gestión ambiental.

Es importante usarla como referencia debido a que desde 2017 se vienen publicando las comparativas de universidades españolas conforme a los requisitos que establece GreenMetrics, y esta ha venido creciendo desde entonces. En total se evalúan 51 criterios agrupados en seis categorías diferentes. Junto con el cuestionario de información, se han de aportar evidencias que avalen la información aportada y permitan valorar el nivel de desempeño en cada uno de los criterios. La guía completa para preparar el dossier de candidatura de una universidad puede consultarse en este enlace: <https://greenmetric.ui.ac.id/publications/guidelines/2021/english>

Debido a su relevancia, a la hora de establecer los niveles de referencia idóneos en cada uno de los aspectos de la gestión ambiental de la UNIA, se han incluido referencias a los criterios recogidos por GreenMetrics, que se agrupan en estas categorías:

- **Ubicación e infraestructuras** (un 15% de la puntuación total) pretende evaluar en qué medida las instalaciones se asemejan a lo que se podría llamar un “Campus Verde”
- **Energía y Cambio Climático (21%)** hace referencia a las cuestiones sobre uso y origen de la energía, dada su vinculación con las cuestiones de cambio climático, son las que tienen un mayor valor final en la puntuación.
- **Residuos (18%)** centrada en evaluar la correcta recogida y tratamiento de los diferentes tipos de residuos.
- **Agua (10%)** centrado tanto en el uso y conservación del agua, así como su adecuado tratamiento.
- **Transporte y Movilidad (18%)** es otro de los aspectos clave en relación con el cambio climático, y se centra en los esfuerzos por impulsar una movilidad no motorizada en torno al campus.

- **Educación, sensibilización, comunicación (18%)** es una addenda de criterios que se hizo posteriormente, quiere evaluar que además del desempeño ambiental, las universidad se esfuerzan por generar conocimiento y sensibilización en torno a las cuestiones de sostenibilidad dirigida a la sociedad y los grupos de interés.

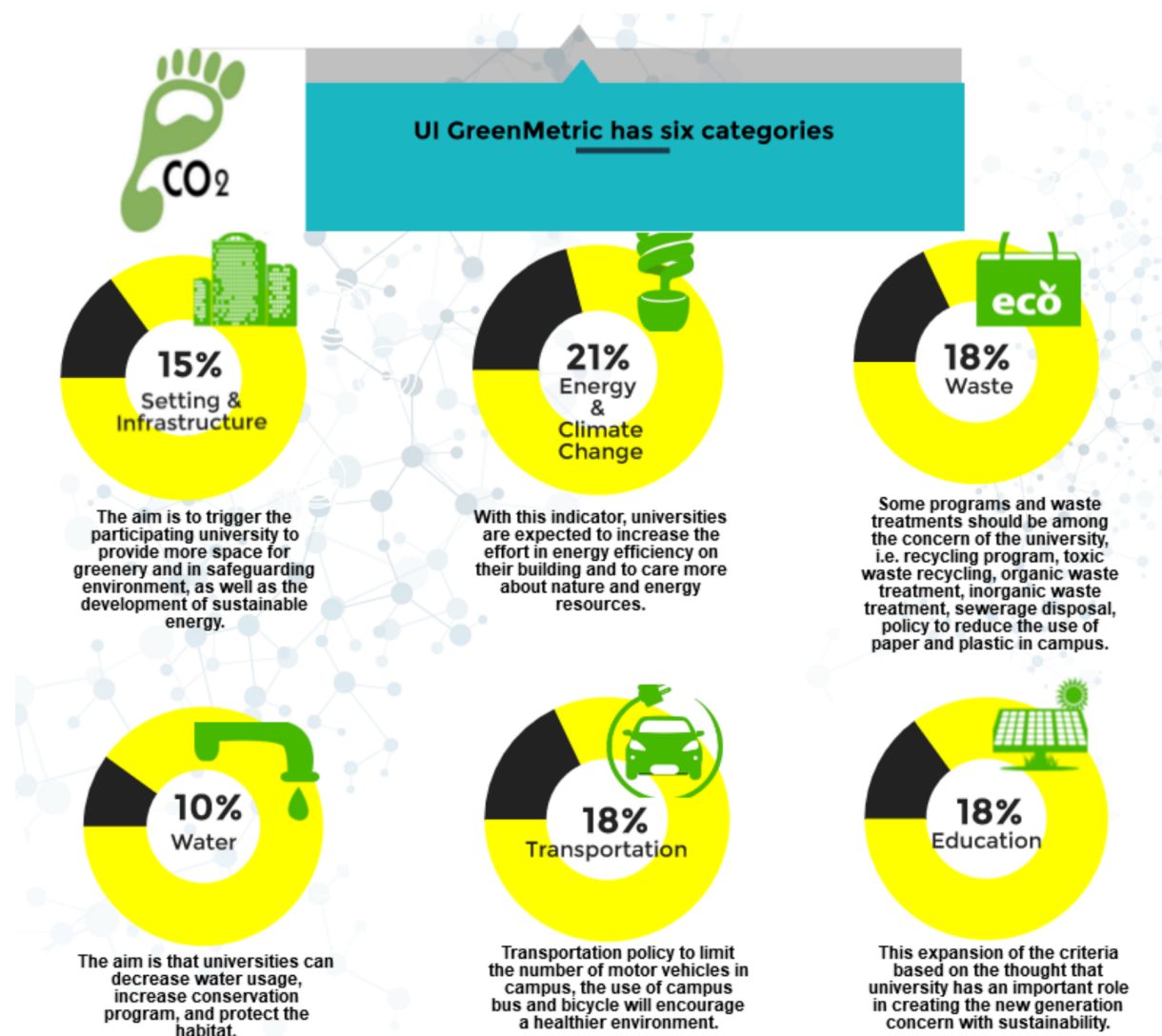


Figura 2 - Distribución de la puntuación global en gestión ambiental de la iniciativa UI GreenMetric

EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES DE LA UNIA

A continuación se recoge toda la información que se ha reunido y en la que se ha basado la evaluación del desempeño en materia de gestión ambiental objeto de este diagnóstico. La misma se agrupa en torno a ocho aspectos:

- Residuos, diferenciando entre Residuos No Peligrosos y Residuos Peligrosos
- Movilidad
- Energía
- Agua
- Compra y Suministros: Compra Verde
- Comunicación y sensibilización ambiental
- Biodiversidad
- Otros aspectos ambientales, abordando Emisiones, Ruidos, y Contaminación Lumínica y por otro lado la Prevención en la Contaminación de Suelos
- Evaluación del Impacto Ambiental, que incluye la medición de Huella de Carbono.

La elección de esta clasificación trata de adaptarse tanto a la clasificación de legislación ambiental como a los diferentes aspectos ambientales sobre los que articula en trabajo en la CRUE o la propuesta de indicadores de GreenMetrics.

A la hora de establecer potenciales obligaciones en materia de legislación ambiental, una cuestión que es importante señalar es caracterizar la actividad concreta que desarrolla la UNIA. Dado que , como se ha señalado anteriormente en el apartado Alcance, la variedad de actividades es amplia, se ha optado por tomar como referencia el CNAE como descriptor de la actividad principal que desempeña la UNIA.

CNAE 8030 : GRUPO-CNAE-SECUNDARIO P854: Educación postsecundaria

- **CATEGORIA-CNAE P8543: Educación universitaria**
- **CATEGORIA-CNAE P8544: Educación terciaria no universitaria**

A la hora de presentar la información recogida, de cara a responder a los objetivos marcados y tal y como puede verse en las siguientes tablas, se ha optado por clasificarla en tres campos diferentes:

- Los requisitos legales o reglamentarios que afectan a la actividad de la UNIA
- Las observaciones o propuestas de mejora que se hayan detectado durante la revisión de estos
- El nivel de referencia en cuanto a desempeño ambiental observado entre las universidades, para ello se toman dos referencias: las propuestas de la CRUE, especialmente los requisitos incluidos en su Autodiagnóstico de Sostenibilidad Ambiental y el ejemplo de la herramienta UI GreenMetric.

Asimismo, se completa la información con algunas valoraciones adicionales, que no pueden considerarse Observaciones y si recomendaciones o propuestas de cara a abordar iniciativas como el desarrollo de la Política y el Plan de Responsabilidad Social Universitaria.

Además, se incluyen algunas imágenes que evidencian las observaciones aportadas o contribuyen a entender el contexto de cada aspecto ambiental en la UNIA.

RESIDUOS

Residuos RSU 	Observaciones	Nivel de referencia
La legislación básica de aplicación en materia de residuos en Andalucía es la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, cuyo desarrollo se aborda en el Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía Asimismo, se define a los residuos municipales son aquellos cuya recogida, transporte y tratamiento corresponde a las entidades locales en los términos regulados en sus respectivas ordenanzas y en la normativa básica estatal y autonómica sobre la materia (Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, Decreto 73/2012, por el se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, legislación sectorial específica y	De entre las diferentes tipologías de residuos que se identifican, destacan los siguientes. Papel y cartón (LER 200101): son depositados en pequeños contenedores (cajas de cartón) existentes en las diferentes sedes, especialmente si se trata de documentos que deben ser destruidos previamente. En todas las sedes es la empresa de limpieza la encargada de depositar el papel/cartón en los contenedores municipales situados en el exterior de los edificios. Envases ligeros (LER 200139 y 200140): Se encuentran papeleras para recogida de envases ligeros en las diferentes sedes, tan sólo en la de Sevilla si están más extendidas. En la sede de Baeza sólo están en la cocina de la residencia de la sede de Baeza. Por tanto, los envases usados son depositados en los contenedores de residuos domésticos,	Se trata de una de las áreas que se incluyen en todas los modelos de referencia. Y en las que la CRUE, además de incluir en las recomendaciones generales de buenas prácticas ambientales, también ha abordado unas recomendaciones específicas sobre residuos: SEMINARIO PERMANENTE DE LA COMISIÓN PARA LA CALIDAD AMBIENTAL, EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS (CADEP) DE LA CRUE: GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO De igual forma, en la herramienta de autodiagnóstico ambiental aparece un apartado específico centrado en la gestión de residuos. En el caso de la iniciativa GreenMetric, las exigencias en materia de residuos van más allá del tratamiento diferenciado, concretando la necesidad de gestionar adecuadamente los residuos orgánicos y

