



UNIVERSIDAD DE BURGOS

**Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales**

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Información de sostenibilidad en la universidad:

Informe de Impacto Medioambiental de la Universidad de Burgos

Autor: D. Juan José Lavios Villahoz

Tutor: D. Nicolás García Torea

Máster Universitario en Información de Sostenibilidad y Aseguramiento

Curso académico: 2024 /2025

Burgos, enero de 2025

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero expresar mi más sincera gratitud a Patrycja Hąbek, quien me introdujo en el ámbito de la sostenibilidad y despertó en mí el interés en este campo.

Deseo dedicar un reconocimiento muy especial, Amparo Bernal, cuya visión y determinación han impulsado a la Universidad de Burgos a avanzar hacia un campus más sostenible. Gracias a su confianza, he tenido la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el Máster, contribuyendo así a reforzar el compromiso con la sostenibilidad.

Asimismo, agradezco de manera singular a mi tutor, Nicolás García Torea, por su disponibilidad y por el tiempo dedicado a la revisión de mi trabajo, así como por sus valiosas sugerencias y orientaciones en cada capítulo.

Finalmente, no podría dejar de mencionar a los profesores del Máster. De todos ellos he aprendido.

A todos, muchas gracias por haber hecho posible la finalización de este Trabajo Fin de Master.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	1
RESUMEN/ABSTRACT.....	3
INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO 1: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	6
1. SOSTENIBILIDAD Y UNIVERSIDAD	6
1.1. Evolución de la sostenibilidad en la educación superior.....	6
1.2. Principales obstáculos en la implementación de la sostenibilidad en las universidades	9
2. TENDENCIAS EN LA DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN DE SOSTENIBILIDAD EN UNIVERSIDADES.....	10
2.1. Uso del estándar GRI en los informes de sostenibilidad.....	10
2.2. Aumento de la adopción de informes integrados	11
2.3. Incorporación de los ODS	11
2.4. Preferencia por rankings de sostenibilidad.....	12
2.5. Importancia de los aspectos medioambientales frente a otras dimensiones en el reporte de sostenibilidad de las universidades.....	14
3. OBSTÁCULOS EN LA DIVULGACIÓN DE INFORMES DE SOSTENIBILIDAD EN UNIVERSIDADES.....	14
3.1. Falta de concienciación de los administradores o la baja prioridad de la sostenibilidad en las universidades.....	15
3.2. Falta de personal capacitado y financiación.....	15
3.3. Disponibilidad y recopilación de la información	15
3.4. Falta de formalización de la divulgación de información de sostenibilidad.....	16
3.5. Falta de regulación y de marcos específicos	16
3.6. Compromiso limitado de los stakeholders	17
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA.....	19
1. ESTUDIO DE CASO.....	19
2. EL CASO: LA UNIVERSIDAD DE BURGOS	21
2.1. Infraestructura	21
2.2. Oferta académica.....	22
2.3. Investigación y transferencia.....	22
2.4. Relación con el entorno local	23
2.5. Compromiso con la sostenibilidad	23
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS.....	24
1. CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	24
1.1. Ámbito global.....	24
1.2. Ámbito del sistema universitario.....	26
1.3. Ámbito organizacional	27
2. ELABORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS	31
2.1. Justificación del Informe de Impacto Medioambiental	31
2.2. Alcance y selección de temas materiales.....	31
2.3. Estructura del informe.....	32
2.4. Proceso para la recopilación de información y datos para el Informe.....	32
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXO DE SOSTENIBILIZACIÓN CURRICULAR.....	48
ANEXOS.....	50
ANEXO 1: Lista de documentos consultados	50
ANEXO 2: Propuesta de “Informe de Impacto Medioambiental de la Universidad de Burgos”.....	52

RESUMEN/ABSTRACT

Este Trabajo de Fin de Máster analiza el proceso de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental que deben elaborar las universidades españolas de acuerdo con la Ley Orgánica del Sistema Universitario. Su objetivo principal es examinar los factores que han influido en la creación de dicho informe y analizar cómo este proceso puede contribuir a mejorar la divulgación de la información de sostenibilidad y reforzar la estrategia institucional de la universidad. Para ello, se ha realizado un estudio de caso de la Universidad de Burgos, a través de análisis documental, observación participativa y revisión de fuentes internas. Los resultados evidencian avances significativos en la divulgación de la información, aunque persisten carencias en la estandarización de indicadores y en la implicación de los grupos de interés.

Palabras clave: *Sostenibilidad; Informe de Impacto Medioambiental; Estrategia universitaria; LOSU; Divulgación de información*

This Master's Thesis examines the development of the Environmental Impact Report that Spanish universities must produce according to the Organic Law of the University System. Its main objective is to examine the factors that have influenced the production of this report and analyse how this process can improve sustainability disclosure and enhance the university's sustainability strategy. The thesis develops a case study of the University of Burgos, informed by documentary analysis, participatory observation, and internal data review. The findings reveal significant progress in disclosing information, though gaps remain in standardizing indicators and promoting stakeholder engagement.

Keywords: *Sustainability; Environmental Impact Report; University strategy; LOSU; Information disclosure*

INTRODUCCIÓN

La creciente preocupación por la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa ha impulsado un aumento significativo en la regulación de la información de sostenibilidad en España (García-Torea et al., 2020). En este sentido, el proceso de reforma legislativa ha culminado con la aprobación de la Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), que se espera sea próximamente traspuesta al ordenamiento jurídico español, reforzando así la obligación de las entidades de reportar datos medioambientales, sociales y de gobernanza con un mayor nivel de detalle.

El sistema universitario en España no es ajeno a las nuevas exigencias de transparencia y responsabilidad en materia de sostenibilidad, y la aprobación de la Ley Orgánica 2/2023, del Sistema Universitario (LOSU), ha establecido nuevas obligaciones para las universidades españolas en este sentido, entre ellas la elaboración de un informe de impacto por razón de género y un informe de impacto medioambiental como parte de su presupuesto anual. Este requisito legal puede ser una oportunidad para que las universidades fortalezcan la divulgación de información de sostenibilidad que llevan a cabo y para integrar de manera más efectiva estos aspectos en la estrategia institucional. Además, la obligación de incluir este informe junto con el presupuesto anual, es una oportunidad para alinear la planificación anual, plasmada en el presupuesto, con la evaluación del impacto medioambiental. Idealmente, esto debería facilitar una integración más efectiva de la sostenibilidad en la toma de decisiones, asegurando que los recursos se asignen de manera que apoyen tanto los objetivos económicos de la universidad como los medioambientales.

El objetivo general de este trabajo es analizar las principales dificultades y factores que pueden influir en el proceso de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental en las universidades, y examinar cómo este proceso puede servir como catalizador para una divulgación más completa y transparente de la información de sostenibilidad, además de favorecer su integración en la estrategia institucional. A partir de este objetivo, se pretende (i) identificar los obstáculos y elementos facilitadores que influyen en el proceso de obtención, tratamiento y divulgación de la información de impacto medioambiental, (ii), analizar el grado de alineación entre las prácticas actuales de reporte y las exigencias de la LOSU, así como el potencial de mejora en la comparabilidad y consistencia de la información, y (iii) proponer recomendaciones que permitan superar las barreras identificadas y que orienten la evolución futura de los informes de sostenibilidad hacia un enfoque más amplio e integrado.

Esta investigación se justifica por la necesidad de superar las limitaciones que la literatura identifica en la información de sostenibilidad en las universidades, como son la baja concienciación de los administradores (Comoli y otros, 2021; Lubinger y otros, 2019), falta de estandarización de la información (García-Lacalle y otros, 2024; Son-Turan y Lambrechts, 2019), y la carencia de directrices claras y dificultad en la recopilación de datos (Sassen y Azizi, 2018; Sun y otros, 2024).

Para alcanzar los objetivos planteados, se ha optado por un estudio de caso centrado en la Universidad de Burgos (UBU). Esta metodología cualitativa, basada en las recomendaciones de Yin (2018), permite un análisis en profundidad del contexto, las dinámicas internas y las particularidades de la institución. Este caso trata de comprender cómo la UBU ha llevado a cabo este proceso. La recolección de datos combina la revisión documental de planes, informes internos, información publicada en el portal de sostenibilidad y el análisis de la experiencia directa del autor en la elaboración del informe.

Esta aproximación se ha enmarcado en un enfoque de investigación-acción participativa, en el que el autor ejerce un doble rol: como participante directo en la implementación de las iniciativas de sostenibilidad y como observador crítico del proceso (Alvesson & Sköldberg, 2000; Adams & Larrinaga, 2019). Para mitigar posibles sesgos, se ha adoptado un enfoque reflexivo y la triangulación de fuentes (Yin, 2018), considerando datos provenientes de documentos institucionales, registros de consumo energético, informes de huella de carbono, y la normativa aplicable, todo ello complementado con una constante autocrítica y distancia analítica.

Al abordar estas cuestiones, el presente TFM busca, a partir del caso estudiado, aportar conocimiento para las instituciones de educación superior que afronten procesos similares. La comprensión de las barreras y oportunidades asociadas a la elaboración del Informe de Impacto Medioambiental contribuirá a (i) mejorar la calidad, mediante la adopción de procedimientos e indicadores normalizados; (ii) incrementar la transparencia, con presentación clara y accesible de la información, que fortalece la rendición de cuentas y la confianza de la comunidad universitaria y de otros grupos de interés; y (iii) aumentar la utilidad de los informes de sostenibilidad, integrando la información de sostenibilidad en la gestión y orientando la implementación de políticas y cambios en la organización, impulsando su papel como instrumento estratégico más allá del mero cumplimiento normativo.

El trabajo se estructura en cuatro capítulos principales. Tras esta introducción, el capítulo 1 resume la literatura previa sobre sostenibilidad e información de sostenibilidad en la universidad. El capítulo 2 describe la metodología empleada y presenta el caso de estudio. El capítulo 3 analiza el contexto institucional y el proceso de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental en el caso estudiado. Por último, el capítulo 4 presenta las conclusiones generales, las limitaciones del estudio y posibles líneas de trabajo futuras.

Este TFM se presenta como parte de los requisitos exigidos para la obtención del título de Máster Universitario en Información de Sostenibilidad y Aseguramiento de la Universidad de Burgos. Su elaboración se ha llevado a cabo conforme a las directrices académicas establecidas¹.

¹ Universidad de Burgos. (s.f.). *Máster Universitario en Información de Sostenibilidad y Aseguramiento (Semipresencial) - Información Básica: Trabajo Fin de Máster*. <https://www.ubu.es/master-universitario-en-informacion-de-sostenibilidad-y-aseguramiento-semipresencial/informacion-basica/trabajo-fin-de-master>

CAPÍTULO 1: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La sostenibilidad se ha convertido en un pilar fundamental en las instituciones de educación superior, que desempeñan un papel crucial en la formación de futuras generaciones y en la promoción de un desarrollo más justo y responsable a nivel global. A lo largo de las últimas décadas, ha sido reconocido el potencial de la universidad como un actor clave en la transición hacia un modelo sostenible, no solo a través de la enseñanza y la investigación, sino también mediante la integración de prácticas sostenibles en sus propias operaciones y la transparencia en la comunicación de sus avances (Blasco y otros, 2020).

Este capítulo realiza una revisión de la literatura previa sobre el papel de las universidades en el desarrollo sostenible y los principales obstáculos para su adopción. También las tendencias en la divulgación de información de sostenibilidad y los obstáculos en la elaboración de informes de sostenibilidad.

1. SOSTENIBILIDAD Y UNIVERSIDAD

1.1. Evolución de la sostenibilidad en la educación superior

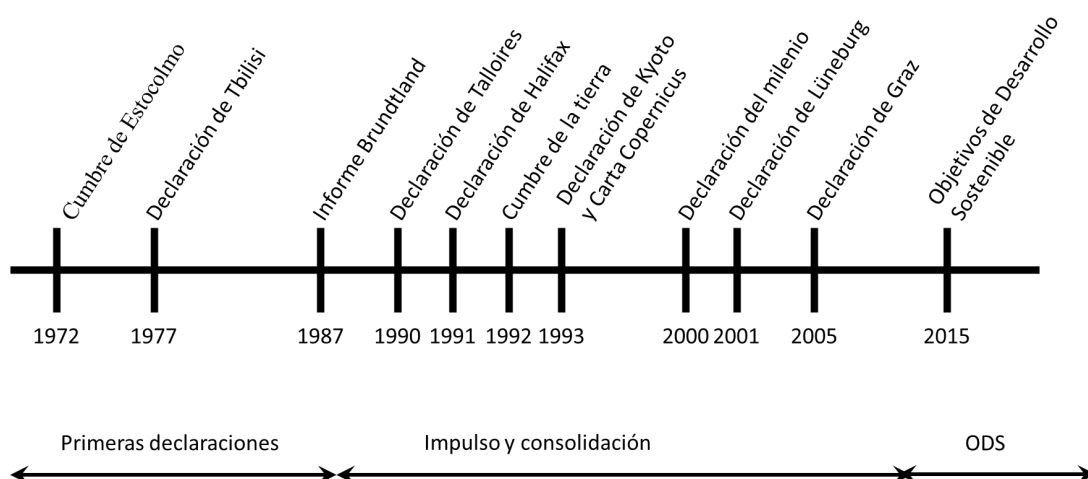
El concepto de sostenibilidad en las universidades ha tenido una evolución significativa en las últimas décadas, pasando de una visión limitada al impacto medioambiental a un enfoque integral que incluye también aspectos sociales principalmente. Este proceso ha sido impulsado tanto por las demandas globales como por iniciativas específicas dentro del sector educativo (Filho, Shiel, et al., 2015).

Según Grindsted y Holm (2012), las declaraciones sobre sostenibilidad en la educación superior han jugado un rol fundamental al posicionar a las universidades como actores pioneros en la promoción del desarrollo sostenible. A pesar de que muchas de estas declaraciones no son vinculantes, han sido cruciales para enmarcar el papel de las universidades en la sostenibilidad a nivel global. Hemos identificado tres grandes etapas desde los primeros pasos en los años 70 del pasado siglo, donde la sostenibilidad se enfocaba básicamente hacia el ámbito medioambiental hasta la actualidad. La Figura 1 resume en un eje temporal los principales hitos.

Años 70-80: Inicios y primeras declaraciones internacionales

La sostenibilidad en la educación superior comenzó a ganar relevancia internacionalmente con la Cumbre de Estocolmo en 1972, la cual, aunque no estaba dirigida específicamente a universidades, fue el primer encuentro que destacó la necesidad de abordar los problemas ambientales globales. Desde entonces, numerosas iniciativas relacionadas con aspectos medioambientales o sociales han sido llevadas a cabo por universidades (Flórez-Parra y otros, 2024). En 1977, la Declaración de Tbilisi subrayó la importancia de la educación medioambiental en todos los niveles, incluidas las universidades, como un componente esencial para el desarrollo sostenible (Filho, Manolas, et al., 2015).

Figura 1. Papel de la universidad en la sostenibilidad. Principales hitos.



En 1987 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo elaboró el denominado Informe Brundtland². Este informe, que define el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer a futuras generaciones, es fundamental para entender la adopción de la sostenibilidad en la educación superior y ha influido en que las universidades reconozcan su papel en la formación de ciudadanos y líderes responsables. Basándose en este concepto, muchas instituciones han integrado los principios de sostenibilidad en sus políticas, programas educativos e investigaciones, alineándose con la visión del informe sobre sostenibilidad a largo plazo.

Años 90-2000: Primer impulso y consolidación

El verdadero impulso hacia la sostenibilidad universitaria llegó con la Declaración de Talloires en 1990, en la que líderes universitarios de todo el mundo se comprometieron a integrar los principios de sostenibilidad en la educación, la investigación y la operación de sus instituciones. A pesar de las críticas posteriores respecto a la falta de implementación concreta de los compromisos asumidos, esta declaración fue fundamental para que las universidades reconocieran su rol en la formación de futuros líderes hacia la sostenibilidad, promoviendo cambios en las políticas educativas y operativas. La Declaración de Halifax (1991), inspirada en Talloires, instó a las universidades a revisar su misión y sus actividades para incorporar los principios de sostenibilidad, destacando la importancia de la cooperación entre universidades a nivel internacional para abordar los grandes retos a nivel global respecto a la sostenibilidad (Grindsted y Holm, 2012).

En 1992, la Agenda 21, adoptada en la Cumbre de la Tierra de Río, reconoció a las universidades como actores clave en la transición hacia la sostenibilidad. A partir de esta cumbre, muchas universidades comenzaron a desarrollar estrategias para reducir su impacto medioambiental, centradas en la eficiencia

² World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.

energética, la gestión de residuos y la construcción de infraestructuras más sostenibles (Blasco y otros, 2020).

La Declaración de Kyoto de 1993, emitida por la Asociación Internacional de Universidades (IAU) en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior en Japón, reafirmó el compromiso de las universidades con el desarrollo sostenible, destacando la importancia de los programas interdisciplinarios para abordar los problemas ambientales y sociales. A nivel europeo, la Carta Copernicus para el Desarrollo Sostenible de 1993 promovió la creación de redes universitarias para fomentar la cooperación en la investigación y la educación para la sostenibilidad. El documento proporciona un marco para que las instituciones de educación superior incorporen principios de sostenibilidad en sus actividades principales, tales como la investigación, la educación y la gestión del campus (Yáñez y otros, 2019).

Aunque la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, en el año 2000, no menciona explícitamente a las universidades o a las instituciones de educación superior como actores directos en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) sino que se centra en la educación primaria, esta declaración fue clave para el desarrollo posterior de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), donde sí se incluyó de forma explícita el papel de la educación a todos los niveles.

Posteriormente, se firmaron acuerdos que reforzaron la responsabilidad de las universidades, como la Declaración de Lüneburg (2001), que instaba que lideraran el cambio hacia la sostenibilidad e incidía en la necesidad de implementar herramientas para la monitorización, siendo la primera en abordar de manera concreta la necesidad de desarrollar herramientas de monitorización, en contraste con otras declaraciones anteriores que, aunque reconocían la importancia de la sostenibilidad, no proporcionaban instrucciones tan detalladas sobre cómo medir su implementación. Asimismo, la Declaración de Graz (2005), enfatiza el rol de las universidades en Europa en la promoción del desarrollo sostenible como formadores de los futuros líderes en la sociedad y la economía (Grindsted y Holm, 2012).

Década de 2010: El impacto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La aprobación de los ODS por la ONU en 2015³ marcó un nuevo capítulo en la evolución de la sostenibilidad en las universidades. Los ODS proporcionaron un marco global para alinear los esfuerzos hacia el desarrollo sostenible. Desde entonces, muchas universidades han comenzado a integrar los ODS en sus informes de sostenibilidad, alineando sus actividades con las metas de la Agenda 2030 (Fiorani y Di Gerio, 2022).

Los ODS han ayudado a mejorar las prácticas internas de las universidades, además de incrementar su visibilidad en rankings internacionales de sostenibilidad. Según Blasco y otros (2020), la presencia de

³ United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). <https://undocs.org/en/A/RES/70/1>

universidades en rankings como el Times Higher Education Impact Rankings está directamente relacionada con la adopción de los ODS como marco estratégico. Esto ha llevado a un aumento en el número de universidades que publican informes de sostenibilidad alineados con los ODS, mejorando la transparencia y la rendición de cuentas.

1.2. Principales obstáculos en la implementación de la sostenibilidad en las universidades

A pesar del reconocimiento del papel de las universidades como agentes del desarrollo sostenible, la adopción de prácticas de sostenibilidad por parte de estas entidades ha sido heterogénea. Existen varios obstáculos que dificultan que las universidades adopten una estrategia de sostenibilidad. Entre estos, se encuentran la falta de un marco unificado que integre las misiones educativas y de investigación con los objetivos de sostenibilidad, y el riesgo de utilizar la sostenibilidad como una herramienta de marketing sin un compromiso real (de Villiers y otros, 2024). Además, estudios como el de Grindsted y Holm (2012) destacan que muchas declaraciones de sostenibilidad, aunque importantes, no siempre se traducen en acciones concretas.

Tanto Filho, Shiel, y otros (2015), como Bieler y McKenzie (2017) han identificado varios factores limitantes para la implementación efectiva de la sostenibilidad en las universidades. En primer lugar, una gran parte de ellas adopta una postura acomodativa hacia la sostenibilidad, lo que implica que, aunque este tema esté presente en sus planes estratégicos, no está completamente integrado en todas las áreas, lo que provoca que las iniciativas de sostenibilidad queden confinadas a ciertos departamentos en lugar de formar parte de un enfoque institucional integrado. Además, existe una desconexión significativa entre las políticas específicas de sostenibilidad y la planificación estratégica general, lo que dificulta la alineación efectiva de las decisiones institucionales. Otro obstáculo clave es la falta de recursos financieros y humanos, lo que limita el desarrollo y la implementación sostenida de estas iniciativas, especialmente sin un compromiso firme por parte de la alta dirección. Por último, la resistencia al cambio dentro de la cultura organizativa de algunas universidades, donde ciertos actores clave, como administradores y líderes institucionales, personal académico o incluso estudiantes, pueden considerar la sostenibilidad como una prioridad secundaria, dificultando el avance hacia una verdadera integración de políticas de sostenibilidad.

Para hacer frente a estos obstáculos Menon y Suresh (2022), identificaron varios facilitadores para la implementación efectiva de una estrategia de sostenibilidad en una institución de educación superior. Estos son, la incorporación de la sostenibilidad en los currículos, el liderazgo, el compromiso institucional, las políticas gubernamentales, la realización de auditorías de sostenibilidad, la difusión de la información a través de distintos medios, la participación de los grupos de interés, la investigación e innovación, las operaciones del campus y la relación con su entorno.

2. TENDENCIAS EN LA DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN DE SOSTENIBILIDAD EN UNIVERSIDADES

En los últimos años, las universidades han avanzado en la integración de la sostenibilidad en sus estrategias institucionales y en la manera de divulgar la gestión de sus impactos sociales y medioambientales. Este apartado explora las principales tendencias en la divulgación de sostenibilidad en las universidades.

2.1. Uso del estándar GRI en los informes de sostenibilidad

La Global Reporting Initiative (GRI) es una organización que publica los estándares más comúnmente adoptados para la elaboración de informes de sostenibilidad, proporcionando un marco estandarizado que permite a las organizaciones medir su impacto en términos de sostenibilidad y compararse con otras instituciones (de Villiers y otros, 2022). Rosa y otros (2024) señalan que alrededor del 92.5% de los casos revisados en su artículo utilizan este marco en los informes de sostenibilidad universitaria, siendo reconocido y utilizado como un marco de referencia para la elaboración de informes de sostenibilidad, lo que le confiere una legitimidad significativa en el ámbito académico y entre los grupos de interés.

Gori y otros (2022) subrayan la adaptación del GRI a los ODS, destacando el ejemplo de la Universidad de Florencia, que ha sido considerada como caso de éxito de la integración de ambos estándares en sus informes de sostenibilidad, mejorando la transparencia y rendición de cuentas sobre sus impactos ambientales, sociales y económicos.

Sin embargo, el GRI presenta limitaciones al no cubrir plenamente aspectos específicos de las instituciones de educación superior, como la sostenibilidad en la enseñanza y la investigación. Varios estudios destacan la necesidad de adaptar el GRI para reflejar mejor las características del ámbito académico. Por ejemplo, Amiano Bonatxea y otros (2022) y Moggi (2023) coinciden en la importancia de ajustar las directrices para incluir misiones educativas y de investigación, mientras que Jiménez y otros (2018) proponen indicadores específicos para la responsabilidad social universitaria. Además, Comoli y otros (2021) señalan que su implementación puede verse obstaculizada por la falta de personal especializado y la complejidad del proceso.

A medida que las universidades continúan avanzando en su compromiso con la sostenibilidad, es probable que veamos una mayor integración de las dimensiones sociales, educativas y de investigación en sus informes de sostenibilidad. El desarrollo de marcos más adaptados a las particularidades del sector educativo, como proponen Moggi (2023) y Jiménez y otros (2018), será crucial para garantizar que las universidades no solo midan su impacto medioambiental, sino que también evalúen cómo están contribuyendo al bienestar social y al desarrollo de su entorno.

2.2. Aumento de la adopción de informes integrados

En la medida en que la sostenibilidad se integre en la estrategia de las universidades, se espera que el informe integrado (IR) continúe ganando terreno en las universidades, ya que ofrece una visión más completa de cómo las instituciones crean valor en el largo plazo. Por ejemplo, según Hassan y otros (2019), las universidades del Reino Unido están liderando el uso del IR, y se prevé que esta práctica se extienda a otras regiones, especialmente en respuesta a la creciente presión por demostrar cómo las actividades financieras y no financieras están interrelacionadas. La adopción de informes integrados no solo promueve la transparencia, sino que también refuerza la rendición de cuentas ante los stakeholders.

Una de las principales ventajas del IR es que facilita la presentación de una visión holística del valor que las universidades crean a largo plazo, permitiendo a los diferentes stakeholders entender cómo la institución gestiona sus recursos y contribuye a la sociedad. Además, este enfoque fortalece la toma de decisiones estratégicas al conectar los resultados financieros con los logros no financieros, lo que tiene como resultado una comprensión más coherente de los impactos institucionales.

Sin embargo, Hassan y otros (2019) también señalan algunas dificultades a las que se deben enfrentar en su implementación en el sector educativo. Uno de ellos es la falta de una guía sectorial específica que oriente a las universidades sobre cómo aplicar el marco del IR de manera más efectiva. La adopción del IR en las universidades tiene el potencial de mejorar la transparencia y la gestión estratégica, pero su éxito depende de una mayor adaptación del marco a las particularidades del sector educativo. Para maximizar sus beneficios, las universidades deben estar dispuestas a integrar el IR en su planificación estratégica a largo plazo, asegurándose de que los informes no solo sirvan como un ejercicio de cumplimiento, sino como una herramienta efectiva para la toma de decisiones.

2.3. Incorporación de los ODS

Los ODS han sido adoptados por muchas universidades como un marco clave para guiar sus estrategias y reporte de sostenibilidad. Las universidades, debido a su rol como formadoras de futuras generaciones, están alineando cada vez más sus actividades con los ODS. Según Blasco y otros (2020), factores como la internacionalización y la presencia digital han sido fundamentales para impulsar la adopción de los ODS en universidades públicas españolas. Estas instituciones utilizan los ODS no solo para medir su impacto medioambiental y social, sino también para mejorar su visibilidad y posicionamiento en rankings globales.

Fiorani y Di Gerio (2022) analizan el contexto italiano, donde las universidades han comenzado a incorporar los ODS en sus informes de sostenibilidad, aunque el proceso se encuentra en una fase temprana. Solo una minoría de instituciones ha integrado completamente los ODS en sus informes, lo que refleja un camino aún por recorrer en la alineación de las actividades universitarias con la Agenda 2030.

Un análisis detallado de Nikolaou y otros (2023) revela que, aunque las universidades han avanzado en la alineación de sus informes con los ODS, se observa una tendencia a centrarse en áreas como el cambio climático, dejando de lado otros ODS como la calidad de la educación o la paz y justicia. Este desequilibrio pone de manifiesto la necesidad de una mayor integración de todos los ODS en las políticas institucionales, especialmente en temas clave para el sector educativo. Serafini y otros (2022) añaden que la falta de recursos, políticas claras y concienciación entre el personal académico son barreras comunes que limitan una implementación más amplia. El estudio también resalta la importancia de las redes internacionales y la colaboración entre universidades para avanzar en la integración de los ODS y superar los obstáculos y barreras existentes. Para mejorar la efectividad, el artículo sugiere la creación de marcos más sistemáticos y herramientas de evaluación que permitan a las universidades medir de manera efectiva su progreso hacia la sostenibilidad.

Por su parte, De La Poza y otros (2021) encontraron que las universidades que informan activamente sobre sus avances en áreas clave de los ODS, como la industria, innovación e infraestructura (ODS 9), la acción por el clima (ODS 13) y las alianzas para lograr los objetivos (ODS 17), tienden a obtener mejores posiciones en el ranking Times Higher Education World University Ranking⁴. Se evidencia que las universidades mejor posicionadas están más comprometidas con la transferencia de conocimiento a la industria y con el fortalecimiento de instituciones locales. Sin embargo, también se señala que muchas universidades aún no proporcionan información completa sobre todos los ODS, lo que refleja disparidades en la transparencia y el compromiso con la sostenibilidad.

Por último, de Villiers y otros (2024) destacan que la adopción de los ODS puede traer beneficios significativos a las universidades, como una mejor reputación y mayor compromiso con los stakeholders. No obstante, advierten sobre los riesgos de greenwashing, señalando que la adopción de los ODS debe estar respaldada por datos sólidos y estrategias claras. Este estudio subraya la importancia de un enfoque integral para evitar que los informes de sostenibilidad se conviertan en simples herramientas de marketing.