legislación en materia de responsabilidad ampliada del productor del producto). En cada sede aplica una normativa municipal diferente: En Baeza no existe ordenanza reguladora relativa a la gestión y tratamiento de residuos. En el caso de la sede de La Rábida, la de aplicación la Ordenanza Reguladora de la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en la Mancomunidad de Servicios de la Provincia de Huelva. https://www.giahsa.com/wps/wcm/connect/0282f157-d2c3-4c0e-9361-ac0e56b4fc47/03_OTR_RSU.pdf?MOD=AJPERES En la sede de Sevilla es de aplicación la Ordenanza de Gestión de Residuos Municipales https://www.sevilla.org/ayuntamiento/areas-municipales/alcaldia/servicio-de-apoyo-juridico/ordenanzas-del-municipio-de-sevilla/ordenanza-municipal-de-limpieza-publica-y-gestion-de-residuos-municipales-2014.pdf	pero sin poder asegurar que en todos los centros se haga de forma separada al resto de residuos. Restos orgánicos y fracción resto (LER 200108): son depositados en papeleras situadas en las diferentes sedes, retirados por el personal encargado de limpieza y depositados en contenedores municipales situados en el exterior de las diferentes sedes. También se gestionan los residuos de poda y cuidado de jardines (LER 200201) por parte de la empresa encargada de su mantenimiento en las sedes de La Rábida y Baeza. Cartuchos de impresora y fotocopidora (LER 150105): son depositados en contenedores específicos en cada sede y entregados en punto limpio o en empresa proveedora. RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) antes de llegar a las plantas de tratamiento (LER 200135 y LER 200136): cuando se generan, son los propios	contar con programas de reciclado y reducción del uso de papel.
---	---	--

Y por último, en Málaga la Ordenanza frente a la Contaminación por Residuos Sólidos. http://www.malaga.eu/visorcontenido/NRMDocumentDisplay/DocumentoNormativa18?id_contenido=18 Ninguna de estas ordenanzas incluye requisitos destacables más allá de la habitual recomendación de depositar cada tipo de residuo en el contenedor correspondiente y cumplir con los horarios establecidos.	encargados de mantenimiento en cada sede de la UNIA los que los trasladan a punto limpio. RAEEs específicos de fluorescentes y lámparas de bajo consumo: (LER 200121): son retirados siguiendo el mismo protocolo en cuanto a otros RAEE, siendo el personal encargado del mantenimiento el que los lleva hasta un punto limpio. No existe convenio o acuerdo con Ambilamp (Sistema Integrado de Gestión a nivel estatal para la recogida directa de estos en las diferentes sedes. Pilas alcalinas (LER 200133 y 200134): aunque pueden tratarse (según los casos) de un residuo peligroso o no, tiene recogida municipal y son depositadas en contenedores existentes en las sedes y entregadas en los puntos limpios. Dadas las restricciones existentes no se puede comprobar si existe recogida de aceite comestible usado LER 200125. Aunque en una situación con actividad normal, sí que existen contenedores para su recogida en las sedes de La Rábida y Baeza y acuerdos con empresas para su retirada.	
---	--	--

En general la gestión de los residuos que hace la UNIA es correcta desde un punto de vista de cumplimiento reglamentario. Dado que por volumen mayoritariamente se generan residuos de papel en las dependencias de actividad administrativa o de formación y envases y residuos orgánicos en los espacios vinculados a comedor y residencia en las sedes de La Rábida y Baeza. En todos los casos la gestión es correcta y por parte de la UNIA se dispone de los medios necesarios para asegurar su recogida pero hay que asegurar también su correcto tratamiento y facilitar el reciclado de los residuos.

Y no en todos los centros existen las papeleras y otros elementos para facilitar su recogida selectiva y asegurar la contribución a las iniciativas de reciclado de residuos sólidos urbanos.

Por otro lado, no existe un registro de la cantidad de residuos generada ni evidencias de su correcta gestión y entrega en los puntos limpios. Lo recomendable sería llevar un registro de la cantidad de residuos de cada tipología generados y la trazabilidad en cuanto a la entidad encargada de su gestión y tratamiento y las fechas de retirada.



Imagen que muestra la recogida selectiva de diferentes residuos en una de las sedes de la UNIA. Fuente: Sostenibilidad a Medida

Residuos Peligrosos	Observaciones y propuestas de mejora	Nivel de referencia
 Además de la legislación aplicable para los Residuos No Peligrosos, algunas referencias adicionales a tener en cuenta son: Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados En el municipio de Baeza existe una ordenanza reguladora del uso de puntos limpios que son la principal forma de gestionar los residuos peligrosos. https://transparencia.baeza.net/transparencia/normativa-del-ayuntamiento/reglamentos-y-ordenanzas-juridicas/reglamentos-juridico	Principalmente, por el tipo de actividad desarrollada en la UNIA, los residuos peligrosos que pueden generarse serían: Restos de Pinturas y barnices (LER 20 01 13*) y disolventes (LER 200127* e 080111*) procedentes de pequeñas tareas realizadas en diferentes instalaciones. Envases de pinturas (LER 200128, 200127* e 150110*). Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas (LER 150110*): en esta categoría están incluidos los envases vacíos que contuvieron productos de limpieza etiquetados con el pictograma correspondiente (irritante/nocivo). No existen laboratorios ni otras instalaciones para realizar ensayos en los que puedan usarse productos químicos,	Nivel de referencia Entre las recomendaciones lanzadas por la CRUE en su SEMINARIO PERMANENTE DE LA COMISIÓN PARA LA CALIDAD AMBIENTAL, EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS (CADEP) DE LA CRUE: GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO no hay directrices concretas relativas a la gestión de los residuos peligrosos.

s/regimen-interno-de-la-utilizacion-de-los-puntos-limpios-en-el-consorcio-de-residuos		
---	--	--

El tratamiento de los Residuos Peligrosos sí que debe demostrar el cumplimiento de determinados requisitos legales, sin que por el momento sea así, debido a que la pequeña cantidad generada anualmente entre las diferentes sedes de la UNIA hace que no sea necesario contar con libros de registro y la recogida por parte de gestores autorizados, sino que pueden depositarse en puntos limpios.

En general, no existen datos ni de la cantidad generada anualmente ni evidencias de su gestión de acuerdo a lo indicado en la legislación, al no poder revisar la preceptiva documentación, libros de registro, etc.

MOVILIDAD Y TRANSPORTE SOSTENIBLE

Movilidad  	Observaciones	Nivel de referencia
No existen requisitos legales aplicables a las cuestiones de movilidad y/o transporte en lo que a requerimientos ambientales se refiere. Dentro de las iniciativas de descarbonización tanto instituciones como grandes empresas y parques empresariales cuentan con planes de movilidad y planes de transporte al trabajo para aquellas instituciones y empresas con un volumen de trabajadores / desplazamientos inducidos si bien son mucho más elevados que en el caso de las diferentes sedes de la UNIA.	Sólo existe un vehículo en la sede de La Rábida para las labores de administración y servicios. No existen medidas de fomento de desplazamientos compartidos o medios de transporte público dirigidas a la comunidad universitaria y PAS. A pesar de la ausencia de exigencias concretas debido a la inexistencia de legislación, si puede ser uno de los aspectos vinculados a la sostenibilidad ambiental de mayor trascendencia, especialmente en aspectos como las emisiones de gases de efecto invernadero. Aunque la situación de los últimos 18 meses ha generado cambios importantes y no es posible saber si la situación pre-COVID-19 se recuperará. Además, se trata de una responsabilidad que no es exclusiva de la UNIA como entidad aunque esta sí debe asumir su rol de	Existe un documento para el fomento del uso de la bicicleta en los campus universitarios elaborado por la CRUE, en el que se incluye la anterior iniciativa de préstamo de bicicletas de la UNIA. En el mismo se recogen diferentes modelos de fomento del uso de la bicicleta.

	liderazgo y desarrollar medidas, en el ámbito de sus competencias, que ayuden a fomentar el uso de medios de transporte menos contaminantes por parte de la comunidad universitaria. La movilidad motorizada vinculada a la actividad de la UNIA está mayoritariamente basada en el uso de transporte privado, sobre todo el del personal de las diferentes sedes, aunque en la práctica no suponga un problema de ocupación de espacio debido a la ubicación de estas sedes. La existencia y ubicación de infraestructuras para aparcar bicicletas es muy deficiente, no existen ni en todas las sedes ni los modelos usados son de los tipos más seguros. No existen puntos de recarga de coches u otros vehículos eléctricos, por lo que tampoco existen medidas de fomento de la movilidad eléctrica.	
--	---	--

El ámbito de la movilidad es uno de los que, por las especiales características de la UNIA, no encaja con los aspectos habituales vinculados a la planificación y gestión de la movilidad en universidades. En caso de abordar medidas para fomentar la movilidad no motorizada, estas deberían dirigirse principalmente al personal de las diferentes sedes. Igualmente deben empezar a

recopilarse datos sobre los desplazamientos realizados por los docentes, que aunque ya se registran a efectos administrativos, no se cuenta con información que permita conocer la distribución entre los diferentes medios de transporte, ni los kms que suponen anualmente.