2.4. Preferencia por rankings de sostenibilidad

Aunque los rankings de sostenibilidad no son una herramienta de reporte, la creciente presión social y política en este sentido ha llevado a muchas universidades a buscar la inclusión en rankings de sostenibilidad. Estos sistemas además de ofrecer una evaluación del desempeño medioambiental y social, también proporcionan una plataforma para mejorar la visibilidad de las universidades García-Lacalle y otros (2024).

⁴ Times Higher Education. (2024). World university rankings 2024: Methodology. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2024-methodology>

Uno de los rankings más importante es el Sustainability Tracking, Assessment y Rating System (STARS)⁵, desarrollado por la Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE), es un marco diseñado específicamente para el ámbito académico y evalúa aspectos como la educación, el compromiso con la comunidad, las operaciones y la gestión universitaria. Es utilizado ampliamente por universidades en todo el mundo. Nikolaou y otros (2023) destacan que el sistema STARS pone un mayor énfasis en la sostenibilidad medioambiental, aunque ha sido criticado por su limitada inclusión de aspectos sociales. A pesar de estas limitaciones, STARS es visto como una herramienta integral para medir la sostenibilidad en áreas clave. Solo una universidad española tiene una evaluación vigente en la actualidad⁶.

Otro de los rankings más ampliamente adoptados a nivel mundial es el UI GreenMetric⁷, desarrollado por la Universidad de Indonesia. Este ranking evalúa las universidades en seis categorías, como el entorno e infraestructura, energía y cambio climático, residuos, agua, transporte, y educación e investigación. Según Boiocchi y otros (2023), el UI GreenMetric ha sido criticado por la dificultad para hacer comparaciones entre universidades, ya que no tiene en cuenta las diferencias contextuales como el acceso a recursos y tecnologías sostenibles. Sin embargo, su adopción sigue aumentando debido a su enfoque global y a la facilidad con la que las universidades pueden participar. Un total de 29 universidades españolas, 24 públicas y 5 privadas, participaron en este ranking en 2023.

También el Times Higher Education (THE) University Impact Ranking⁸ es un marco de evaluación global que mide el impacto de las universidades en relación a los ODS. Este ranking se centra en cómo las universidades contribuyen al desarrollo sostenible a través de sus prácticas, políticas y compromisos con los ODS. Las universidades son evaluadas en función de su desempeño en al menos cuatro ODS: su puntuación total se calcula a partir de su mejor desempeño en tres de ellos, más el *ODS 17 Alianzas para lograr los objetivos*. Este enfoque incentiva a las universidades a alinear sus estrategias con las metas globales de sostenibilidad y a demostrar su impacto en la sociedad a través de sus informes de sostenibilidad y actividades académicas. En 2023, un total de 47 universidades españolas, 37 públicas y 10 privadas participaron en este ranking.

⁵ Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education. (n.d.). STARS: Sustainability Tracking, Assessment y Rating System. <https://stars.aashe.org/>

⁶ IESE Business School (s.f.) <https://reports.aashe.org/institutions/iese-business-school/report/2024-02-29/>

⁷ Universitas Indonesia. (2023). UI GreenMetric World University Rankings 2023. https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall_rankings_2023

⁸ Times Higher Education. (2024). Impact rankings 2024: Methodology. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/impact-rankings-2024-methodology>

En el contexto español, el Sistema de Evaluación de la Sostenibilidad Ambiental de la Universidad Española (GESU-Crue)⁹ se ha convertido en una herramienta para que las universidades españolas evalúen su gestión medioambiental. Aunque la literatura científica sobre GESU-Crue es más limitada en comparación con otros marcos internacionales, este sistema ha sido adoptado por una parte de las universidades españolas para compararse y mejorar sus prácticas ambientales. Así, un total de 40 universidades españolas, 35 públicas y 5 privadas, participaron en esta iniciativa en la edición de 2023.

2.5. Importancia de los aspectos medioambientales frente a otras dimensiones en el reporte de sostenibilidad de las universidades

Una práctica común en los informes de sostenibilidad de las universidades es su enfoque en la dimensión medioambiental de la sostenibilidad, en detrimento de otras cuestiones. Lakhno (2024) observa que los informes suelen centrarse en cuestiones medioambientales, como la gestión de residuos o el uso de energía, dejando de aspectos vinculados al ámbito social o de gobernanza. Sassen y Azizi (2018) señalan que muchas instituciones de educación superior tienden a dar menos relevancia a los aspectos sociales, en parte porque estos temas a menudo se tratan en otros informes, como los de recursos humanos, lo que genera la percepción de ser necesario incluirlos en los informes de sostenibilidad.

Amiano Bonatxea y otros (2022) evidencian que la atención preferente a las cuestiones medioambientales no solo responde a su mayor visibilidad pública, sino también a la disponibilidad de indicadores claros y fácilmente cuantificables. Esto contrasta con las dimensiones sociales y de gobernanza, que a menudo requieren metodologías de medición más complejas y la consideración de múltiples grupos de interés.

Moggi (2023) mencionan que, a pesar de que las universidades tienden a reportar principalmente sobre aspectos ambientales y económicos, hay una falta de divulgación en áreas relacionadas con la investigación y la docencia. Esto se debe en parte a que estos aspectos no están incluidos en las directrices del GRI, lo que lleva a que las universidades no sientan presión externa para divulgarlos.

3. OBSTÁCULOS EN LA DIVULGACIÓN DE INFORMES DE SOSTENIBILIDAD EN UNIVERSIDADES

Distintos autores afirman que, a pesar de la disponibilidad de herramientas destinadas a medir el impacto medioambiental y social de las universidades, la divulgación de información en estas instituciones está todavía en sus inicios (Alonso-Almeida y otros, 2015; Ceulemans, Molderez, y otros, 2015; Yáñez y otros, 2019). Según García-Lacalle y otros (2024), solo un tercio de las universidades españolas publican

⁹ CRUE Universidades Españolas. (2024). Informe de sostenibilidad de las universidades españolas 2023. <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2024/05/20240523-InformeSostenibilidadUni2023.pdf>

informes de sostenibilidad actualizados. Específicamente, se indica que el 35% de las universidades españolas tienen informes de sostenibilidad recientes (del año 2019 o posterior) disponibles en sus páginas web. Además, se señala que el 17.5% de las universidades tienen informes de sostenibilidad más antiguos, mientras que el 47.5% no tienen ningún informe de sostenibilidad.

Existen importantes barreras que dificultan la divulgación efectiva de la información de sostenibilidad, las cuales se describen en este apartado.

3.1. Falta de concienciación de los administradores o la baja prioridad de la sostenibilidad en las universidades

La falta de concienciación de los gestores universitarios sobre la relevancia de la sostenibilidad es un obstáculo importante para la implementación de estas iniciativas (Son-Turan y Lambrechts, 2019). En este sentido, Comoli y otros (2021) destacan que cuando la alta dirección no prioriza la sostenibilidad, es menos probable que se lleven a cabo proyectos relacionados con la responsabilidad social universitaria. Lubinger y otros (2019) también subrayan esta falta de compromiso en torno a la sostenibilidad, lo que repercute negativamente en el desarrollo de estrategias y en el reporte de sus avances.

García-Lacalle y otros (2024) sugieren que la institucionalización de la sostenibilidad en las universidades favorece la publicación de informes de sostenibilidad. Este proceso implica integrar la sostenibilidad en la estructura organizativa y en la estrategia a largo plazo de la institución. Cuando las universidades establecen un compromiso formal hacia la sostenibilidad, a menudo se traduce en la creación de posiciones de liderazgo y comités dedicados, lo que refuerza la importancia de la sostenibilidad en la gobernanza.

3.2. Falta de personal capacitado y financiación

La falta de recursos, tanto financieros como humanos especializados, es un obstáculo recurrente en el reporte de sostenibilidad en universidades. Según Ceulemans, Lozano, y otros (2015) y Sassen y otros (2018), muchas instituciones pueden no contar con el personal o el presupuesto necesario para llevar a cabo un informe de sostenibilidad de manera efectiva. Del mismo modo, Comoli y otros (2021) destacan la carencia de personal capacitado para el reporte social como una barrera significativa.

3.3. Disponibilidad y recopilación de la información

La recopilación de información para la elaboración de informes de sostenibilidad es otra de las barreras que dificultan este proceso, ya que se requiere el acceso y análisis de datos de diversas áreas (Sassen y otros, 2018). García-Lacalle y otros (2024) añaden que la dispersión de la información a través de

diferentes departamentos administrativos y la falta de un sistema de contabilidad que incluya datos no financieros dificultan la recolección de los datos necesarios para un reporte efectivo. Este proceso, además, consume mucho tiempo, lo que puede ralentizar la capacidad de las instituciones para generar informes completos y precisos. Esta limitación también se refleja en la dificultad para recopilar, analizar y reportar información de sostenibilidad, lo que puede llevar a informes incompletos o parciales, como señalan Sun y otros (2024).

3.4. Falta de formalización de la divulgación de información de sostenibilidad

La falta de formalización de la divulgación de sostenibilidad representa una barrera clave para el reporte de sostenibilidad en las universidades. La formalización de la divulgación de información de sostenibilidad implica la definición de procedimientos que establezcan aspectos básicos como la periodicidad y formatos a utilizar en los informes de sostenibilidad, así como su integración en los mecanismos de gobernanza. Según Garcia-Lacalle y otros (2024), las universidades pueden optar por incluir la información de sostenibilidad en diferentes formatos, como informes anuales, informes independientes o sitios web específicos.

La preferencia por plataformas digitales puede conllevar riesgos, como la falta de formalización del proceso de reporte, lo que compromete la coherencia y continuidad de las iniciativas. Según Son-Turan y Lambrechts (2019), muchas instituciones están aún en las fases iniciales de la divulgación de sostenibilidad y no han adoptado prácticas sistemáticas, de forma que, aunque no producen informes de sostenibilidad, divulgan una cantidad considerable de información relacionada con la sostenibilidad a través de sus sitios web. Esto se debe a que la divulgación a través de este medio es más fácil de implementar, ya que no requiere periodicidad, un formato específico ni indicadores estándar, a diferencia de los informes de sostenibilidad que deben cumplir con requisitos específicos. A este respecto, Di Tullio y La Torre (2022) indican que esta práctica puede resultar en una falta de coherencia y continuidad en la información presentada.

3.5. Falta de regulación y de marcos específicos

La falta de regulaciones claras y obligatorias para la divulgación de sostenibilidad limita la calidad y profundidad de los informes en las universidades. Flórez-Parra y otros (2024) observan que la naturaleza voluntaria de la divulgación de información social y medioambiental, en contraste con la obligatoriedad de la información económica, contribuye a que los reportes de sostenibilidad sean más limitados y de menor calidad. Esta diferencia en los requisitos de divulgación puede llevar a que las universidades prioricen la información económica, que es obligatoria, mientras que la información social y medioambiental, que es voluntaria, puede ser descuidada o no elaborada con el mismo rigor.

Por otro lado, según Sassen y Azizi (2018) y Garcia-Lacalle y otros (2024), la falta de directrices definidas dificulta a las universidades decidir qué información incluir y cómo reportarla, lo que complica su divulgación efectiva.

Además, Sun y otros (2024) subrayan que la inexistencia de un marco estandarizado para la divulgación de sostenibilidad en el sector educativo dificulta la comparación y puede dar lugar a variabilidad en la calidad de los informes.

3.6. Compromiso limitado de los stakeholders

Por otra parte, el compromiso limitado de los stakeholders es una barrera significativa en la elaboración y publicación de informes de sostenibilidad en las universidades. Según Garcia-Lacalle y otros (2024), aunque algunas universidades llevan a cabo prácticas sostenibles, la falta de presión por parte de sus grupos de interés puede hacer que estas instituciones no perciban la necesidad de publicar informes de sostenibilidad. Si no consideran que su legitimidad está siendo cuestionada, las universidades pueden optar por otros mecanismos de legitimación, como la participación en iniciativas puntuales, en lugar de priorizar la transparencia y rendición de cuentas a través de informes formales

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio ha permitido analizar la creciente importancia de la sostenibilidad en el ámbito de la educación superior y cómo las universidades, como agentes clave del cambio, juegan un papel crucial en la promoción del desarrollo sostenible. Las instituciones educativas, y en particular las universidades, están llamadas a integrar la sostenibilidad en su misión educativa y de investigación, además de en sus actividades diarias (Grindsted y Holm, 2012). Este enfoque requiere un compromiso real por parte de las universidades para medir, evaluar y comunicar su impacto en términos ambientales, sociales y de gobernanza.

La revisión de la literatura muestra que, aunque muchas universidades han ido adoptando progresivamente la sostenibilidad en sus estrategias institucionales, siguen enfrentándose a obstáculos importantes para su implementación efectiva (Filho, Shiel, y otros, 2015). Entre las principales dificultades se encuentran la falta de recursos suficientes (Ceulemans, Lozano, y otros, 2015; Sassen y otros, 2018) y la falta de compromiso real (Comoli y otros, 2021; Lubinger y otros, 2019), lo que limita su capacidad para integrar la sostenibilidad de manera transversal en sus políticas y prácticas. Asimismo, la elaboración de informes de sostenibilidad debe superar barreras específicas, como la falta de formalización (Garcia-Lacalle y otros, 2024; Son-Turan y Lambrechts, 2019), y la ausencia de un marco estandarizado y la dificultad en la recogida de datos (Sassen y Azizi, 2018; Sun y otros, 2024).

Para lograr una verdadera transformación cultural, es crucial que la sostenibilidad se integre en la misión y visión de la universidad, y no se limite a cumplir con la transparencia o los rankings. En este proceso, los informes de sostenibilidad reflejan la evolución de la estrategia institucional en respuesta a las expectativas de los stakeholders y legitiman los esfuerzos en sostenibilidad de la universidad, fortaleciendo su percepción pública (de Villiers y otros, 2024).

En vista de los obstáculos identificados en la literatura respecto a la implementación de las prácticas de sostenibilidad en las universidades y divulgación de sus impactos, resulta esencial analizar cómo estos obstáculos se manifiestan en contextos específicos y cómo pueden transformarse en oportunidades para fortalecer el compromiso institucional con la sostenibilidad. La reciente obligación legal para las universidades, definida en la LOSU, de elaborar un Informe de Impacto Medioambiental presenta un escenario propicio para explorar estas dinámicas. Por tanto, en este trabajo se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuáles han sido los factores que pueden influir en el proceso de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental en la Universidad y cómo puede contribuir este análisis a mejorar la divulgación de información de sostenibilidad y a su estrategia de sostenibilidad?