ENERGÍA

Energía  	Observaciones	Nivel de referencia
No existen requerimientos legales o reglamentarios en relación con el consumo de energía o combustibles. Sin embargo, textos como la Ley Andaluza de Cambio Climático ya empiezan a marcar exigencias en materia de emisión de Gases de Efecto Invernadero para instalaciones que superen un determinado nivel de consumo de electricidad.	Existe una recopilación de datos de consumo y gasto en electricidad mensual por sede, y de hecho es uno de los indicadores incluidos en el Plan Estratégico. Pese a tener datos de consumo, no hay una evaluación de los mismos que ayude a establecer referencias y valorar si dicho consumo es óptimo. Tampoco hay seguimiento que derive en la toma de medidas en caso de detectar consumos anormales durante algún periodo o si se han marcado umbrales óptimos de consumo según edificios. El abastecimiento se hace a partir de la red de suministro eléctrico a través de contrato con una compañía de suministro, no se ha contratado el suministro de energía 100% de origen renovable, sino al contrario, con una de las empresas suministradoras con mayores emisiones por kWh consumido.	En el caso de la CRUE cuenta tanto con un documento referido a la eficiencia en el consumo de energía como recomendaciones dentro de sus buenas prácticas ambientales. Además, existe un grupo de trabajo, MEJORAS AMBIENTALES EN EDIFICIOS UNIVERSITARIOS, que ha marcado una hoja de ruta donde las cuestiones referentes a la eficiencia energética tienen un papel destacado. Además se trata de uno de los aspectos incluidos en el cuestionario de autoevaluación de sostenibilidad ambiental. En el caso del modelo GreenMetric, los aspectos relativos al uso de la energía y el cambio climático son los que más importancia relativa tienen en la puntuación global. Las exigencias pasan por contar con medidas de eficiencia en el consumo de

	Tampoco existe de manera generalizada consumo a partir de fuentes renovables, ni para volcado en red ni para autoconsumo. Si se han venido realizando inversiones y mejoras para el fomento de la eficiencia y el ahorro en el consumo de electricidad, como la sustitución de luminarias o la mejora de los equipos de climatización. No existen ni se difunden ejemplos o buenas prácticas de uso de energía de manera genérica, dirigidas a la comunidad universitaria. Además, existe consumo de gas y otros combustibles, de los que tampoco existe seguimiento y que igualmente contribuyen a las emisiones que hay que cuantificar en la Huella de Carbono generada por la UNIA. En ese sentido, en la sede de La Rábida la instalación solar para ACS ha reducido el consumo de gas. Y se está tramitando la instalación de energía fotovoltaica.	energía tanto de manera activa como pasiva (diseño de infraestructuras), el fomento de la generación y el uso de energías de origen renovable y el seguimiento de las emisiones de gases efecto invernadero derivadas de la actividad de la institución universitaria, valorando que exista un plan de reducción.
--	---	--

En general, sería necesario tener un control del consumo de combustibles y otras formas de generación de energía, así como el consumo de electricidad más exhaustivo y enfocado en la eficiencia en su uso y los impactos ambientales derivados de la misma, principalmente las emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Por el volumen global anual de consumo de electricidad, dado que

la misma no es de origen 100% renovable, es posible que en un plazo relativamente corto de tiempo exista la obligación de contar con medidas de reducción de estas emisiones así como planes de compensación.

Dado que se trata de un aspecto ambiental destacado, a juzgar por el peso que tiene dentro de las tendencias ambientales asociadas a la actividad de las instituciones universitarias y la posibilidad de futuros requerimientos legales, se hace necesario contar con un seguimiento más detallado y abordar la eficiencia en el uso de la energía que se realiza en cada sede para identificar posibles medidas de ahorro.

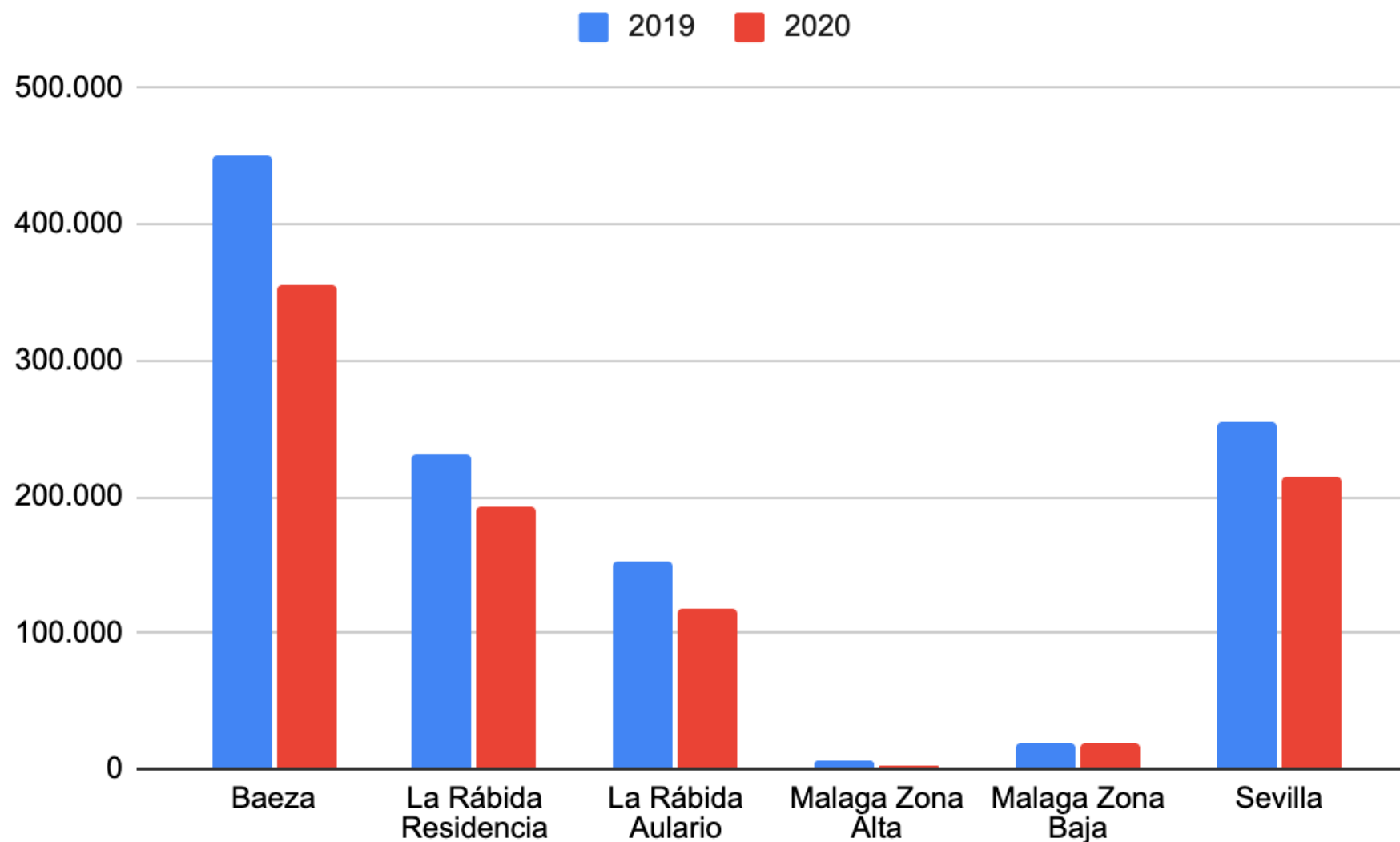


Figura 3. Comparativa del consumo de energía eléctrica en kWh anuales entre los años 2018 y 2020 en las diferentes sedes de la UNIA

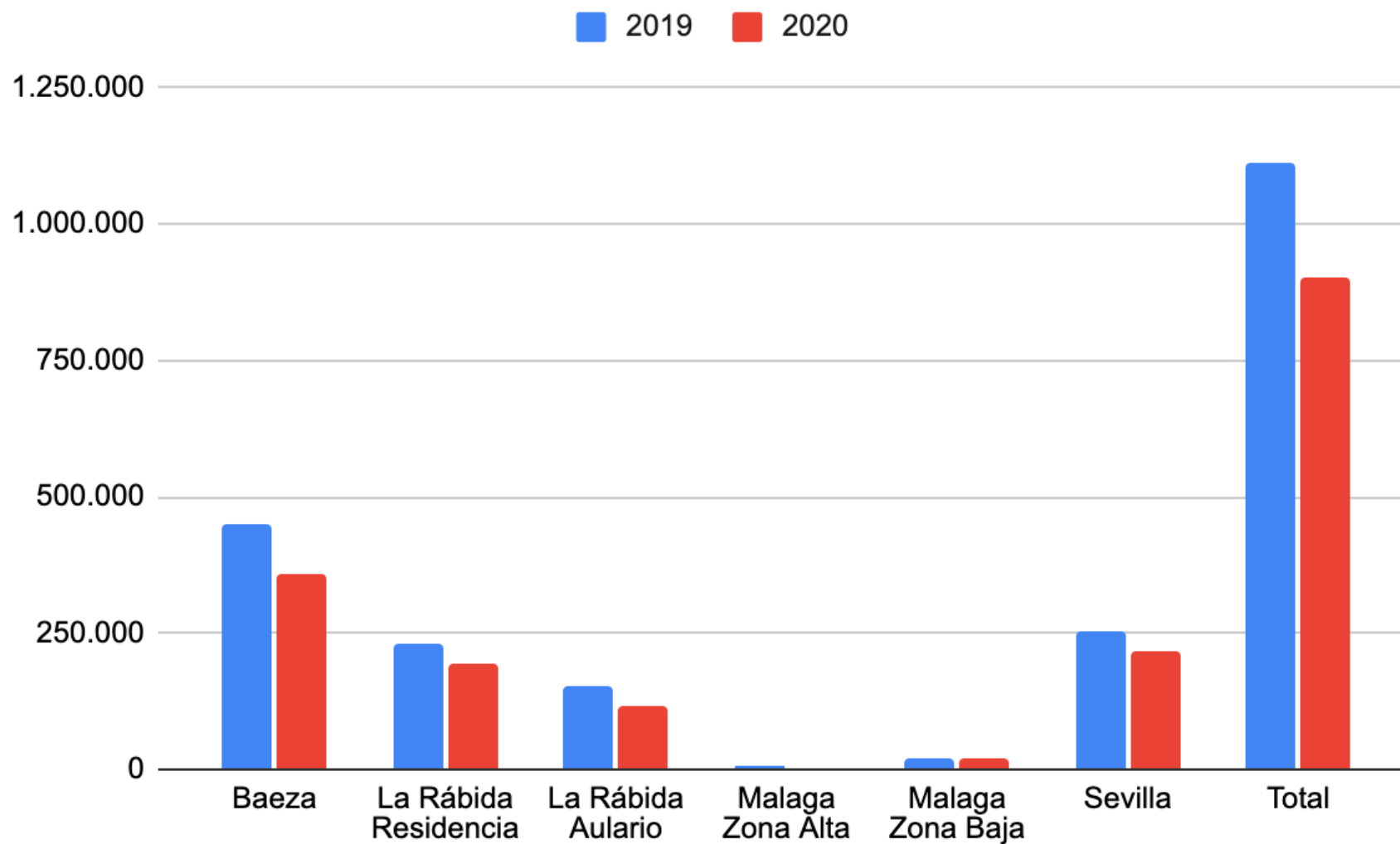


Figura 4 - Comparativa del consumo de energía eléctrica en kWh anuales entre los años 2018 y 2020 en las diferentes sedes de la UNIA y el total

Como puede verse en las figuras 3 y 4, se observa un descenso del consumo de electricidad en 2020 respecto a 2019 que supone el 18%. Sin embargo este descenso no es igual de significativo en las diferentes sedes, debido a que la relevancia del consumo de las mismas es muy diferente. Respecto al consumo total, la distribución entre las diferentes sedes es la siguiente:

- La sede de Baeza supone en torno al 40% del consumo total. En 2019 esa cifra era del 40'4% mientras que en 2020 ha descendido hasta el 39,4%.
- La sede de La Rábida supone en conjunto en torno al 33% del consumo total. En este caso se tienen datos de consumo diferenciados para la zona de Residencia, que en 2019 supuso el 20,7% y en 2020 el 21,3%, y la zona de Aularios, que en 2019 supuso el 13,6% y en 2020 el 13%.
- La sede de Málaga en conjunto representa en torno al 2%, y en 2020 ha subido ligeramente desde el 2,2 al 2'4% del total.
- Por último, la sede de Sevilla representa en torno al 23% restante. En 2019 ese porcentaje fue del 23% y en 2020 ha subido hasta el 23,8%.

Por tanto, en relación a la variación de los consumos por sede:

- En la sede de Baeza el descenso es de un 20%, y se concentra sobre todo en los meses de abril a julio y en el mes de noviembre de 2020. Por contra, en agosto y diciembre de 2020 hay un ligero aumento de consumo de electricidad respecto a 2019. En este caso, es patente que la menor actividad registrada en la sede es la responsable del descenso en el consumo de electricidad, si bien este periodo también se ha aprovechado para continuar con la sustitución de luminarias y la adopción de otras medidas encaminadas a la reducción del consumo de energía cuyos efectos se podrán evaluar una vez recuperado el nivel de actividad habitual.
- En la sede de Sevilla el descenso en el consumo de electricidad registrado en 2020 es de un 15% respecto a 2019. El mismo es muy patente y se mantiene de forma continua a lo largo de todos los meses, si bien en diciembre de 2020 el consumo se incrementó ligeramente con respecto a 2019.

- En la sede de Málaga existen dos puntos de consumo diferenciados, que además muestran tendencias totalmente dispares. En el caso de la parte superior del edificio, que supone menos del 1% del consumo total de las sedes de la UNIA, durante 2020 el consumo se ha reducido, dado que su principal uso es como sala de conferencias y exposiciones y dicha actividad se redujo notablemente.
Sin embargo, el consumo de la parte baja del edificio de la sede de Málaga, que alberga las oficinas y la actividad administrativa, ha incrementado ligeramente su consumo entre 2019 y 2020, pasando además de ser un 1'5% del consumo total de la UNIA a un 2%. A lo largo de los diferentes meses se observan oscilaciones de los consumos que no permiten establecer una tendencia clara, aunque se aprecia en los meses de marzo, abril y mayo un descenso importante, pero que compensado en meses posteriores. De acuerdo a la información recabada en la visita a la sede, el motivo es que durante 2020 se realizó mucha actividad en modalidad de teletrabajo y para realizar adecuadamente el mismo era necesario mantener permanentemente conectados los equipos informáticos.
- Por último, en el caso de la sede de La Rábida el consumo de electricidad ha descendido un 16,5% en la zona de Residencia y un 22,5% en la zona del Aulario, en línea con el 18% global registrado en el conjunto de las sedes de la UNIA.

Frente al descenso generalizado del consumo, motivado principalmente por el descenso de actividad debido a la pandemia de COVID19, sí que es cierto que se observa cómo en algunas sedes se nota el impacto de las medidas de mejora de la eficiencia en el uso de la energía. También es relevante como determinados hábitos, como dejar permanentemente conectados los equipos informáticos, suponen un consumo importante, siendo algo, debido a la configuración de los servidores, ha sido necesario hacer durante las semanas de confinamiento, siendo la principal razón por la que no ha descendido de manera más importante el consumo de electricidad en las diferentes sedes, o incluso que se haya incrementado en la zona baja de la sede de Málaga.



Imagen de la instalación de energía solar térmica en la sede de La Rábida. Fuente: Sostenibilidad a Medida

Dentro de las potenciales medidas de ahorro de energía que podrían implementarse, en relación con otros ámbitos en los que abordar la eficiencia energética, principalmente a través de aplicación de criterios de eficiencia energética al elegir los equipos serían:

- Medidas dirigidas a optimizar el consumo de aquellos equipos que deban estar permanentemente conectados: máquinas de vending, fotocopiadoras, servidores u otros equipos informáticos, etc.
- Selección y mantenimiento de unidades de climatización: dado que en sedes como Baeza se ha centralizado y se ha observado un buen resultado, podría ser un buen modelo a usar en otras sedes, en todo caso sería importante cuantificar el número existente en otras sedes, realizar un seguimiento de su mantenimiento y fijar criterios de eficiencia a tener en cuenta a la hora de su adquisición.
- Optimización de los consumos de combustible y sustitución por alternativas, como es el caso de la instalación solar de ACS en La Rábida, con objeto de reducir la demanda de combustible.

AGUA

Agua 	Observaciones	Nivel de referencia
Los principales requerimientos en materia legal vienen del Art. 50 del Decreto 120/1991, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua. Con la particularidad de que se trata de un tipo de suministro particular, concretamente: b) Suministros para otros usos: Serán todos aquellos en los que el agua no se utilice para los fines expuestos en el apartado anterior. En función del carácter del sujeto contratante del suministro, éste se clasificará en: b.3) Suministros para Centros Oficiales: Se entenderán como tales, los que se realicen para centros y dependencias del	Existen datos de consumo para las sedes de La Rábida y Baeza, pero no hay una reflexión o comparativas para contar con referencias sobre si estos son óptimos. En las sedes de Málaga y Sevilla no hay datos de consumo por no ser la UNIA la titular del servicio. Se mantiene el consumo medio, pero se desconoce si hay seguimiento para toma de medidas en caso de detectar mayores consumos. Ya hay medidas de mejora de eficiencia en el consumo de agua en los edificios e instalaciones: pulsadores, cisternas, sistemas de riego por goteo en zonas verdes. La depuración de aguas se realiza a través de la red de saneamiento de cada municipio, a la que están conectadas las diferentes sedes. No existen medidas de regeneración o aprovechamiento de aguas depuradas en	Por parte de la CRUE a pesar de que no se ha elaborado un documento específico con recomendaciones o medidas de gestión, sí que se trata de uno de los aspectos de sostenibilidad ambiental evaluados en el Autodiagnóstico de las universidades. También es un elemento dentro de la iniciativa GreenMetric, abarcando varios criterios de los que tan sólo uno se estaría cumpliendo en la UNIA, el de instalación de medidas para contribuir a la eficiencia en el uso de agua.

Estado y de la Administración Autonómica, Local y Provincial y de sus Organismos Autónomos. Asimismo, en el Artículo 13 de la Ley 9/2010, de 30 de Julio de Aguas Andalucía es competencia municipal la supervisión en cuanto a conexión para adecuada depuración o vertido. En Baeza existe una Ordenanza reguladora de vertidos a la red general de saneamiento: https://transparencia.baeza.net/transparencia/normativa-del-ayuntamiento/reglamentos-y-ordenanzas-juridicas/ordenanzas-juridicas/vertidos-a-la-red-general-de-saneamiento Y en Moguer también existe ordenanza reguladora: https://www.aqualia.com/documents/14200359/14398259/TARIFAS+ALCANTARILLADO+Y+DEPURACI%C3%93N.pdf/75d535f4-3c7f-e9de-778c-15bff0100340?t=1581072130000	ninguna de las sedes. Tampoco existe constancia del seguimiento de los datos de consumo en jardines y zonas verdes en las sedes de La Rábida o Baeza.	
--	---	--

En la figura 5 se representan los datos de consumo de agua en aquellas dos sedes donde se computan el mismo a través de los recibos emitidos por el ayuntamiento correspondiente. Si bien los datos son sólo aproximados, ya que no se hacen lecturas

periódicas y con frecuencia se estiman los datos de consumo en función del histórico de los mismos, lo que dificulta analizar las tendencias observadas.

La comparativa entre los años 2019 arroja un descenso de consumo, tanto previo a las medidas adoptadas con motivo de la pandemia de COVID 19, cómo a partir de estas. El principal consumo está asociado a las residencias de alumnos, y el cierre de las mismas supone una reducción importante del consumo de agua. Como puede verse en el caso de la **sede de Baeza**, la diferencia entre el 1º trimestre de 2019 (383 m3) y el 1º trimestre de 2021 (108 m3) sobre todo viendo que en el mismo trimestre de 2020 la cantidad consumida fue de 408 m3, en línea con el consumo del año anterior. Dicho descenso también es evidente en el consumo del 2º y 3º trimestre de 2020 en la sede de Baeza, si bien no son porcentajes de reducción tan elevados, pero superando el 30% en todos los casos. Aunque se siguen realizando medidas de mejora de las infraestructuras para el ahorro de agua, por el momento no puede evaluarse su impacto ya que no se está haciendo un uso habitual de la residencia y por tanto no es posible recuperar los datos de uso habituales.