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA

En este capítulo se detalla la metodología empleada para el estudio del caso, centrado específicamente en el proceso de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental de la UBU, como caso de estudio para abordar la pregunta de investigación planteada. El objetivo de esta aproximación es comprender en profundidad cómo se ha desarrollado dicho proceso, identificando los elementos internos y externos que han condicionado el alcance y la utilidad de la información divulgada. Mediante la combinación de análisis documental, datos de registros internos y observación directa y participativa, este enfoque cualitativo no solo describe las fases y decisiones involucradas en la preparación del informe, sino que también examina cómo estos condicionantes podrían orientar futuras mejoras en la divulgación de información de sostenibilidad. En última instancia, este conocimiento puede contribuir a fomentar prácticas más coherentes con sus objetivos y a reforzar la integración de criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones.

1. ESTUDIO DE CASO

El estudio adopta las directrices metodológicas propuestas por Yin (2018) para el desarrollo de estudios de caso, quien destaca la importancia de comprender el contexto específico para captar las particularidades del caso en profundidad. Esta aproximación, además de describir la información divulgada y las dinámicas subyacentes a su generación, se dirige a establecer vínculos entre las conclusiones extraídas del análisis del proceso y las oportunidades de mejora en la comunicación de la información de sostenibilidad.

La UBU ha sido seleccionada como caso de estudio principalmente por la participación directa del autor en la definición del Plan de Sostenibilidad de la UBU (2022-2026), así como en la elaboración de parte de la información de sostenibilidad publicada. Esta experiencia proporciona una perspectiva interna que permitirá analizar de manera detallada y crítica los procesos de toma de decisiones y la evolución de la estrategia de sostenibilidad.

La metodología utilizada en este Trabajo de Fin de Máster se enmarca dentro de un enfoque de investigación-acción participativa. El investigador desempeña un doble rol, actuando tanto como participante directo en la elaboración del Plan de Sostenibilidad (2022-2026) y del Informe de Impacto Medioambiental de la UBU y como observador crítico. La participación activa permite un acceso privilegiado a los procesos internos y a decisiones clave, aportando una visión detallada de las dinámicas operativas de la universidad. Sin embargo, esta misma participación puede llevar a cuestionar la objetividad del análisis por los sesgos que se pudieran producir, lo que exige una reflexión constante sobre el impacto de dicho rol dual.

Para mitigar estos riesgos, se adoptará un enfoque reflexivo, revisando continuamente la influencia de la participación personal en el estudio y su posible impacto en la interpretación de los datos. Un aspecto fundamental al realizar investigaciones reflexivas es que los investigadores deben mantener una cierta distancia crítica respecto al objeto de estudio para garantizar la imparcialidad y la capacidad de análisis (Adams y Larrinaga, 2019). Este enfoque requiere un alto grado de reflexividad sustantiva (Alvesson y Sköldbberg, 2000), lo cual ha sido necesario para narrar e interpretar la participación del autor en el proceso de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental. Este proceso de autocritica permitirá identificar posibles fuentes de sesgo y reforzará la transparencia del análisis.

Desde el inicio del proyecto, el autor de este TFM ha velado por mantener una identidad clara como investigador, destacando que este trabajo forma parte de un trabajo académico en el marco del Máster Universitario en Información de Sostenibilidad y Aseguramiento. En este sentido, la elaboración del Informe de Impacto Medioambiental ha sido entendida como una oportunidad para aplicar, en un caso real, las competencias y conocimientos adquiridos durante el transcurso del máster, de forma que se pueda mejorar la información de sostenibilidad de la UBU. Por otra parte, esto ha podido condicionar en parte la selección de indicadores y ámbitos de reporte en el Informe de Impacto Medioambiental, desechando la posibilidad de obtener ciertos indicadores por las limitaciones en cuanto a tiempo y recursos disponibles. Cabe entender que en una etapa temprana del proceso de divulgación de información se prioricen aquellos indicadores para los que existen datos fácilmente accesibles. Esto responde a la necesidad de desarrollar progresivamente una cultura de medición y reporte, aprovechando los recursos limitados y sentando las bases para la incorporación futura de indicadores más complejos, como el cálculo del alcance 3 de la huella de carbono, a medida que la universidad adquiera mayor experiencia, sistemas de recolección de información más sofisticados y mayor coordinación interna.

Por otra parte, gran parte de la información utilizada para la elaboración del informe proviene de datos publicados de forma abierta en la página web de la UBU. Esto ha permitido garantizar la transparencia del análisis y minimizar posibles conflictos de interés, al basar el estudio en fuentes accesibles y verificables, favoreciendo un enfoque crítico e independiente, al facilitar la revisión y contraste de los datos sin depender de información interna o confidencial.

El diseño del estudio sigue un enfoque exploratorio y descriptivo respecto al proceso de definición de la información de sostenibilidad. Para desarrollar el análisis, se han recopilado datos obtenidos a partir de múltiples fuentes para tratar de asegurar la validez y la fiabilidad del estudio:

- *Análisis documental*: Revisión de los informes de sostenibilidad de la UBU, así como otros documentos relevantes (estrategias, planes de acción en sostenibilidad, e informes de evaluación de los planes).

- *Archivos y registros*: Recopilación de datos sobre el consumo energético, cambios en las políticas y resultados de las iniciativas de sostenibilidad, para validar y complementar la información obtenida a través de observaciones.
- *Observación directa y participativa*: Como participante en la elaboración de la información de sostenibilidad, el investigador ha tenido acceso directo al proceso de elaboración de la información de sostenibilidad desde el año 2022 en que se comenzó a publicar información medioambiental en la web de la UBU, lo que ha permitido documentarlo de forma activa.

El *Anexo 1: Lista de documentos consultados* contiene el registro de los documentos, archivos y registros consultados para la elaboración de este TFM.

2. EL CASO: LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

La UBU ¹⁰ fue creada en 1994, mediante la Ley 12/1994¹¹. Desde entonces, ha crecido hasta convertirse en una institución de educación superior generalista con una oferta académica diversa y extensa que abarca grados, másteres, doctorados y títulos propios tanto en formación presencial como online. La UBU es una universidad pequeña con relación al resto de universidades públicas españolas. Actualmente cuenta con una comunidad universitaria formada por aproximadamente 8.000 estudiantes, 1.193 profesores e investigadores (PDI) y 460 miembros del personal técnico, de gestión y de administración (PTGAS)¹².

En los apartados siguientes se describen diversos aspectos clave de la UBU, incluyendo su infraestructura, la amplitud de su oferta académica, el papel que desempeña en la investigación y la transferencia de conocimiento, su interacción con el entorno local a través de actividades culturales, deportivas y de cooperación, así como su compromiso con la sostenibilidad.

2.1. Infraestructura

La UBU dispone de 17 edificios que incluyen instalaciones académicas, de investigación, administrativas, deportivas y residenciales. La superficie construida total es de 184.000 metros cuadrados, distribuidos en dos campus en la ciudad de Burgos, y otro en la ciudad de Miranda de Ebro, además de un complejo residencial en Sedano, todos ellos en la provincia de Burgos, España.

¹⁰ Universidad de Burgos. (s.f.). Sitio web oficial de la Universidad de Burgos. <https://www.Universidad de Burgos.es>

¹¹ Ley 12/1994, de 26 de mayo, de creación de la Universidad de Burgos. Boletín Oficial del Estado, núm. 126, de 27 de mayo de 1994. <https://www.boe.es/eli/es/l/1994/05/26/12/con>

¹² Universidad de Burgos. (2024). Memoria explicativa de las cuentas anuales. Ejercicio 2023. Gerencia. Universidad de Burgos. <https://www.Universidad de Burgos.es/gerencia/informacion-economica/memoria-explicativa-de-las-cuentas-anuales>

2.2. Oferta académica

La oferta académica de la UBU incluye 28 grados, con 6 programas disponibles en modalidad online y 3 en formato bilingüe en inglés y español. Además, se ofrecen 5 dobles grados, 28 programas de máster (de los cuales 11 son semipresenciales y 4 online) y 14 programas de doctorado. La universidad también dispone de una variedad de títulos propios y cursos de formación especializada. Esta diversidad en la oferta académica refleja el objetivo de la institución de cubrir un amplio rango de disciplinas y formatos educativos¹³.

2.3. Investigación y transferencia

La UBU desempeña un papel importante en la investigación y la transferencia de conocimiento, contribuyendo activamente al desarrollo científico y tecnológico tanto a nivel local como internacional. Cuenta con una serie de centros y grupos de investigación especializados en diversas áreas. Destaca su posicionamiento en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, situándose en la posición 201-300 en el Ranking de Shanghái en esta área de conocimiento.

La transferencia de conocimiento es un eje central en la estrategia de la UBU, fomentando la colaboración con empresas y organizaciones a través de convenios y proyectos conjuntos. Además, participa en programas de innovación tecnológica, apoyada por su Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), que actúa como puente entre la comunidad investigadora y el entorno económico local.

La UBU cuenta con una Escuela de Doctorado que coordina la formación de investigadores en diversos programas de doctorado, así como con varios centros de investigación y estructuras singulares de investigación especializados en áreas como la biotecnología, la ingeniería, la economía y las ciencias sociales. Estos centros facilitan la investigación avanzada y la colaboración interdisciplinar, contribuyendo al desarrollo científico y tecnológico.

A nivel internacional, la UBU participa activamente junto con otros socios en convocatorias europeas, formando parte de proyectos de investigación e innovación que buscan impulsar el desarrollo científico y tecnológico. Estas colaboraciones permiten a la UBU beneficiarse de la participación en redes internacionales de investigación, contribuyendo al avance en diversas disciplinas.¹⁴

¹³ Universidad de Burgos. (2024). Memoria explicativa de las cuentas anuales. Ejercicio 2023. Gerencia. Universidad de Burgos. <https://www.Universidad de Burgos.es/gerencia/informacion-economica/memoria-explicativa-de-las-cuentas-anuales>

¹⁴ Universidad de Burgos. (s.f.). *Investigación en la Universidad de Burgos*. <https://www.Universidad de Burgos.es/investigacion>

2.4. Relación con el entorno local

Además de la actividad docente y de investigación, la UBU mantiene una relación activa con su entorno a través de diversas actividades en el ámbito cultural, del deporte y de cooperación. En el aspecto cultural, ofrece programas que dinamizan la vida cultural local, como ciclos de teatro, exposiciones y conciertos. Estas actividades no solo están dirigidas a la comunidad universitaria, sino que también están abiertas a la sociedad en general, siendo uno de los referentes culturales del entorno local. Asimismo, en el ámbito deportivo, promueve la práctica de deportes y organiza actividades al aire libre, y competiciones deportivas.

La cooperación es otro pilar fundamental de la relación de la UBU con su entorno. A través del Centro de Cooperación y Acción Solidaria, impulsa proyectos de desarrollo y programas de voluntariado tanto en el ámbito local como en el internacional, contribuyendo al bienestar social y promoviendo valores solidarios y de compromiso con la comunidad.

2.5. Compromiso con la sostenibilidad

En el año 2022 la UBU formalizó su compromiso con la sostenibilidad mediante la definición del Plan de Sostenibilidad de la UBU (2022-2026). Impulsado desde el Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad, está estructurado en tres ejes transversales y ocho ejes temáticos, que abarcan distintos aspectos de la sostenibilidad universitaria. Los ejes transversales incluyen la política de sostenibilidad alineada con la Agenda 2030, la sostenibilidad social, y la implicación y sensibilización de la comunidad universitaria, marcando la pauta para integrar estos principios en todas las actividades de la institución. En cuanto a los ejes temáticos, el plan abarca áreas clave como la docencia y planes formativos, la investigación y transferencia de conocimiento, el urbanismo y biodiversidad, la energía y cambio climático, el agua, la movilidad, la economía circular y gestión de residuos, y la contratación y compra ética y sostenible.¹⁵

¹⁵ Universidad de Burgos. (s.f.). *Presentación del plan de sostenibilidad de la Universidad de Burgos (2022- 2026)*. <https://www.ubu.es/plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos/presentacion-del-plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos-2022-2026>

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS

1. CONTEXTO INSTITUCIONAL

En este apartado describimos el contexto normativo, estructural y operativo que enmarca e influye en la elaboración del Informe de Impacto Medioambiental del año 2023 en la UBU. La descripción de este contexto se proporciona en relación a tres niveles: (i) el ámbito global, que abarca los factores de relevancia en el desarrollo de la información de sostenibilidad a nivel internacional, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) o, los estándares de GRI, así como otros fenómenos globales como la pandemia de COVID-19 y la guerra de Ucrania, que han condicionado las prioridades en sostenibilidad de la Universidad de Burgos; (ii) el ámbito del sistema universitario, que incluye las normativas y otras iniciativas específicas para la educación superior; y, por último, (iii) el ámbito organizacional, centrado en los planes relacionados con la sostenibilidad, la información de sostenibilidad que ya está publicada y el sistema de gobernanza de la Universidad de Burgos.

1.1. Ámbito global

1.1.1. Global Reporting Initiative (GRI)

El GRI es uno de los estándares de reporte de sostenibilidad más reconocidos a nivel internacional. A lo largo del tiempo, el GRI ha evolucionado significativamente, adaptándose para responder a la creciente demanda de transparencia y rendición de cuentas en un contexto global cambiante. Su grado de adopción ha sido notable, convirtiéndose en el estándar de facto para el reporte de sostenibilidad, con una amplia aceptación voluntaria por parte de organizaciones de diversas industrias, lo que ha contribuido a la creación de un lenguaje común en las prácticas de reporte de sostenibilidad a nivel mundial (de Villiers y otros, 2022).

En el contexto universitario, a pesar de las limitaciones indicadas en el capítulo 1, el grado de adopción GRI por parte de las universidades que realizan informes de sostenibilidad es notable, siendo el marco de referencia más utilizado para su elaboración (Rosa y otros, 2024). En el caso concreto de la UBU, hasta ahora no se ha utilizado para publicar su información de sostenibilidad. La propuesta de estructurar su Informe de Impacto Medioambiental siguiendo estos estándares se ha traducido en un instrumento que facilita la identificación de indicadores clave, mejora la comparabilidad de la información con otras instituciones y orienta el proceso de reporte hacia un modelo más coherente y comprensible para sus grupos de interés.