En el caso de la **sede de La Rábida**, observando el histórico de facturas se comprueba cómo el Ayuntamiento de Moguer suele hacer una estimación del consumo, no una lectura real. Por este motivo, los tres primeros trimestres de 2020 (meses de enero a septiembre) el consumo facturado es el mismo que en 2019. Sin embargo, en el último trimestre si se registra una ligera bajada, de apenas un 2% en el consumo que no es ni relevante ni real, porque de nuevo se ha estimado este consumo en lugar de hacer una estimación real. Esta circunstancia se ha producido con anterioridad, de forma que una vez se realice una lectura real del consumo (actualmente todas las facturas señalan una lectura de 88847m3, sin que haya cambiado desde abril de 2020) puede darse el caso de que la cantidad facturada sea superior a la registrada, será entonces cuando se disponga de información que ayude a evaluar si se está logrando una reducción del consumo con las medidas de gestión aplicadas.

No obstante, a pesar de la posibilidad de realizar este seguimiento en dos de las sedes, que son las que mayor consumo registran, hasta el momento no se ha usado como un indicador enfocado a la toma de decisiones que optimicen la gestión de la UNIA. De cara a su seguimiento dentro del proceso de evaluación del desempeño anual, para que ayude en la optimización de la gestión sería necesario realizar una comparativa de los consumos periódicos de agua en relación con los usuarios de cada sede durante

dicho periodo. Aunque puede ser compleja de establecer, se trata de una variable que ayudaría a valorar si el descenso tiene que ver con la optimización en el consumo de recursos (debido a mejora en las instalaciones o por la adopción de comportamientos de los usuarios más concienciados con el ahorro de agua) o simplemente es el resultado de que haya menos usuarios.

Consumo de agua Sedes UNIA Baeza y La Rábida

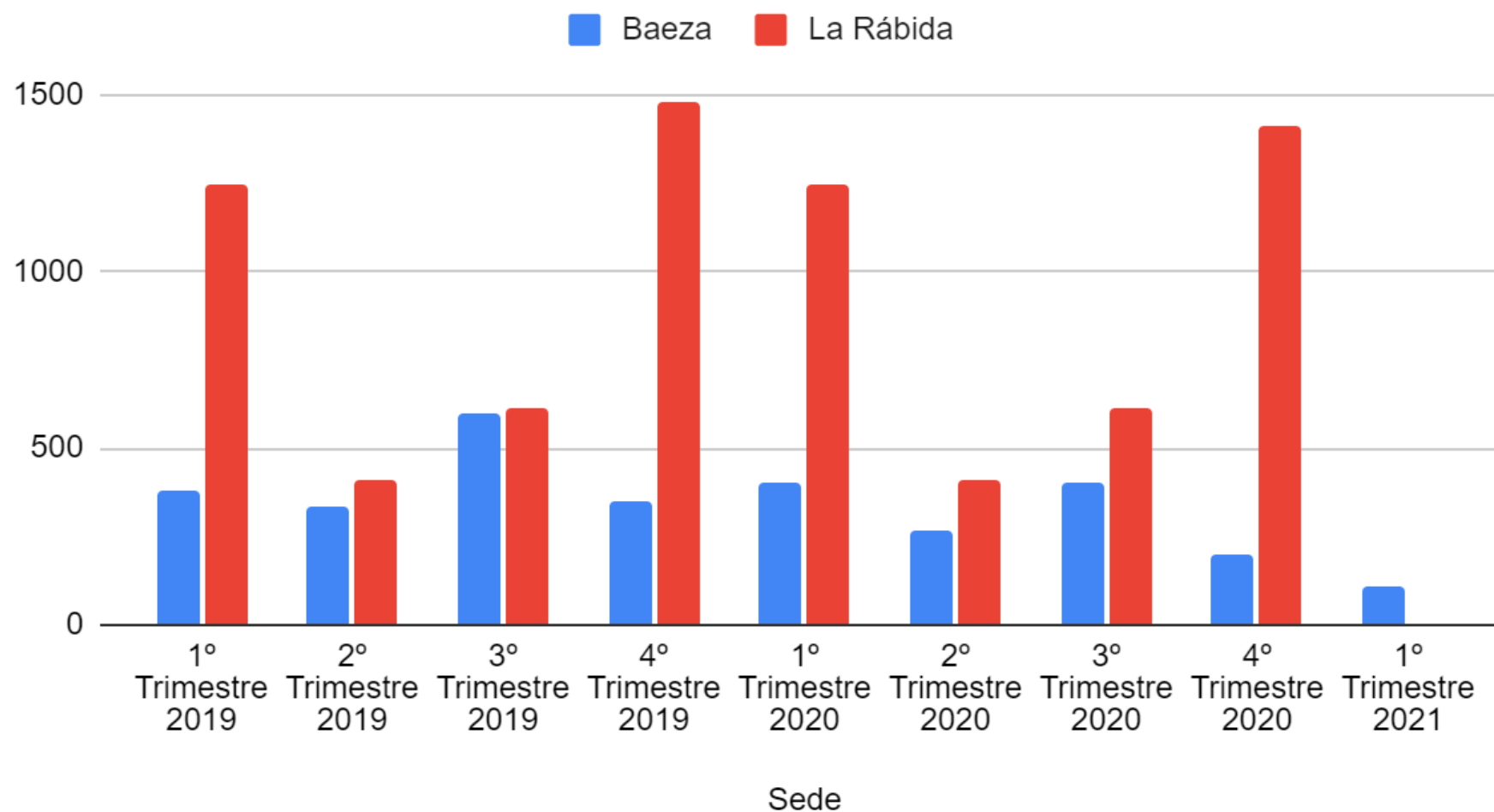


Figura 5 - Comparativa entre los años 2019 y 2021 de los datos de consumo de agua por sedes de la UNIA.

Dado que también en este caso se puede considerar que se trataría de un aspecto ambiental destacado, si bien no tanto por el peso que tiene dentro de las tendencias ambientales asociadas a la actividad de las instituciones universitarias, sino por cuestiones de territorio y la vulnerabilidad que acompaña al suministro de agua en Andalucía. De nuevo, se hace necesario contar con un seguimiento periódico de los datos de consumo de agua, especialmente en la sede de La Rábida, donde al importante consumo en zonas verdes se une la disparidad de datos que ofrece la factura emitida por el ayuntamiento, posiblemente por la irregular lectura del contador.

COMPRAS Y SUMINISTROS : COMPRA VERDE

Compras y suministros	Observaciones	Nivel de referencia
  No existen requerimientos legales relativos a criterios de compra verde, si bien la nueva Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público puede ser una oportunidad para empezar a incorporarlos.	No existen criterios definidos de compra verde. Tampoco hay una guía de buenas prácticas / recomendaciones a seguir en las compras que faciliten la inclusión de criterios ambientales. No se han incorporado criterios de sostenibilidad ambiental a la hora de la selección de las subcontratas, ni siquiera se les hace corresponsables del cumplimiento de determinados criterios ambientales.	Si bien desde 2005 existe un compromiso emanado desde la CRUE para impulsar la compra verde desde las Universidades: Declaración de las Universidades sobre Compra Verde, no se ha concretado en medidas generales. Existen numerosos ejemplos de universidades que cuentan con guías o manuales que orientan los criterios a aplicar en sus compras y contrataciones.

Se han podido constatar experiencias en materia de compra verde para la adquisición de material de oficina (papel A4) pero de manera puntual. A pesar de que forma parte de la Estrategia de Sostenibilidad, no hay medidas concretas.

Algo similar ocurre con los productos de limpieza, el mobiliario o los equipos informáticos, que no existen criterios concretos y que puedan ser aplicados en todas las sedes, sino que estos dependen de cómo se haga la adquisición. En el caso de los productos y otros materiales de limpieza, se observa en algunos casos que sí cuentan con acreditaciones de tipo ambiental, sin embargo no se apunta a la existencia de unos criterios concretos que regulen su adquisición.

Como se ha señalado, la principal acción pasa por fijar unos criterios básicos que puedan ser extensibles a todas las áreas y departamentos que realizan compras, algo que debido a que existen cuatro sedes puede ser una dificultad. Junto a estos, otras acciones que podrían ser la Incorporación de criterios de eficiencia energética en vehículos usados por subcontratas y concesionarias, como puede ser el servicio de jardinería.

En cuanto a la relevancia de este aspecto, ya que supone la forma de trasladar a la cadena de suministro de la UNIA sus compromisos en materia ambiental, es la única forma de lograr la corresponsabilidad de los proveedores de suministros y servicios en el logro de los objetivos ambientales. Si bien en **UI Greenmetrics** no aparece como uno de los criterios a evaluar, en el Autodiagnóstico de CRUE si conforma un apartado y tiene una relevancia destacada, por lo que es un aspecto en el que hay que adoptar medidas concretas.

Al respecto, una iniciativa que puede ayudar a la UNIA a dar sus primeros pasos y alinearse con otras administraciones es la Red Andaluza de Compra Pública Sostenible (RACPS) surge en el marco del proyecto ***GreenS – Green public procurement supporters for innovative and sustainable institutional change***, financiado por la Unión Europea con cargo al Programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020, en un intento de sumar voluntades y adscripciones en torno a un impulso de la Compra Pública integrando criterios de sostenibilidad.



Imagen de un almacén de materiales de limpieza en una de las sedes de la UNIA. Fuente: Sostenibilidad a Medida

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Comunicación y sensibilización 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS  16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS 

	forma puntual o bien por iniciativa de alguna sede. Por ejemplo, la sede de Baeza desarrolla colaboración con centros educativos. O en 2020 se hizo una colaboración con Banco de Alimentos a través del servicio de publicaciones. En 2008 se elaboró un Manual de Buenas Prácticas Ambientales que planteaba medidas a adoptar por parte de la comunidad universitaria en energía, agua, consumo de recursos y residuos y movilidad. Por otro lado, no existen órganos de participación y desarrollo de acciones vinculadas a la sostenibilidad ambiental, salvo la Comisión de Responsabilidad Social / Sostenibilidad. No hay una oficina de gestión directa de los aspectos de sostenibilidad ambiental. Tampoco cuenta la UNIA con una sección web o apartado donde puedan consultarse las iniciativas en materia de sostenibilidad ambiental o un seguimiento de los principales indicadores de referencia.	En el caso de EcoMetrics, concede importancia tanto a las acciones de formación con temática ambiental desarrolladas, como a las publicaciones, y eventos sobre cuestiones ambientales desarrollados. También valora la existencia de organizaciones universitarias centradas en temáticas ambientales y la existencia de un espacio web de la universidad que difunda estos contenidos.
--	--	---

A pesar de no contar con requerimientos legales en torno a las acciones de información, educación o sensibilización en aspectos ambientales, en este caso de nuevo este ámbito adquiere mayor relevancia debido al interés en el mismo que demuestra la comunidad universitaria, como puede verse tanto por las recomendaciones que se han hecho desde la CRUE como por la relevancia que este aspecto toma dentro de la referencia GreenMetrics.

Las características de la UNIA no facilitan su participación en programas como EcoCampus, que desarrolla acciones de educación ambiental en las universidades andaluzas, ni la existencia de asociaciones de estudiantes vinculadas a la temática ambiental. Por tanto, no existen iniciativas concretas que articulen la participación de los estudiantes en la gestión de los aspectos ambientales de la UNIA.

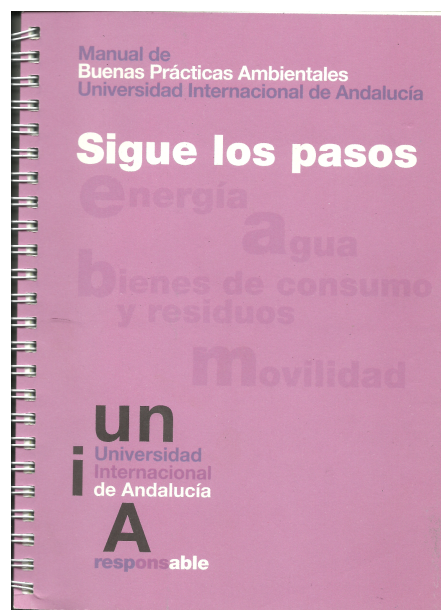


Imagen del Manual de Buenas Prácticas Ambientales de la UNIA elaborado en 2008. Fuente: Sostenibilidad a Medida

BIODIVERSIDAD

Biodiversidad 	Observaciones	Nivel de referencia
No existen requerimientos legales o reglamentarios aplicables.	Tan sólo en las sedes de La Rábida y Baeza existen zonas verdes cuyo mantenimiento sea responsabilidad de la UNIA. Y sólo en el caso de La Rábida puede hablarse de un campus al uso, un espacio con diferentes edificios e instalaciones y zonas verdes y otros espacios con vegetación. Por tanto, no puede evaluarse la aplicación de criterios de “naturalización” del campus, a través de un diseño de zonas verdes enfocado en conservar y fomentar los servicios ecosistémicos que estas pueden aportar: confort climático, mitigación de islas de calor, bienestar, mejora del drenaje, conectividad de hábitat, naturalización de corredores.	Por parte de la CRUE no existen referencias concretas a aspectos vinculados a la biodiversidad de los campus universitarios, ni a la adopción de criterios de “naturalización” de los mismos. Sin embargo, dentro de GreenMetrics si hay un apartado concreto, centrado en aspectos de diseño del campus, que recoge recomendaciones y requerimientos donde la “naturalización” y el uso de zonas verdes para mejorar el clima en el campus tienen una gran relevancia.

Aunque se trata de cuestiones que no cuentan con requisitos legales si hay indicaciones concretas para el ámbito universitario dentro del autodiagnóstico de la CRUE, las cuestiones relativas a la inclusión de cuestiones de diseño de zonas verdes e inclusión de biodiversidad sí que aparecen dentro de los indicadores de la iniciativa GreenMetrics.

Los espacios verdes de La Rábida se integran en el paisaje y suponen un riesgo por la introducción de especies invasoras, además se observan medidas de fomento del ahorro de agua y la creación de zonas de sombra. Por otro lado, no se aprecia la perspectiva de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos, que podría contribuir a mitigar impactos en el cambio climático.



Imagen de las zonas verdes de la sede de La Rábida y su integración paisajística. Fuente: Sostenibilidad a Medida

OTROS ASPECTOS AMBIENTALES A CONSIDERAR

Emisiones, Ruidos y Contaminación Lumínica	Observaciones	Nivel de referencia
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA  De manera general, existen requisitos vinculados a las emisiones máximas derivadas de equipos como: transformadores, instalaciones de combustión de gas, etc. Igualmente en relación al mantenimiento de equipos de calefacción y aire acondicionado de mayor tamaño. En Baeza existe una Ordenanza de Eficiencia Energética de Alumbrado exterior: https://transparencia.baeza.net/transparencia/normativa-del-ayuntamiento/reglamentos-y-ordenanzas-juridicas/ordenanzas-juridicas/eficiencia-energetica-del-alumbrado-exterior	En general se observa el cumplimiento de los requisitos legales si bien no se trata de requerimientos específicamente de tipo ambiental, sino que entroncan con los referidos a la Prevención de Riesgos Laborales. No hay medidas significativas en materia de protección acústica ni tampoco actividades que así lo requieran. No hay requerimientos en torno a la contaminación lumínica ni medias desarrolladas “a priori”.	Ni en los documentos de referencia de la CRUE ni en la iniciativa GreenMetrics se alude a las cuestiones de emisiones, ruidos o contaminación lumínica. Tampoco aparecen referencias a iniciativas en este sentido realizadas por otras universidades dentro de las Fichas de Buenas Prácticas recopiladas por la CRUE entre los años 2010 y 2011.

Prevención de Contaminación de Suelos	Observaciones	Nivel de referencia
 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Es un aspecto a considerar desde la óptica de prevención de riesgos ambientales, pero debido a la actividad desarrollada no hay obligación legal por R.D. 9/2005, del 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados y el Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados	En la sede de La Rábida existe un depósito de gas propano, sobre losa de hormigón para prevenir vertidos y situado en zonas con paso restringido.	Ni en los documentos de referencia de la CRUE ni en la iniciativa GreenMetrics se alude a las cuestiones de emisiones, ruidos y contaminación lumínica. Tampoco aparecen referencias a iniciativas en este sentido realizadas por otras universidades dentro de las Fichas de Buenas Prácticas recopiladas por la CRUE entre los años 2010 y 2011.

Se trata de aspectos vinculados a aspectos de seguridad y prevención de riesgos laborales que, si bien pueden tener su repercusión en materia ambiental, es desde esta óptica cómo se están gestionando.

En ambos casos se constata el cumplimiento legislativo y ninguno de los dos aspectos es destacado entre las acciones de gestión ambiental de otras universidades o los modelos de referencia usados por la CRUE o GreenMetrics.



Imagen del depósito de gas propano de la sede de La Rábida y las medidas de prevención de la contaminación de suelos.
Fuente: Sostenibilidad a Medida

MEDICIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Una de las categorías incluidas en el Diagnóstico de Autoevaluación de CRUE es la de medición del impacto ambiental. La misma se refiere a la existencia en las universidades de medidas e instrumentos de gestión orientados a la medición del impacto generado con objeto de poder realizar un seguimiento y ayudar a medir los resultados obtenidos.

Es importante señalar que las emisiones de Gases de Efecto Invernadero derivan de diferentes aspectos recogidos en este diagnóstico: Consumo de Energía, Movilidad y Transporte, gestión de residuos, consumo de materiales y mantenimiento de equipos de refrigeración.

Sin embargo, no hay inventario inicial ni planes de medición de Huella de Carbono, a pesar de ser este uno de los principales indicadores de sostenibilidad ambiental y referencia en cuanto a la adopción de medidas de mitigación del cambio climático.

Los factores anteriormente comentados se han valorado desde una perspectiva fundamentalmente cualitativa, y así se recoge en la herramienta de Autodiagnóstico, sin embargo con este último bloque los requisitos se centran en la existencia de informes y estudios de medición del impacto.

Uno de estos informes puede ser el de Huella de Carbono de la actividad de la UNIA, y a partir de los datos recopilados en el presente diagnóstico, se ha realizado este cálculo para los años 2019 y 2020.

En este caso, hay que distinguir estos tres alcances para clasificar los tipos de emisiones:

- Alcance 1. Consumo de combustible tanto en instalaciones de calefacción, en este caso de gas propano en la sede de La Rábida como en los vehículos de la UNIA.

- Alcance 2. Consumo de electricidad en las diferentes sedes.
- Alcance 3. Otras actividades, que incluyen desplazamientos en vehículos que no son propiedad de la UNIA u otros medios de transporte, consumo de papel, generación de residuos, etc.

En el caso de la UNIA, estos son los datos recopilados para el consumo de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de su actividad.

En el caso del **Alcance 1**, en 2020 se reporta un consumo de gas natural en la sede de La Rábida de 9720 litros (5036 kgs) frente a los 29926 litros (15314 kgs) registrados en 2019.

Sólo existe un vehículo propiedad de la UNIA, en la sede de La Rábida, que en 2019 tuvo un consumo de 446,99 litros y que durante 2020 ha sido de 417,44 litros de gasoil.

Un tercer foco de emisión son los gases refrigerantes, que tampoco se reporta ninguna recarga en las sedes de la UNIA durante 2020.

Para el **Alcance 2**, las emisiones derivadas del consumo de electricidad que se comentaron en el apartado de Energía. En este caso, en la figura 6 se ha realizado el cálculo de emisiones de CO₂ equivalente derivadas del consumo de electricidad en cada sede.