1.1.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Las universidades son actores clave en la implementación de los ODS, desempeñando un papel fundamental en tres áreas principales: la formación de capital humano comprometido con los ODS, la

investigación orientada al desarrollo sostenible y la colaboración activa en su implementación y seguimiento. A través de la educación, las universidades preparan a los estudiantes para integrar los principios de sostenibilidad en sus profesiones. En la investigación, generan conocimiento relevante para abordar los retos globales y locales de la Agenda 2030. Además, colaboran con gobiernos, empresas y la sociedad civil para impulsar y evaluar estrategias que promuevan el desarrollo sostenible.¹⁶

En este marco, la UBU reafirmó su compromiso con la Agenda 2030 al incorporarse en 2019 a la Red Española del Pacto Mundial de las Naciones, aprobado en Consejo de Gobierno de 18 de noviembre de 2019, al Compromiso de la CRUE a favor de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, aprobado en Consejo de Gobierno de 17 de diciembre de 2019, y a la Red Española para el Desarrollo Sostenible (SDSN).¹⁷ También, en Consejo de Gobierno de 15 de noviembre de 2022, se aprobó el *Plan de integración de sostenibilidad-ODS en las titulaciones de la Universidad de Burgos*, donde se reafirma el compromiso de la UBU con los ODS y cuyo objetivo es “programar la metodología y dotar los medios y acciones formativas para incluir competencias, contenidos y habilidades relacionadas con la Sostenibilidad-ODS en la docencia de los Grados y Másteres de la Universidad de Burgos (incluidos los títulos de enseñanzas propias)”¹⁸. Además, la UBU publica su contribución a los ODS en su Portal de Transparencia.¹⁹

1.1.3. Pandemia COVID

Durante el curso 2020-2021, en el contexto de la pandemia del COVID-19, se trabajó para retomar la denominada "nueva normalidad", buscando equilibrar la vuelta a la docencia presencial con la prioridad de garantizar la salud y minimizar los riesgos de contagio. Este periodo estuvo marcado por medidas preventivas que incluyeron la priorización de la ventilación natural en las aulas, como estrategia para reducir la propagación del virus, por encima de criterios relacionados con el control del consumo energético.

1.1.4. Guerra de Ucrania

La guerra de Ucrania en 2022 ha tenido repercusiones globales en todos los ámbitos. Entre las consecuencias más notables destacó la escasez en el suministro de gas y el incremento de los precios de la energía, tanto de gas como de electricidad, que supuso mayores costes operativos a las universidades.

¹⁶ United Nations. (s.f.). *Universities getting ready for the SDGs*. United Nations Academic Impact. <https://www.un.org/en/academic-impact/universities-getting-ready-sdgs>

¹⁷ Universidad de Burgos (s.f.). Actas de Consejo de Gobierno. <https://www.ubu.es/organos-colegiados/consejo-de-gobierno/sesiones-resumen-de-acuerdos-y-actas-del-consejo-de-gobierno>

¹⁸ Universidad de Burgos. (s.f.). *Plan de integración de la sostenibilidad-ODS en las titulaciones de la Universidad de Burgos*. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/integracion-de-la-sostenibilidad-y-ods-en-la-ubu>

¹⁹ Universidad de Burgos. (s.f.). *ODS: Objetivos para el desarrollo sostenible 2030*. Portal de Transparencia. <https://www.ubu.es/portal-de-transparencia/ods-objetivos-para-el-desarrollo-sostenible-2030>

Este contexto de incertidumbre impulsó a las universidades a incorporar estrategias de eficiencia y reducción del consumo en las decisiones estratégicas y operativas, influyendo indirectamente en las prioridades, políticas y actuaciones de las universidades en materia de sostenibilidad.

1.2. Ámbito del sistema universitario

1.2.1. CRUE Sostenibilidad

La Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), a través de su comisión sectorial de sostenibilidad, desempeña un papel fundamental en el impulso de la sostenibilidad en las universidades españolas. Esta comisión, creada inicialmente en 2004 como un grupo de trabajo sobre calidad medioambiental y desarrollo sostenible, se consolidó en 2008 como la Comisión Sectorial de Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de Riesgos (CADEP), y desde 2016 se denomina CRUE-Sostenibilidad²⁰.

Entre sus principales aportaciones destaca el Diagnóstico de la Sostenibilidad Ambiental en las Universidades Españolas, un informe publicado anualmente desde 2019, que permite evaluar y comparar el desempeño medioambiental de las instituciones participantes. Este diagnóstico se elabora mediante un cuestionario estructurado que incluye indicadores agrupados en tres áreas clave: organización, docencia e investigación, y gestión medioambiental²¹.

En 2021, el rector de la UBU, Manuel Pérez Mateos, fue nombrado presidente de esta comisión sectorial, y la vicerrectora de Campus y Sostenibilidad, Amparo Bernal, fue designada vocal, mostrando el compromiso de la UBU y de su equipo de gobierno con la sostenibilidad.

1.2.2. Real Decreto 822/2021

El Real Decreto 822/2021, que establece la organización de las enseñanzas universitarias y el procedimiento de aseguramiento de su calidad en España, refuerza el papel de las universidades como agentes de cambio hacia un modelo de desarrollo sostenible y su compromiso hacia la sostenibilidad. Este real decreto introduce la sostenibilidad como un principio transversal en los planes de estudio universitarios. Según los artículos 4.2 y 4.3, los planes de estudio de los títulos oficiales deben incorporar los ODS, especialmente en lo relativo al respeto a los derechos humanos, la igualdad de género, la accesibilidad universal, y la sostenibilidad medioambiental, alineándose con los compromisos internacionales y las necesidades locales.

²⁰CRUE a (s. f.). CRUE Sostenibilidad. *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*. <https://www.crue.org/comision-sectorial/sostenibilidad/>

²¹ CRUE b (s. f.). Documentos CRUE Sostenibilidad. *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*. <https://www.crue.org/comisiones-sectoriales/documentos-crue-sostenibilidad/>

En el caso de la UBU, este marco normativo ha impulsado la implementación de iniciativas como el *Plan de integración de sostenibilidad-ODS en las titulaciones de la Universidad de Burgos*, que ha sido mencionado anteriormente, garantizando que sus planes de estudio integren los principios de sostenibilidad y contribuyan activamente al cumplimiento de los ODS.

1.2.3.LOSU

La Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU), en su artículo 57.3, establece que las universidades deben incluir en sus presupuestos un informe de impacto por razón de género y un informe de impacto medioambiental, buscando garantizar que las políticas y actividades universitarias se desarrollen con una perspectiva de igualdad de género y sostenibilidad medioambiental. El objetivo del presente trabajo es, precisamente, el análisis de la propuesta de informe de impacto medioambiental del año 2023, que se incorporaría a los próximos presupuestos.

La ley únicamente indica el deber de incorporar estos informes, sin especificar los contenidos, estándares o metodologías que deben seguirse para su elaboración. La ausencia de directrices concretas otorga a cada universidad un margen de flexibilidad para definir los enfoques y criterios a aplicar en dichos informes. En el caso de la UBU, se busca definir una estructura de informe que sea útil, comprensible, y responda a las expectativas de transparencia y comparabilidad.

1.3. Ámbito organizacional

1.3.1.Compromisos electorales del rector en relación a la sostenibilidad medioambiental

En noviembre de 2020, el rector de la UBU, Manuel Pérez Mateos, fue reelegido y tomó posesión del cargo en enero de 2021. En su programa electoral se incluyeron distintos aspectos relacionados con la sostenibilidad medioambiental. Entre sus principales propuestas se encontraban la implementación de planes de ahorro energético y uso responsable del agua, la electricidad y el gas y la reducción de la huella de carbono, la sustitución progresiva de combustibles fósiles por energías limpias y sostenibles, y la aplicación de criterios de sostenibilidad en la construcción y adecuación de espacios, entre otros²².

1.3.2.Plan de ahorro energético de la UBU

Como se ha mencionado anteriormente, la guerra de Ucrania, iniciada en 2022, tuvo un impacto significativo en el suministro y los precios de la energía a nivel mundial, generando una crisis energética que afectó directamente a las instituciones públicas y privadas, incluidas las universidades. En respuesta

²² Universidad de Burgos (s.f.). *Rendición de cuentas de los compromisos electorales del Rector*. <https://www.ubu.es/portal-de-transparencia/gobierno-de-la-universidad/rendicion-de-cuentas-de-los-compromisos-electorales-del-rector>

a esta situación, la UBU implementó un Plan de Ahorro Energético con el objetivo de reducir el consumo de gas y electricidad en sus instalaciones. Este plan, además de permitir a la UBU mitigar los efectos inmediatos de la crisis, también se convirtió en un primer paso hacia el desarrollo del Plan de Sostenibilidad 2022-2026, marcando el inicio de una estrategia más estructurada para materializar el compromiso medioambiental de la UBU y reducir su huella de carbono.

1.3.3. Plan de sostenibilidad de la UBU (2022-2026)

El 15 de noviembre de 2022, el Consejo de Gobierno de la UBU aprobó el Plan de Sostenibilidad 2022-2026, asumiendo el reto planteado por la CRUE de transformar los campus universitarios en un modelo de sostenibilidad que integre las dimensiones medioambiental, social y económica. Este plan, liderado por el Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad, contó con la colaboración de otros vicerrectorados clave, incluyendo el de Responsabilidad Social, Cultura y Deporte, Internacionalización y Cooperación, y Docencia y Enseñanza Digital.

El desarrollo del plan partió de los resultados de la autoevaluación en sostenibilidad realizada con la herramienta de evaluación de la CRUE²³, ampliada para incluir un eje social. Este enfoque permitió definir objetivos concretos relacionados con los ejes transversales y temáticos establecidos, abordando desde la política institucional hasta áreas específicas como la docencia, la investigación, el urbanismo y la gestión de recursos, con el fin de promover un modelo integral de sostenibilidad que alinee las actividades de la universidad con los ODS.

1.3.4. Información de sostenibilidad medioambiental publicada en la UBU

Portal de sostenibilidad. En noviembre de 2022 también se creó el Portal de sostenibilidad²⁴ como parte de la implementación del Plan de Sostenibilidad de la UBU 2022-2026, con el objetivo de centralizar toda la información relativa a las iniciativas y proyectos relacionados con la sostenibilidad. Esta es una herramienta clave como medio de divulgación de las acciones de la UBU en este ámbito y de rendición de cuentas.

El portal da acceso al plan de sostenibilidad, plan de ahorro energético, datos sobre consumos de gas, electricidad y agua, el cálculo de la huella de carbono de la UBU, la gestión de residuos e información sobre movilidad. También enlaza con la dimensión social de la sostenibilidad en la UBU y con la información referente a la integración de los ODS. Además, incluye guías de buenas prácticas en sostenibilidad y actividades desarrolladas por UBU Verde.

²³ CRUE. (2024). Diagnóstico de la sostenibilidad ambiental en las universidades españolas. <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2024/05/20240523-InformeSostenibilidadUni2023.pdf>

²⁴ Universidad de Burgos. (s. f.). Portal de sostenibilidad. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad>

Información sobre consumos. Como consecuencia de la implantación del Plan de Ahorro Energético, la UBU comenzó a publicar, de manera mensual, los consumos de gas y electricidad desglosados por edificio, basándose en los datos proporcionados por la Oficina Técnica, encargada del control y seguimiento de estos consumos²⁵. De forma paralela, la universidad también inició la publicación del consumo de agua por edificio²⁶. Esta iniciativa busca fomentar la transparencia y la sensibilización en el uso responsable de los recursos, alineándose con los objetivos del Plan de Sostenibilidad 2022-2026.

Presupuesto de sostenibilidad. Desde el año 2021, la UBU publica anualmente el Presupuesto de Sostenibilidad como anexo del presupuesto anual de la universidad²⁷. Centrado principalmente en aspectos medioambientales, detalla las inversiones y los gastos destinados a iniciativas relacionadas con la sostenibilidad, como eficiencia energética, gestión de residuos, cálculo de la huella de carbono o la reducción de fugas de agua. la tabla 1 muestra el importe anual del presupuesto de sostenibilidad desde el año 2021.

Tabla 1. Importe anual del presupuesto de sostenibilidad

Año	Importe (€)	Aplicación
2021	357.180,42	Renovación de sistemas de iluminación y climatización, instalación de paneles fotovoltaicos, mejora del aislamiento térmico, movilidad sostenible, y actividades de gestión ambiental y sensibilización.
2022	155.603,90	Mejora de la eficiencia energética en instalaciones, aislamiento térmico en diversos edificios, optimización de sistemas de climatización y calefacción, e iniciativas de gestión ambiental y sensibilización.
2023	2.115.370,93	Mejora de infraestructuras energéticas, eficiencia y sostenibilidad en edificios, promoción de la biodiversidad, movilidad sostenible, y actividades de gestión ambiental y sensibilización
2024	1.273.500,00	Mejora de infraestructuras para eficiencia energética, movilidad sostenible, gestión de residuos, accesibilidad, y promoción de iniciativas ambientales en el campus

Fuente: Presupuestos de la UBU

²⁵ Universidad de Burgos (s. f.). Ahorro energético. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/ahorro-energetico>

²⁶ Universidad de Burgos (s. f.). Consumo de agua. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/consumo-de-agua>

²⁷ Universidad de Burgos (s. f.). *Presupuestos*. Gerencia. <https://www.ubu.es/gerencia/informacion-economica/presupuestos>

1.3.5. Cálculo y registro de la huella de carbono

La UBU ha registrado su huella de carbono (alcances 1 y 2) de los años 2021, 2022 y 2023 en el *Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂* del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Tabla 2).

Tabla 2. Fecha de registro de la huella de carbono de los años 2021 a 2023

Año	Registro de la huella de carbono
2021	La huella de carbono fue registrada el 5 de julio de 2023 y, tras su verificación, inscrita oficialmente el 25 de octubre de 2023.
2022	Registrada el 6 de junio de 2024.
2023	Registrada el 24 de julio de 2024.

Fuente: Sitio web de la UBU²⁸

1.3.6. Proceso de aprobación del Informe de Impacto Medioambiental

El Informe de Impacto Medioambiental, en cuyo análisis se centra este trabajo, se aprueba como parte del presupuesto anual, en el que se incluye como anexo. El Consejo de Gobierno es quien tiene la función de proponer al Consejo Social el presupuesto de la universidad (Art. 46 de la Ley Orgánica 2/2023 del Sistema Universitario, LOSU), y es posteriormente sometido a la aprobación del Consejo Social (Art. 47 de la LOSU).

1.3.7. Estructura organizativa de la UBU

Los servicios de la UBU que proporcionan la mayor parte de los datos necesarios para elaborar el Informe de Impacto Medioambiental son la Oficina Técnica y el Servicio de Gestión de Residuos. En la actualidad, estos servicios dependen del Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad, encargado de la realización del Informe de Impacto Medioambiental, lo que facilita el acceso a la información necesaria para su elaboración.