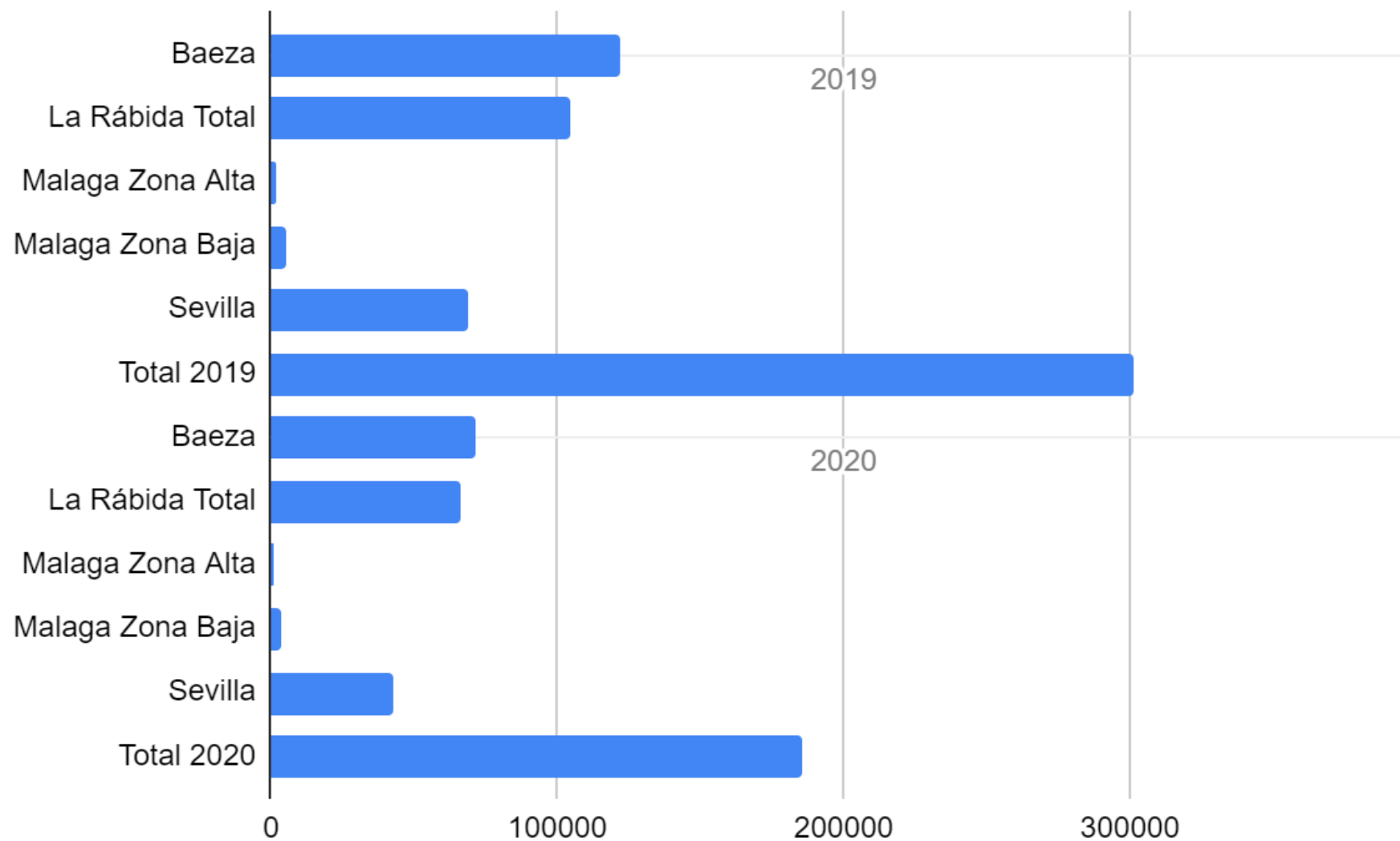


Figura 6 - Comparativa entre los años 2019 y 2020 de las emisiones en kgs de CO₂ equivalente derivadas del consumo de electricidad en sedes de la UNIA

Como se observa, el descenso en el consumo de electricidad, unido a las menores emisiones derivadas de la producción de dicha electricidad ha supuesto una reducción de un 38,5% en las emisiones por consumo de electricidad, de 301 toneladas en 2019 a 185 toneladas en 2020. Entre las diferentes sedes, Baeza mantiene su contribución en torno al 40% de las emisiones totales, en tanto La Rábida también lo hace en el 35% del total, por tanto ambas sedes han reducido en $\frac{1}{3}$ sus emisiones entre 2019 y 2020.

La sede de Málaga apenas supone un 2% de las emisiones totales y Sevilla el 23% restante. Dado que el suministro de energía proviene en las cuatro sedes de la misma empresa suministradora, la reducción de emisiones asociada al descenso del factor de emisión ha sido similar en todas ellas.

En el **Alcance 3**, la principal dificultad es la recogida de datos, especialmente en el desplazamiento de personal de la UNIA, alumnado y personal docente y participante en sus actividades, ya que aún pudiendo contar con dichos datos, la capacidad de la UNIA de influir en la elección del medio de transporte es limitada y por tanto, no supone un elemento de gestión que sea posible aplicar y cuyos resultados sean evidentes de forma directa.

Durante 2020 la reducción de la actividad de la UNIA, que ha supuesto que apenas haya actividades presenciales y que además el personal desarrolle sus tareas a través del teletrabajo es un escenario poco habitual y que por tanto no refleja la realidad de la UNIA, por lo que tendrá que ser con la vuelta a la actividad habitual cuando se registren estos desplazamientos y sea posible incluir estos datos en el cálculo de la Huella de Carbono.

Tampoco existen datos sobre la cantidad de residuos generados, por lo que no puede incluirse esta actividad en el inventario de emisiones. Si existen datos del consumo de papel, tanto de oficina como a través de publicaciones. En el caso del papel de oficina, en 2020 se han consumido 1414,63 kgs. Mientras que en publicaciones se han consumido otros 949 kgs. El incremento tiene que ver con la iniciativa asociada a la donación al Banco de Alimentos comentada en la sección de Comunicación y Sensibilización.

Y aunque sólo corresponden a las sedes de La Rábida y Baeza y además se trata de datos que en algunos casos no son reales, sino estimados, también se puede añadir las emisiones asociadas al consumo de agua de la red de suministro, que se han incluido con objeto de que sean tenidas en cuenta en sucesivos inventarios.

Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero Año 2019

Año 2019	Alcance	Fuente	Dato de actividad		Factor de emisión	Emisiones kgs CO ₂ eq	% sobre el total de emisiones
			Cantidad	Unidad			
Resultados Parciales	Alcance 1	Consumo de gas propano	15314	kgs	2,938 kgs CO ₂ eq/kgs	44992,53	12,75%
		Consumo de gasoil coche	446,99	litros	2,52 kgs CO ₂ eq/litro	1123,92	0,33%
		Gases refrigerantes	Sin datos				
	Alcance 2	Electricidad	1113129	kWh	0,27 kgrs CO ₂ eq/kWh	300544,83	85,22%
	Alcance 3	Consumo de papel	949	kgs	1,8 kgs de CO ₂ eq/kg de papel reciclado	1708,2	0,48 %
		Consumo de Agua	5419	m³	0,788 kgs de CO ₂ eq/ m³ de agua	4270,17	1,22
Total						352639,65	100%

Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero Año 2020

Año 2020	Alcance	Fuente	Dato de actividad		Factor de emisión	Emisiones	% sobre el total de emisiones
			Cantidad	Unidad			
Resultados Parciales	Alcance 1	Consumo de gas propano	5036	kgs	2,938 kgs CO ₂ eq/kgs	14795,77	7,2%
		Consumo de gasoil coche	417,44	litros	2,52 kgs CO ₂ eq/litro	1050,84	0,52%
		Gases refrigerantes	Sin datos				
	Alcance 2	Electricidad	903456	kWh	0,20 kgrs/kWh	180691	89%
	Alcance 3	Consumo de papel	1414,63	kgs	1,8 kgs de CO ₂ eq/kg de papel reciclado	2545,2	1,25 %
		Consumo de Agua	4979	m³	0,788 kgs de CO ₂ eq/ m³ de agua	3923,45	1,93%
Total						203006,26	100%

Como puede observarse, entre 2019 y 2020 hay un descenso de 149,63 toneladas de CO₂ equivalente, lo que supone una reducción del 42,43% respecto al valor de 2019, un porcentaje ligeramente superior a la reducción de las emisiones derivadas del consumo de electricidad (Alcance 2) que se redujeron en un 39,9%, y que es debido a que se observa una reducción de emisiones en todas las fuentes, especialmente en el consumo de gas propano por la menor actividad en la residencia de La Rábida. Sólo rompe esta tendencia las emisiones derivadas del consumo de papel, que son apenas un 1% y este incremento, como ya se ha comentado es por una situación puntual asociada a una actividad de sensibilización.

Si quisieramos obtener un dato de Huella de Carbono, estos datos deberían asociarse a un factor de actividad, que dada la actividad de la UNIA es el número de usuarios (incluyendo en estos tanto a alumnos como docentes y PAS) que anualmente participan de su actividad. En esta tabla se presentan los datos para 2019 y 2020.

Periodo	Emisiones totales kgs CO ₂ eq.	N° de Usuarios				Huella de Carbono
		PAS + Dirección	Docentes	Alumnado	Total	
Año 2019	352639,65	149	1684	313	2146	164,3 kgs CO ₂ eq / usuario
Año 2020	203006,26	146	2223	999	3368	60,2 kgs CO ₂ eq / usuario

Si bien hay que tomar los datos con reservas por la excepcionalidad de las circunstancias y ser la primera vez que se recopila esta información, se observa un descenso de la Huella de Carbono derivada de la actividad de la UNIA que en los próximos años habrá que seguir revisando para confirmar esta tendencia.

DESEMPEÑO GLOBAL EN ASPECTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Recopilando todos los datos y la información analizada sobre los diferentes aspectos ambientales evaluados, es posible realizar una valoración global del grado de desempeño para cada uno de los aspectos de gestión ambiental de la UNIA.