1.3.8. Máster Universitario de Información de Sostenibilidad y Aseguramiento

En el curso 2023/2024 se comenzó a impartir en la UBU el Master Universitario de Información de Sostenibilidad y Aseguramiento, que tiene como fin “la formación de profesionales capacitados para la producción, gestión y coordinación de la elaboración de la información de sostenibilidad, así como para

²⁸ Universidad de Burgos. (s.f.). *Cálculo de la huella de carbono en la UBU*. Portal de Sostenibilidad. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/calculo-de-la-huella-de-carbono-en-la-ubu>

su revisión y aseguramiento”²⁹. Este máster surge como una respuesta a la creciente demanda de profesionales especializados en el ámbito de la información de sostenibilidad, en gran parte como consecuencia de la implantación de la CSRD³⁰, reforzando el papel de la universidad como promotora de buenas prácticas y conocimiento en este campo.

Para el autor de este trabajo, el máster ha representado una oportunidad formativa única, permitiendo desarrollar una propuesta para el Informe de Sostenibilidad Medioambiental de la UBU que podría ser utilizada para cumplir con la exigencia de la LOSU de incluirlo como anexo de los presupuestos anuales de la universidad.³¹

2. ELABORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

2.1. Justificación del Informe de Impacto Medioambiental

En el contexto de la UBU, la necesidad de elaborar un informe de impacto medioambiental proviene de la obligación que tienen las universidades españolas, en cumplimiento de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo del Sistema Universitario (LOSU), de elaborar un informe de impacto medioambiental como parte del procedimiento de creación de su presupuesto anual. Esta ley, en su artículo 57, establece que “en el procedimiento de elaboración del presupuesto se incluirán informes de impacto por razón de género y de impacto medioambiental”. De este modo, las universidades se ven obligadas a integrar estos informes en su planificación financiera, de forma que, idealmente, sus decisiones operativas y de inversión estén alineadas con principios medioambientales y sociales.

Además, en el caso de la UBU, la elaboración de un informe de sostenibilidad medioambiental es fundamental para demostrar su compromiso con la transparencia y la sostenibilidad.

2.2. Alcance y selección de temas materiales

El alcance de este informe se ciñe a la dimensión medioambiental de la sostenibilidad para dar respuesta al requisito establecido en el artículo 57.3 de la LOSU. Durante la fase de elaboración del Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos (2022-2026), se llevó a cabo una priorización de los temas más relevantes en el ámbito medioambiental para la UBU. Sin embargo, no se realizó un análisis de materialidad específico para la elaboración del Informe de Impacto Medioambiental. Este aspecto

²⁹ Universidad de Burgos (s. f.). Presentación del título: Máster Universitario en Información de Sostenibilidad y Aseguramiento (Semipresencial). <https://www.ubu.es/master-universitario-en-informacion-de-sostenibilidad-y-aseguramiento-semipresencial/informacion-basica/presentacion-del-titulo>

³⁰ Unión Europea (2022). Directiva 2022/2464 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 sobre la información de sostenibilidad corporativa (CSRD). Diario Oficial de la Unión Europea, L322, 15–61. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464>

³¹ Universidad de Burgos (s. f.). Presupuestos. <https://www.ubu.es/gerencia/informacion-economica/presupuestos>

representa una oportunidad de mejora para futuros informes, permitiendo alinear más estrechamente los temas seleccionados con las expectativas de los grupos de interés.

2.3. Estructura del informe

Como estudiante del Master en Información de Sostenibilidad y Aseguramiento, el autor de este trabajo vio una oportunidad para aplicar los conocimientos aprendidos en el Master y plantear una propuesta de Informe de Impacto Medioambiental del año 2023 basado en los estándares GRI. Como se ha discutido, la adopción de marcos internacionales como el GRI o los ODS ha proporcionado a las universidades una vía para comunicar sus impactos a sus grupos de interés (Fiorani y Di Gerio, 2022). De este modo, el Informe de Impacto Medioambiental de la UBU correspondiente al año 2023³² está organizado en diversas secciones, tomando como base la estructura de la serie 300 de los estándares medioambientales de GRI.

La aplicación de los estándares GRI proporciona una metodología estructurada, comprensible y estandarizada, que facilita la interpretación y comparación de los datos de sostenibilidad entre organizaciones. Aunque estos estándares no están completamente adaptados a las particularidades del ámbito universitario, su uso es ampliamente defendido debido a su capacidad para homogenizar la información proporcionada en los informes y hacerlos comparables. Esta estandarización reduce el esfuerzo requerido tanto por las universidades en la elaboración de los informes como por sus grupos de interés en su interpretación, promoviendo una mayor transparencia y eficacia en la comunicación de los impactos de la organización (García-Lacalle y otros, 2024).

En primer lugar, se incluye un contexto general que describe la UBU, sus infraestructuras y su gestión de la sostenibilidad. A continuación, se informa sobre el consumo de recursos como energía y agua, detallando las medidas implementadas para reducirlo. Se incluye un apartado dedicado a la biodiversidad, donde se describen las acciones emprendidas para su protección y mejora en el entorno universitario. También se presenta el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), junto con las estrategias de reducción adoptadas. Además, se dedica un apartado a la gestión de residuos, tanto urbanos como peligrosos, y a la evaluación medioambiental de proveedores. Finalmente, el informe incluye un índice de contenidos referente al estándar GRI y su relación con los ODS.

2.4. Proceso para la recopilación de información y datos para el Informe

El proceso de obtención de la información utilizada en el Informe de Impacto Medioambiental se ha beneficiado significativamente de los datos ya disponibles en la página web de la UBU. Esta disponibilidad es consecuencia de la implementación del Plan de Sostenibilidad de la UBU (2022-2026),

³² Universidad de Burgos. (s. f.). *Informes de impacto medioambiental*. Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad. <https://www.ubu.es/vicerrectorado-de-campus-y-sostenibilidad/informes-de-impacto-medioambiental>

que promueve la transparencia y la comunicación de los avances en materia de sostenibilidad. Dicho plan ha establecido la publicación periódica de indicadores clave, como consumos de energía y agua, cálculo de la huella de carbono y otras métricas relacionadas con la sostenibilidad, facilitando la recopilación y análisis de la información necesaria para la elaboración del informe. La mayor parte de los datos han sido proporcionados por la Oficina Técnica y por el servicio de Gestión de Residuos de la UBU, ambos dependientes del actual Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad.

A continuación, se explica el proceso seguido internamente para la obtención de la información de los indicadores GRI incluidos por cada contenido temático, cuyo resumen se muestra en la Tabla 3.

2.4.1. GRI 302: Energía

En el informe se han incluido los siguientes indicadores:

- *GRI 302-1: Consumo de energía en la UBU*

Este indicador cuantifica el consumo total de energía, incluyendo electricidad, gas y combustibles, permitiendo identificar las principales fuentes de consumo y establecer líneas base para la mejora.

La Oficina Técnica de la UBU proporciona la información sobre el consumo de energía, gas y electricidad. El consumo se obtiene a partir de las cantidades facturadas por la compañía suministradora. La oficina técnica comprueba que la cantidad facturada corresponde con las lecturas de los contadores.

También se consume combustible para los vehículos de la UBU (Tipo B7) y para alimentar los grupos electrógenos (Gasóleo B). Este consumo es residual, comparado con el consumo de gas y de electricidad.

- *GRI 302-3: Intensidad energética*

Este indicador relaciona el consumo energético con un parámetro relevante para la organización. Se ha elegido el consumo por estudiante como parámetro para calcular la intensidad energética debido a que el número de estudiantes es el parámetro que se utiliza habitualmente para definir el tamaño de la universidad, lo que facilita su comparabilidad con otras universidades.

- *GRI 302-4: Reducción del consumo energético*

Este indicador mide las mejoras logradas en el consumo de energía a través de iniciativas de eficiencia energética, reflejando el impacto de las medidas implementadas.

Por otra parte, no se han incluido los siguientes indicadores:

- *GRI 302-2: Consumo de energía fuera de la organización*

Este indicador está diseñado para evaluar el consumo energético en actividades fuera de las operaciones directas de la organización. Está relacionado con el Alcance 3 del cálculo de la huella de carbono.

Tabla 3. Resumen de las fuentes de información para el cálculo indicadores GRI de tipo medioambiental reportados y justificación de los indicadores no reportados

Indicador	Reportado (Sí/No)	Obtención (en caso de reportarse)	Motivo por el que no se reporte	Propuesta de mejora
GRI 302-1: Consumo de energía en la organización	Sí	Facturas de suministro y lecturas de contadores		Integrar estos datos en un sistema automatizado para mayor eficiencia
GRI 302-2: Consumo de energía fuera de la organización	No		Relacionado con el Alcance 3 de la huella de carbono	
GRI 302-3: Intensidad energética	Sí	Relación entre consumo energético y número de estudiantes		
GRI 302-4: Reducción del consumo energético	Sí	Análisis del histórico de consumo		
GRI 302-5: Reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios	No		La UBU no produce bienes ni servicios comercializables	
GRI 303-1: Interacción con el agua como recurso compartido	Sí	Facturas de suministro y lecturas de contadores		
GRI 303-2: Gestión de los impactos relacionados con el vertido de agua	No		La UBU no genera impactos relacionados con el vertido de agua	
GRI 303-3: Extracción de agua	No		El agua consumida proviene de la red general de abastecimiento	
GRI 303-4: Vertido de agua	No		No se producen vertidos significativos	
GRI 303-5: Consumo de agua	Sí	Facturas de suministro y lecturas de contadores		Incluir estimaciones sobre los usos del agua (abastecimiento, riego, sistemas contraincendios)

Indicador	Reportado (Sí/No)	Obtención (en caso de reportarse)	Motivo por el que no se reporte	Propuesta de mejora
GRI 305-1 y GRI 305-2: Emisiones directas e indirectas de GEI (alcances 1 y 2)	Sí	Cálculo externalizado con datos de la Oficina Técnica y Servicio de Gestión Económica		
GRI 305-3: Otras emisiones indirectas de GEI (alcance 3)	No		Es necesario hacer un estudio en profundidad para su estimación	Incluir este cálculo en planes futuros de sostenibilidad
GRI 305-4: Intensidad de las emisiones de GEI	Sí	Relación entre emisiones de GEI y número de estudiantes		
GRI 305-5: Reducción de las emisiones de GEI	Sí	Análisis comparativo con el año base 2021		
GRI 305-6: Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono	No		No aplica: la UBU no utiliza sustancias de impacto significativo en la capa de ozono	Mantener el seguimiento para garantizar el no uso de estas sustancias
GRI 305-7: Óxidos de nitrógeno (NOx)	No		Las actividades desarrolladas por la UBU no generan emisiones relevantes.	
GRI 306-1: Generación de residuos e impactos significativos relacionados	Sí	Gestión interna y datos de residuos peligrosos proporcionados por gestores autorizados		Ampliar el análisis a residuos urbanos
GRI 306-2: Gestión de impactos significativos relacionados con los residuos	Sí	Gestión interna según el Manual de residuos peligrosos de la UBU		
GRI 306-3: Residuos generados	Sí	Gestión interna según el Manual de residuos peligrosos de la UBU		Desarrollar un sistema más detallado para residuos generados
GRI 306-4: Residuos no destinados a eliminación	No		No se dispone de datos desglosados actualmente	Establecer sistemas para estimar cantidades valorizadas

Indicador	Reportado (Sí/No)	Obtención (en caso de reportarse)	Motivo por el que no se reporte	Propuesta de mejora
GRI 306-5: Residuos destinados a eliminación	No		No se dispone de datos desglosados actualmente	Crear sistemas para estimar residuos destinados a eliminación
GRI 308-1: Nuevos proveedores que han pasado filtros ambientales	No		No existe sistema para evaluar impactos ambientales de proveedores	Establecer un protocolo para integrar evaluaciones ambientales de proveedores
GRI 308-2: Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas	No		No existe sistema para evaluar impactos ambientales de proveedores	Definir un sistema para el seguimiento de los impactos en la cadena de suministro

- *GRI 302-5: Reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios*

Este indicador se orienta a organizaciones que ofrecen productos o servicios comercializables. Como institución educativa, la universidad no produce bienes ni servicios en este sentido, lo que hace que este indicador no sea aplicable a su realidad operativa.

2.4.2. GRI 303: Agua y efluentes

En el informe se han incluido los siguientes indicadores:

- *GRI 303-1: Interacción con el agua como recurso compartido*

Este indicador describe como la organización interactúa con el agua, como se extrae y vierte el agua, así como sus principales usos.

Como institución educativa, la universidad no tiene un consumo intensivo del agua, siendo sus principales usos el agua de consumo humano, riego y para abastecer los sistemas antiincendios. El agua consumida en la UBU procede de la red de abastecimiento y saneamiento general de la ciudad de Burgos.

- *GRI 303-5: Consumo de agua*

La Oficina Técnica de la UBU proporciona la información sobre el consumo de agua.

El consumo se obtiene a partir de las cantidades facturadas por la compañía suministradora. La oficina técnica comprueba que la cantidad facturada corresponde con las lecturas de los contadores

No se han incluido los siguientes indicadores debido a que las operaciones de la UBU no generan ni extracciones directas de agua ni vertidos significativos de agua que requieran gestión adicional más allá de los que realiza la compañía suministradora, lo cual limita su aplicabilidad en este contexto.

- *GRI 303-2: Gestión de los impactos relacionados con el vertido de agua*
- *GRI 303-3: Extracción de agua*
- *GRI 303-4: Vertido de agua*

2.4.3. GRI 304: Biodiversidad

En el informe se refleja el compromiso de la UBU con la protección y mejora de la biodiversidad en su entorno, incluyendo las acciones emprendidas para fomentar un entorno más sostenible. Estas actividades incluyen el mantenimiento y la mejora de los espacios verdes del campus y la promoción de la biodiversidad a través de prácticas sostenibles, como el uso de jardinería ecológica.

No se ha incluido el indicador GRI 304 porque la actividad de la universidad no se desarrolla en áreas protegidas ni en zonas de gran valor para la biodiversidad. Además, las operaciones de la universidad no generan impactos significativos en la biodiversidad que justifiquen su inclusión.

2.4.4. GRI 305: Emisiones

En el informe se han incluido los siguientes indicadores:

- *GRI 305-1: Emisiones directas de gases de efecto invernadero (GEI) (alcance 1) y GRI 305-2: Emisiones indirectas de GEI asociadas a la energía (alcance 2)*

Las emisiones directas de GEI en la UBU corresponden al consumo de gas, para calefacción principalmente, de combustible para vehículos y grupos electrógenos, y por fugas de equipos de climatización.

Las emisiones indirectas de GEI provienen del consumo de electricidad producida de forma externa a la UBU.

El cálculo y registro de las emisiones de GEI fue externalizado y se utilizaron datos proporcionados por la Oficina Técnica y el Servicio de Gestión Económica de la UBU.

- *GRI 305-4: Intensidad de las emisiones de GEI*

Este indicador relaciona las emisiones de GEI con un parámetro relevante para la organización. Se ha elegido la emisión de GEI por estudiante como parámetro para calcular la intensidad energética debido a que el número de estudiantes es el parámetro que se utiliza habitualmente para definir el tamaño de la universidad, lo que facilita su comparabilidad con otras universidades.

- *GRI 305-5: Reducción de las emisiones de GEI*

Para el cálculo de reducción de las emisiones de GEI se utilizó como año base el año 2021, ejercicio inmediatamente anterior a la aprobación del Plan de ahorro energético y al Plan de sostenibilidad de la UBU.

No se han incluido los siguientes indicadores:

- *GRI 305-3: Otras emisiones indirectas de GEI (alcance 3)*

Las emisiones de GEI de alcance 3 son aquellas derivadas de la actividad de la organización que están relacionadas con fuentes que no son propiedad ni están bajo el control operativo de la organización, pero que ocurren a lo largo de su cadena de valor. Si seguimos el GHG Protocol, en el Alcance 3³³, habría que considerar, entre otras la compra de bienes y servicios y bienes de capital, emisiones derivadas de

³³ Greenhouse Gas Protocol (2013). *Technical guidance for calculating scope 3 emissions (version 1.0)*. World Resources Institute, y World Business Council for Sustainable Development. <https://ghgprotocol.org/scope-3-calculation-guidance-2>

la eliminación y el tratamiento de residuos por terceros, viajes, desplazamiento in itinere de los trabajadores y estudiantes.

Este cálculo requiere un estudio en profundidad que implicaría estimaciones de emisión en las compras, en los viajes y un estudio de movilidad de los miembros de la comunidad universitaria en su relación con la UBU. Aunque su valor puede llegar a ser importante, se decidió posponer su cálculo a próximos ejercicios.

- *GRI 305-6: Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (ODS)*

No se utilizó porque la universidad no produce, importa ni exporta en sus operaciones sustancias con un impacto significativo en la capa de ozono, como exige este indicador.

- *GRI 305-7: Óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) y otras emisiones significativas al aire*

Este indicador no se incluyó debido a que las operaciones de la universidad no producen emisiones significativas de estos contaminantes al aire, más allá de las emisiones de GEI ya consideradas.

2.4.5. GRI 306: Residuos

En el informe se han incluido los siguientes indicadores:

- *GRI 306-1: Generación de residuos e impactos significativos relacionados con los residuos*
- *GRI 306-2: Gestión de impactos significativos relacionados con los residuos*
- *GRI 306-3: Residuos generados*

En la UBU los residuos se clasifican en residuos urbanos y residuos peligrosos. Los residuos peligrosos son los que pueden tener un mayor riesgo de generar un impacto significativo. Sobre ellos se realiza una gestión más exhaustiva, derivada del Manual de residuos peligrosos aprobado por la UBU.

Los residuos peligrosos generados en la UBU provienen de actividades docentes y de investigación, como las actividades realizadas en laboratorios. Si bien el volumen de residuos generados es pequeño, la variedad de residuos diferentes puede ser muy elevada.

Solo existen datos sobre la generación y tratamiento de residuos peligrosos, que son gestionados por gestores de residuos autorizados. Los datos sobre la cantidad de residuos peligrosos generada fueron proporcionados por el servicio de Gestión de Residuos a partir de las cantidades facturadas por los gestores.

Respecto a los residuos urbanos, son recogidos de forma interna por el servicio de limpieza de la UBU que los deposita en los contenedores de la ciudad, que posteriormente son gestionados por el Servicio

de Recogida y Transporte de Residuos del Ayuntamiento de Burgos. En la actualidad, no se considera viable el pesaje de todos los residuos depositados. Una alternativa podría ser hacer una estimación mediante muestras a lo largo del año.

Los siguientes indicadores no fueron incluidos debido a que actualmente no se dispone de datos desglosados sobre las cantidades de residuos valorizados, reciclados o reutilizados o eliminados.

- *GRI 306-4: Residuos no destinados a eliminación*
- *GRI 306-5: Residuos destinados a eliminación*

2.4.6. GRI 308: Evaluación Ambiental de Proveedores

Al ser la UBU un organismo público, se rige por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que obliga a considerar criterios medioambientales integrándolos en las especificaciones técnicas, condiciones de ejecución y criterios de adjudicación. La información sobre los criterios medioambientales utilizados en el año 2023 se ha extraído de la página de búsqueda de licitaciones de la UBU³⁴.

No se han incluido los siguientes indicadores porque en estos momentos la UBU no dispone de ningún sistema para evaluar y realizar el seguimiento de los impactos medioambientales de sus proveedores.

- *GRI 308-1 Nuevos proveedores que han pasado filtros de selección de acuerdo con criterios ambientales*
- *GRI 308-2: Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas*

³⁴ Universidad de Burgos. (n.d.). Búsqueda de licitaciones. Licitación Electrónica. *Universidad de Burgos*. <https://contratacion.ubu.es/licitacion/busquedaAvanzConc.do>

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES

Este Trabajo de Fin de Máster analiza el proceso de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental que deben elaborar las universidades españolas de acuerdo con la Ley Orgánica del Sistema Universitario. Su objetivo principal es examinar los factores que han influido en la creación de dicho informe y analizar cómo este proceso puede contribuir a mejorar la divulgación de la información de sostenibilidad y reforzar la estrategia institucional de la universidad.

La elección de la UBU como objeto de estudio se justifica principalmente por la participación directa del autor del trabajo en la definición del Plan de Sostenibilidad de la UBU y en la elaboración de parte de la información publicada. Mediante un análisis exploratorio y descriptivo de la evolución de la información de sostenibilidad en los últimos cuatro años, que incluye el uso de múltiples fuentes de datos como documentos, archivos y registros, y la observación directa y participativa, se han determinado las medidas clave que inciden en el reporte de la información de impacto medioambiental, y de cómo los factores identificados en la literatura pueden haber influido en ella.

El camino recorrido por la UBU en materia de sostenibilidad es aún incipiente, pero los avances logrados hasta la fecha han sido significativos. La aprobación e implantación del Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos ha facilitado dar respuesta al requisito establecido en la LOSU respecto a la elaboración de un Informe de Impacto Medioambiental, lo que representa un primer paso hacia una gestión más estructurada del reporte de información de sostenibilidad.

En gran medida, la UBU ya disponía de la información necesaria para elaborar el informe, gracias a la aprobación e implantación del Plan de Sostenibilidad 2022-2026. Además, con la estructura organizativa actual, esta información se circunscribe al ámbito de un solo vicerrectorado, el Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad, lo que ha facilitado la gestión de esta información. La experiencia analizada pone de relieve la importancia de la gobernanza interna, la asignación de responsabilidades y la implicación de diversas áreas de la universidad. Sin embargo, en el caso de que se decidiera elaborar un informe de sostenibilidad que incluyeran otros ejes de la sostenibilidad (social, económico, gobernanza, docencia, investigación) se debería tener en cuenta que la información relevante se encuentra dispersa entre diferentes vicerrectorados y servicios, lo que introduciría una mayor dificultad a la hora de obtener estos datos, aumentando la complejidad en la recopilación de datos y la elaboración del informe. Esto evidencia la necesidad de que este proceso dependa directamente del máximo nivel en la estructura organizativa, en este caso el rector, lo que proporcionaría una visión integrada del desempeño de la Universidad respecto a la sostenibilidad.

La elaboración del Informe de Impacto Medioambiental ha puesto de manifiesto la necesidad de que los datos se obtengan de forma sistemática, sean fiables y estén disponibles para su utilización. Aunque la UBU contaba con información previa gracias a la implantación del Plan de Sostenibilidad, el proceso

de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental ha evidenciado la carencia de un marco claro que oriente en cuanto a contenidos mínimos, metodología y estructura, lo que puede impactar en su profundidad y utilidad para los grupos de interés, reduciendo su capacidad como herramienta estratégica de gestión de la sostenibilidad. Además, este vacío normativo se traduce en enfoques dispares entre universidades, limitando la comparabilidad entre ellas.

Cuanto más se avance hacia la estandarización, la ampliación de indicadores y la incorporación de dimensiones no contempladas actualmente, como la social o la relativa a la misión educativa e investigadora, mayor será la relevancia del documento. Esto, a su vez, puede traducirse en una integración más efectiva de la sostenibilidad en la planificación financiera, la asignación de recursos y su estrategia.

Asimismo, a este respecto, cabe indicar que el reporte de la información de sostenibilidad en un informe ofrece una serie de ventajas frente a la dispersión de datos en plataformas digitales o sitios web institucionales. Al formalizar el proceso de reporte, se garantiza una presentación estructurada, coherente y periódica de los resultados, lo que facilita la comparabilidad en el tiempo y con otras universidades. Además, la adopción de indicadores estandarizados y de un formato específico promueve un mayor rigor en la recolección de datos, evitando la falta de continuidad o coherencia que puede presentarse al difundir información de manera fragmentada en la web (Di Tullio y La Torre, 2022). En este sentido, la elaboración de un informe formal y periódico fortalece la rendición de cuentas de la institución ante la comunidad universitaria y los grupos de interés externos, e impulsa la creación de una cultura interna de reporte y transparencia más sólida (Son-Turan y Lambrechts, 2019). De esta manera, se responde a los requisitos legales y a las demandas de los stakeholders y se contribuye a un proceso de mejora continua en la gestión de la sostenibilidad.

El análisis del caso de la UBU confirma que se ha logrado un primer avance hacia la formalización de la información de sostenibilidad, aprovechando la oportunidad generada por la LOSU. No obstante, el potencial de este proceso radica en la capacidad de la UBU para dar continuidad al trabajo iniciado, superando los obstáculos identificados y fortaleciendo la calidad, la transparencia y la utilidad estratégica de la información reportada.

Al analizar este trabajo es necesario considerar algunas limitaciones que han afectado a su desarrollo. En primer lugar, la utilización de un estudio de caso, centrado en la UBU, puede limitar la generalización de resultados. Además, existen posibles sesgos derivados de la cercanía del autor del trabajo al objeto de estudio por su papel activo en la recopilación y elaboración de la información de sostenibilidad, aunque se ha aplicado una estrategia de reflexividad para reducir este efecto. Asimismo, el Informe de Impacto Medioambiental se concibió como un proyecto piloto con recursos y tiempo limitados, lo que ha reducido, por ejemplo, la capacidad de desarrollo de un estudio de materialidad con participación de los grupos de interés, siendo sustituido por la priorización de asuntos realizada durante la elaboración

del Plan de Sostenibilidad. Por último, todavía no se ha aprobado la versión final del Informe que se presentará con los próximos presupuestos, por lo que podría haber modificaciones adicionales en el proceso de elaboración del informe que no habrán sido tenidas en cuenta en este trabajo.

A partir de los resultados obtenidos, se proponen diversas líneas de trabajo para fortalecer la información de sostenibilidad en universidades. Tres de ellas se centran en el caso estudiado. La primera es ampliar las dimensiones de sostenibilidad consideradas (ambiental, social y gobernanza) en un informe de sostenibilidad. La segunda, calcular el alcance 3 de la huella de carbono, incluyendo emisiones indirectas como movilidad y compras. Esto requiere la definición de métodos y procedimientos específicos, así como una mayor dedicación de recursos. La tercera, involucrar a grupos de interés en el análisis de materialidad para mejorar la relevancia y legitimidad del informe.

Otras propuestas más generales incluyen desarrollar marcos de reporte específicos para el sector universitario mediante la colaboración entre universidades y organismos reguladores; analizar el impacto estratégico del informe en las decisiones y proyectos futuros, y realizar análisis comparativos entre universidades para identificar buenas prácticas y tendencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, C. A., & Larrinaga, C. (2019). Progress: engaging with organisations in pursuit of improved sustainability accounting and performance. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 32(8), 2367-2394. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2018-3399>
- Alonso-Almeida, M. D. M., Marimon, F., Casani, F., & Rodriguez-Pomeda, J. (2015). Diffusion of sustainability reporting in universities: current situation and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 106, 144-154. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2014.02.008>
- Alvesson, M., & Sköldbberg, K. (2000). Reflexive Methodology: new vistas for qualitative research (second edition). En *Sage* (Vol. 2).
- Amiano Bonatxea, I., Gutiérrez-Goiria, J., Vazquez-De Francisco, M. J., & Sianes, A. (2022). Is the global reporting initiative suitable to account for university social responsibility? Evidence from European institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(4), 831-847. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2021-0129>
- Bieler, A., & McKenzie, M. (2017). Strategic Planning for Sustainability in Canadian Higher Education. *Sustainability 2017, Vol. 9, Page 161, 9(2), 161*. <https://doi.org/10.3390/SU9020161>
- Blasco, N., Brusca, I., & Labrador, M. (2020). Drivers for Universities' Contribution to the Sustainable Development Goals: An Analysis of Spanish Public Universities. *Sustainability 2021, Vol. 13, Page 89, 13(1), 89*. <https://doi.org/10.3390/SU13010089>
- Boiocchi, R., Ragazzi, M., Torretta, V., & Rada, E. C. (2023). *Critical Analysis of the GreenMetric World University Ranking System: The Issue of Comparability*. <https://doi.org/10.3390/su15021343>
- Ceulemans, K., Lozano, R., & Alonso-Almeida, M. del M. (2015). Sustainability Reporting in Higher Education: Interconnecting the Reporting Process and Organisational Change Management for Sustainability. *Sustainability 2015, Vol. 7, Pages 8881-8903, 7(7), 8881-8903*. <https://doi.org/10.3390/SU7078881>
- Ceulemans, K., Molderez, I., & Van Liedekerke, L. (2015). Sustainability reporting in higher education: a comprehensive review of the recent literature and paths for further research. *Journal of Cleaner Production*, 106, 127-143. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2014.09.052>
- Comoli, M., Gelmini, L., Minutiello, V., & Tettamanzi, P. (2021). University Social Responsibility: The Case of Italy. *Administrative Sciences 2021, Vol. 11, Page 124, 11(4), 124*. <https://doi.org/10.3390/ADMSCI11040124>