En la misma se ha diferenciado, para cada uno de los ámbitos de la gestión ambiental estudiados, por un lado el grado de cumplimiento de la legislación aplicable y por otro el desempeño logrado por la UNIA tomando como nivel de referencia las iniciativas desarrolladas dentro de la CRUE y los requerimientos de la iniciativa GreenMetrics.

Se ha utilizado una escala de color, señalando en **verde** aquellos aspectos ambientales en los que hay un nivel de desempeño óptimo, en **naranja** cuando el desempeño queda por debajo de lo esperable y en **blanco** cuando se trata de un aspecto que o bien no cuenta con legislación ambiental de aplicación o bien no es abordado en las iniciativas de gestión ambiental aplicadas en el ámbito universitario.

Por tanto, en la tabla siguiente se señalan cuáles deberían ser las prioridades de actuación en materia de gestión ambiental para la Comisión de Sostenibilidad de la UNIA, ya sea por la ausencia de cumplimiento de requisitos legales, ya sea por no haber adoptado aún aquellas prácticas e iniciativas que empiezan a ser comunes dentro de la gestión universitaria de los aspectos ambientales.

Aspecto de Sostenibilidad Ambiental		Grado de Cumplimiento Legislativo	Nivel óptimo de referencia
Residuos	Residuos No Peligrosos		
	Residuos Peligrosos		
Movilidad			
Energía			
Agua			
Compra y Suministros: Compra Verde			
Comunicación y sensibilización ambiental			
Biodiversidad			
Otros aspectos ambientales	Emisiones, Ruidos, ...		
	Prev. Contaminación Suelos		
Evaluación del Impacto de la actividad universitaria			
Políticas de Sostenibilidad			
Docencia e Investigación			

Como puede verse, el trabajo realizado en materia de gestión ambiental por parte de la UNIA supone un cumplimiento total de los requerimientos legales que le son de aplicación. En algunos casos se trata de requisitos que son compartidos con otros ámbitos con la Prevención de Riesgos Laborales, pero hay que destacar este hecho porque define una línea base para los requisitos muy sólida.

Sin embargo, si existe un margen de mejora en la comparativa con el desempeño en cuanto a compromisos ambientales que no sean exigidos legalmente, pero que si empiezan a ser bastante extendidos dentro de la gestión ambiental de las universidades españolas, de acuerdo a lo recogido en el Autodiagnóstico de Sostenibilidad Ambiental de CRUE u otros índices de referencia internacional, dado que hasta el momento no hay solicitudes concretas por parte de la comunidad universitaria.

En este segundo ámbito si encontramos margen de mejora, como son:

- En el ámbito de la gestión de residuos, la ausencia de datos no permite profundizar en las medidas a adoptar, pero aún no se realiza una selección completa de residuos en todas las sedes, dado que no en todas existen papeleras adecuadas. Respecto a la gestión de los residuos peligrosos, la entrega en punto limpio no ayuda a poder tener datos concretos de la cantidad generada ni asegura su correcta gestión, pero dado el tipo y la cantidad de residuos generados en las sedes de la UNIA, este modelo de gestión se ajusta a las exigencias legales.
- En el ámbito de Movilidad, las especiales características de la UNIA suponen que no sean aplicables medidas o planes cada vez más habituales en las universidades, y que se ven bien recogidas en el Autodiagnóstico de CRUE. Sin embargo, de cara a poder evaluar el impacto de la movilidad inducida por las actividades de la UNIA, que es una de las actividades en la que la universidad puede tener influencia y tomar decisiones que ayuden a reducir su impacto, especialmente para la contribución a la Huella de Carbono.
El otro aspecto relacionado con la movilidad es la vinculada a los desplazamientos diarios del PAS hasta las diferentes sedes, sólo tiene sentido realizar la medición de su impacto si hay interés por desarrollar medidas orientadas a reducir este impacto.

- En materia de incorporación de criterios de sostenibilidad en las compras y contrataciones, a pesar de que pueden encontrarse algunos ejemplos, no están definidos y justificados ni se puede asegurar su aplicación de forma general, sino que es fruto de la decisión de quien realiza la compra en cada momento.
- En materia de evaluación del impacto de la actividad universitaria, frente a diferentes herramientas y sistemas de gestión adoptados por cada vez más universidades españolas, como el registro de Huella de Carbono o las normas ISO 14001, en la UNIA hasta el momento no hay una evaluación periódica y documentada del impacto generado por su actividad.

En este caso, la realización periódica del Autodiagnóstico de Sostenibilidad de la CRUE va a servir para poder ir comprobando la evolución de la puntuación obtenida una vez se vayan poniendo en marcha diferentes medidas de gestión para la sostenibilidad ambiental.

De la misma forma, los datos incluidos en este diagnóstico sobre Emisiones de Gases de Efecto Invernadero sirven para medir la evolución de los mismos a lo largo de los sucesivos años, ayudando como indicador de mejora en diferentes ámbitos.

Y algo que se ha incluido en el cálculo de Huella de Carbono, el dato relativo a la actividad de la UNIA, medido a través del número de usuarios anuales, puede ser útil para poner en contexto otros datos como el consumo de electricidad o de agua y valorar de forma más precisa la evolución de estos consumos en función del nivel de actividad.

- A pesar de no ser un aspecto ambiental en sí mismo, dado que se recoge como uno de los ámbitos del Autodiagnóstico de Sostenibilidad Ambiental y se ha hecho referencia de manera transversal a lo largo de este documento, se ha valorado el nivel de desarrollo de las políticas ambientales en la UNIA. Si bien las mismas tienen una importante presencia en las iniciativas de Responsabilidad Social, queda aún pendiente aprobar la Política de Sostenibilidad Ambiental de la UNIA, establecer las responsabilidades dentro del PAS en relación con la gestión de los diferentes aspectos que integrarán esta política y dotarse de un Plan de Gestión Ambiental que articule las medidas a aplicar.

- Por último, y como sugerencia recogida durante el desarrollo de estos trabajos, también se ha solicitado que se incluya la evaluación del aspecto relativo a la Docencia. Dado que pese a que junto a la Investigación son dos de los aspectos con menor puntuación para la UNIA en la herramienta el Autodiagnóstico de Sostenibilidad Ambiental de la CRUE, este dato no se corresponde con la realidad. Los contenidos relativos a sostenibilidad ambiental tienen un peso relativo muy importante en los diferentes cursos y programas docentes de la UNIA, no ya de manera transversal sino como contenidos específicos. Un buen ejemplo es el Aula de SOSTenibilidad que se ha venido desarrollando durante muchos años o Masters oficiales como el de *Agricultura y Ganadería Ecológicas, Geología y Gestión Ambiental de los Recursos Naturales, Agroecología o Tecnología Ambiental*, los *International Workshops in Environment* o el curso propio *Management and conservation of species in trade*.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos que motivaron la realización de este Diagnóstico Ambiental de la UNIA, las principales conclusiones que se extraen del mismo son:

- Se ha realizado una evaluación de la gestión de aspectos ambientales que se realiza actualmente en la UNIA, abarcando todas las actividades sobre la que tiene una capacidad de decisión y ejecución directa, recopilando información y datos de diferentes a través de la consulta a diferentes departamentos. La misma permite asegurar que existen numerosas iniciativas para abordar los diferentes requerimientos sean legales o no, de forma que si existen medidas de gestión de los principales aspectos ambientales derivados de la actividad de la UNIA.
- Estas medidas no están integradas en torno a un plan o sistema de gestión, sino que se han ido adoptando para responder a los requerimientos legales o atender aquellos aspectos ambientales considerados más relevantes, pero no por una estrategia concreta, evaluada y mantenida en el tiempo.
- Igualmente se toman como referencia a la hora de planificar las acciones en materia de gestión ambiental las recomendaciones y buenas prácticas que emanan de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, si bien el nivel de adopción de las mismas no es tan exhaustivo como en el caso de los requisitos legales. Asimismo, no existe un órgano que supervise la gestión de los aspectos de sostenibilidad ambiental ni personal dedicado en exclusiva a estas acciones.
- Los principales aspectos ambientales que debe abordar la UNIA no derivan de exigencias reglamentarias, sino de demandas que parten de la comunidad universitaria, como las cuestiones de energía, agua, movilidad o cambio climático. Los requisitos del Autodiagnóstico de sostenibilidad ambiental de la CRUE se han tomado como referencia para evaluar el nivel de desempeño en gestión ambiental respecto al conjunto de universidades españolas, siendo una excelente referencia para identificar potenciales áreas prioritarias de mejora, por ejemplo para asegurar el reciclado de residuos no peligrosos o la optimización de los consumos de agua y energía.

Existen aspectos en los que no hay exigencias legales, como los de Compra Pública Verde o la Comunicación y Sensibilización Ambiental, en los que por el contrario si hay una importante implicación por parte de las universidades y por tanto son aspectos que ha de considerar la UNIA.

De manera global, puede decirse que hasta el momento, el comportamiento de la UNIA en materia de gestión ambiental ha sido principalmente reactivo y enfocado al cumplimiento de requisitos legales concretos o abordar problemas como el consumo de electricidad. Si bien por parte de la UNIA si ha existido un gran interés en crear espacios de reflexión y sensibilización en torno a la sostenibilidad global y la agenda mundial de desarrollo sostenible. Es el momento de que además aspire a ser una referencia y liderar dando ejemplo en la gestión de aspectos como la integración de aspectos de sostenibilidad ambiental en actividades de docencia en formato digital, la comunicación para el fomento de la cultura de sostenibilidad o la lucha contra el cambio climático.

diagnóstico de gestión ambiental de la UNIA diciembre 2021

Desarrollado por :



OFICINA: Cabo de Gata nº 4 Oficina 57
Huércal de Almería 04230 - Almería
Teléfonos: 950140760 – 678515927
Web: www.sostenibilidadamedida.com
Correo electrónico: info@sostenibilidadamedida.com

Coordinado por Juan José Amate Ruiz