- De La Poza, E., Merello, P., Barberá, A., & Celani, A. (2021). Universities' reporting on SDGs: Using the impact rankings to model and measure their contribution to sustainability. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/su13042038>
- de Villiers, C., Dimes, R., & Molinari, M. (2024). Determinants, mechanisms and consequences of UN SDGs reporting by universities: conceptual framework and avenues for future research. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-07-2023-0125>
- de Villiers, C., La Torre, M., & Molinari, M. (2022). The Global Reporting Initiative's (GRI) past, present and future: critical reflections and a research agenda on sustainability reporting (standard-setting). *Pacific Accounting Review*, 34(5), 728-747. <https://doi.org/10.1108/PAR-02-2022-0034>
- Di Tullio, P., & La Torre, M. (2022). Sustainability Reporting at a Crossroads in Italian Universities: Is Web-Based Media Adoption Deinstitutionalising Sustainability Reporting? *Administrative Sciences* 2022, Vol. 12, Page 34, 12(1), 34. <https://doi.org/10.3390/ADMSCI12010034>
- Filho, W. L., Manolas, E., & Pace, P. (2015). The future we want key issues on sustainable development in higher education after rio and the un decade of education for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(1), 112-129. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2014-0036>
- Filho, W. L., Shiel, C., & do Paço, A. (2015). Integrative approaches to environmental sustainability at universities: an overview of challenges and priorities. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 12(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/1943815X.2014.988273>
- Fiorani, G., & Di Gerio, C. (2022). Reporting University Performance through the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda: Lessons Learned from Italian Case Study. *Sustainability* 2022, Vol. 14, Page 9006, 14(15), 9006. <https://doi.org/10.3390/SU14159006>
- Flórez-Parra, J. M., López-Pérez, M. V., López-Hernández, A. M., & Arco-Castro, M. L. (2024). Determinants of the dissemination of economic, social and environmental information at the university level in the context of commitment to the Sustainable Development Goals. *Sustainable Development*, 32(3), 1925-1939. <https://doi.org/10.1002/SD.2760>
- Garcia-Lacalle, J., Martin, E., & Royo, S. (2024). Who is on the campus dance floor of sustainability reporting? The Spanish case. *Public Money & Management*. <https://doi.org/10.1080/09540962.2024.2328518>

- Garcia-Torea, N., Larrinaga, C., & Luque-Vílchez, M. (2020). Academic engagement in policy-making and social and environmental reporting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(2), 281-290. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-03-2019-0123>
- Gori, E., Romolini, A., Fissi, S., & Contri, M. (2022). Sustainability Reporting in Higher Education Institutions: Evidence from an Italian Case. *SIDREA Series in Accounting and Business Administration, Part F28*, 139-152. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90355-8_6
- Grindsted, T. S., & Holm, T. (2012). Thematic Development of Declarations on Sustainability in Higher Education. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.2697500>
- Hassan, A., Adhikariparajuli, M., Fletcher, M., & Elamer, A. (2019). Integrated reporting in UK higher education institutions. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 10(5), 844-876. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-03-2018-0093>
- Jiménez, C. G., Martínez, A. G., & López, M. A. (2018). Propuesta de indicadores de la Responsabilidad Social Universitaria conforme a la guía G4 del GRI: el caso de la Universidad de Córdoba. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, 0(87), 103-137. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.87.6861>
- Lakhno, M. (2024). Green or green-washed? Examining sustainability reporting in higher education. *Higher Education Quarterly*, 78(3), 1099-1122. <https://doi.org/10.1111/HEQU.12513>
- Lubinger, M., Frei, J., & Greiling, D. (2019). Assessing the materiality of university G4-sustainability reports. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, 31(3), 364-391. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-10-2018-0117>
- Menon, S., & Suresh, M. (2022). Modelling the enablers of sustainability in higher education institutions. *Journal of Modelling in Management*, 17(2), 405-439. <https://doi.org/10.1108/JM2-07-2019-0169>
- Moggi, S. (2023). Sustainability reporting, universities and global reporting initiative applicability: a still open issue. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 14(4). <https://doi.org/10.1108>
- Nikolaou, I. I., Tsalis, T. A., Trevlopoulos, N. S., Mathea, A., Avlogiaris, G., & Vatalis, K. I. (2023). Exploring the sustainable reporting practices of universities in relation to the United Nations' 2030 Agenda for sustainable development. *Discover Sustainability*, 4(1), 1-15. <https://doi.org/10.1007/S43621-023-00167-1>
- Rosa, M. R. da, Boscarioli, C., & Freitas Zara, K. R. de. (2024). A systematic review of the trends and patterns of sustainability reporting in universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(3), 556-576. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-12-2022-0399>

- Sassen, R., & Azizi, L. (2018). Voluntary disclosure of sustainability reports by Canadian universities. *Journal of Business Economics*, 88(1), 97-137. <https://doi.org/10.1007/S11573-017-0869-1>
- Sassen, R., Dienes, D., & Wedemeier, J. (2018). Characteristics of UK higher education institutions that disclose sustainability reports. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(7), 1279-1298. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2018-0042>
- Serafini, P. G., Moura, J. M. de, Almeida, M. R. de, & Rezende, J. F. D. de. (2022). Sustainable Development Goals in Higher Education Institutions: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 370, 133473. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2022.133473>
- Son-Turan, S., & Lambrechts, W. (2019). Sustainability disclosure in higher education: A comparative analysis of reports and websites of public and private universities in Turkey. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(7), 1143-1170. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0070>
- Sun, Y., Zhao, D., Cao, Y., & Xu, C. (2024). New trends in sustainability reporting: Exploring the online sustainability reporting practices by Irish universities. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(3), 100529. <https://doi.org/10.1016/J.JIK.2024.100529>
- Yáñez, S., Uruburu, Á., Moreno, A., & Lumbreras, J. (2019). The sustainability report as an essential tool for the holistic and strategic vision of higher education institutions. *Journal of Cleaner Production*, 207, 57-66. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.09.171>
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications : design and methods / Robert K. Yin. En *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (6.^a ed.). SAGE Publications.

ANEXO DE SOSTENIBILIZACIÓN CURRICULAR

Titulación: Máster Universitario en Información de Sostenibilidad y Aseguramiento

Curso académico: 2024 /2025

Título: Información de sostenibilidad en la universidad: Informe de Impacto Medioambiental de la Universidad de Burgos

Autor: D. Juan José Lavios Villahoz

Tutor: D. Nicolás García Torea

El objetivo de este *anexo de sostenibilización curricular* es plantear una reflexión sobre los aspectos de la sostenibilidad que se abordan en el Trabajo Fin de Máster (TFM). En este trabajo se analiza el proceso de elaboración del Informe de Impacto Medioambiental que las universidades españolas deben preparar de acuerdo con la Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU), tomando como caso de estudio a la Universidad de Burgos (UBU).

La información de sostenibilidad tiene como objetivo principal proporcionar a las organizaciones y a sus grupos de interés una visión completa de los impactos medioambientales, sociales y de gobernanza asociados a su actividad. Además, contribuye a aumentar la transparencia sobre la aplicación de los recursos utilizados y sus efectos. En el caso de las universidades, la divulgación de información de sostenibilidad adquiere una función adicional, ya que sensibiliza a la comunidad universitaria y muestra en qué medida su estrategia se alinea con el desarrollo sostenible.

El trabajo parte de una visión histórica del rol que se espera que las universidades asuman en materia de sostenibilidad y de los factores que, según la literatura, influyen en su adopción. Como instituciones de educación superior, las universidades forman a futuros profesionales y líderes, y su capacidad de integrar criterios ambientales, sociales y de gobernanza en docencia, investigación y gestión puede tener un efecto multiplicador en la sociedad.

El TFM se centra en el Informe de Impacto Medioambiental que las universidades deben elaborar a partir de la aprobación de la LOSU. En el caso concreto de la UBU, contar con un Plan de Sostenibilidad previo con un peso relevante en el eje medioambiental, el apoyo de la alta dirección (rectorado) y la dedicación de recursos ha facilitado la recopilación y el tratamiento de datos para elaborar este informe.

A la hora de estructurar el informe, se ha optado por emplear la serie 300 de los estándares de GRI, debido a que es un estándar internacional altamente reconocido e implantado por organizaciones de distintos sectores, incluidas las universidades, lo que aumenta la transparencia y facilita la comparación entre distintas entidades. Asimismo, el trabajo subraya la relevancia de una divulgación sistemática y estructurada de la información de sostenibilidad, frente al reporte disperso en páginas web. La

transparencia, entendida como la accesibilidad y claridad de la información, incrementa la confianza de la comunidad universitaria y de los grupos de interés, y se ve reforzada cuando los datos siguen marcos reconocidos como GRI.

En el caso de la UBU, tanto la integración de la sostenibilidad en la toma de decisiones como la elaboración de informes de sostenibilidad se encuentran todavía en una fase inicial. Ciertos procesos, como el análisis de materialidad con la participación de los stakeholders o el cálculo del alcance 3 de la huella de carbono, no se han abordado en este primer informe debido a la limitación de recursos y plazos. Además, para mejorar la información de sostenibilidad sería necesario incorporar las dimensiones social y de gobernanza a un futuro informe de sostenibilidad.

Este trabajo deja abiertas diversas líneas de investigación futuras. Dado que, según Garcia-Lacalle y otros (2024), solo un tercio de las universidades españolas publica informes de sostenibilidad actualizados y que la LOSU no define contenidos mínimos ni directrices para la elaboración del Informe de Impacto Medioambiental, resultará de interés analizar en próximos ejercicios cómo las universidades han adoptado este requisito en términos de calidad, estándares utilizados o integración con el presupuesto. También convendría estudiar en qué medida la información de sostenibilidad influye en la cultura corporativa, mediante la incorporación de los principios de sostenibilidad en la organización, y en el desarrollo sostenible en general. Finalmente, se apunta la importancia de desarrollar marcos de reporte más específicos para el ámbito universitario, que aporten directrices claras y adaptadas a sus particularidades.

El TFM conecta con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En primer lugar, se relaciona con el ODS 4 (Educación de Calidad), al destacar el rol de las universidades en la formación de futuros profesionales en criterios de sostenibilidad. El análisis y la divulgación de datos sobre el consumo y la gestión del agua contribuyen al ODS 6 (Agua Limpia y Saneamiento), fomentando un uso eficiente y responsable de este recurso. Además, la promoción de entornos universitarios resilientes y habitables se vincula con el ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), mientras que los objetivos de reducción de residuos y la consideración de criterios de sostenibilidad en las compras responde al ODS 12 (Producción y Consumo Responsables). La reducción de la huella de carbono y del consumo energético se relacionan con el ODS 13 (Acción por el Clima). De igual modo, la transparencia y la rendición de cuentas derivadas de la divulgación de información inciden en el ODS 16 (Paz, Justicia e Instituciones Sólidas). Finalmente, la cooperación entre diversos actores, como la participación de la comunidad universitaria o la participación en foros asociativos como la CRUE, refuerza el ODS 17 (Alianzas para Lograr los Objetivos), al consolidar colaboraciones que potencian el impacto positivo de la sostenibilidad en el ámbito universitario.

ANEXOS

ANEXO 1: LISTA DE DOCUMENTOS CONSULTADOS

Documento	Descripción y enlace
Informe de impacto medioambiental de la Universidad de Burgos 2023	Propuesta del Informe de impacto medioambiental de la Universidad de Burgos del año 2023. https://www.ubu.es/vicerrectorado-de-campus-y-sostenibilidad/informes-de-impacto-medioambiental
Portal de sostenibilidad de la Universidad de Burgos	Portal web que reúne información sobre las iniciativas y avances en sostenibilidad en la UBU. https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad
UbuVerde	Unidad de la UBU que tiene como objetivo la promoción de la sostenibilidad medioambiental. https://www.ubu.es/ubuverde
Plan de ahorro energético de la Universidad de Burgos	Detalla las medidas propuestas para reducir el consumo energético y promover la eficiencia energética en las instalaciones de la UBU. https://bocyl.jcyl.es/html/2022/05/04/html/BOCYL-D-04052022-21.do
Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos (2022-2026)	Plan estratégico que tiene como objetivo la integración de la sostenibilidad en todas las actividades de la UBU. https://www.ubu.es/plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos/presentacion-del-plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos-2022-2026
Memorias anuales del Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos (2022-2026)	Resumen anual de los avances logrados en la implementación del Plan de Sostenibilidad. https://www.ubu.es/plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos/memorias-anuales
Registro de la huella de carbono	Datos registrados en el Ministerio para la Transición Ecológica sobre las emisiones de gases de efecto invernadero de la UBU para los años 2021, 2022 y 2023 https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/calculo-de-la-huella-de-carbono-en-la-ubu
Cálculo de la huella de carbono	Hoja de cálculo con el detalle del cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero y de las toneladas equivalentes de CO ₂ . [Documento interno]
Consumo de electricidad	Información sobre el consumo de electricidad en las instalaciones de la UBU. https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/ahorro-energetico/consumo-electrico
Consumo de gas natural	Información sobre el consumo de gas natural en las instalaciones de la UBU. https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/ahorro-energetico/consumo-de-gas-natural
Consumo de agua	Información sobre el consumo y usos del agua en las instalaciones de la UBU. https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/consumo-de-agua

Documento	Descripción y enlace
Gestión de residuos	Información sobre la gestión de los residuos generados en la universidad, diferenciando entre residuos urbanos y peligrosos. https://www.ubu.es/parque-cientifico-tecnologico/gestion-de-residuos
Manual de gestión de residuos peligrosos	Guía técnica que regula la gestión de los residuos peligrosos generados en la UBU. http://hdl.handle.net/10259/5928
Residuos peligrosos generados en el año 2023	Hoja de cálculo con el detalle de los Kg de residuos peligrosos generados en el año 2023. [Documento interno]
Presupuestos anuales de la Universidad de Burgos	Histórico del Presupuesto anual de la UBU. En este documento es donde se exige que aparezca como adjunto el Informe de Impacto Medioambiental. https://www.ubu.es/gerencia/informacion-economica/presupuestos
Cuentas anuales de la universidad de Burgos	Memoria explicativa de las cuentas anuales de la Universidad de Burgos. https://www.ubu.es/gerencia/informacion-economica/memoria-explicativa-de-las-cuentas-anuales
Memorias académicas de la Universidad de Burgos	Resumen de las actividades académicas realizadas en cada curso por la universidad. https://www.ubu.es/secretaria-general/memorias-academicas
Guías de buenas prácticas de sostenibilidad de la Universidad de Burgos	Guías para la promoción de hábitos sostenibles entre la comunidad universitaria. https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/guias-de-buenas-practicas-de-sostenibilidad
Búsqueda de licitaciones. Gerencia de la Universidad de Burgos	Portal para consultar las licitaciones públicas gestionadas por la universidad. https://contratacion.ubu.es/licitacion/busquedaAvanzConc.do
Guía de contratación administrativa. Servicio de Gestión Económica	Documento que explica los procedimientos para la contratación en la universidad. https://www.ubu.es/servicio-de-gestion-economica/contratacion/guia-de-contratacion-administrativa-y-modelos-de-impresos/guia-de-contratacion-administrativa
Plan de integración de la sostenibilidad ODS en las titulaciones de la Universidad de Burgos	Plan que tiene como objetivo la incorporación de los ODS en las titulaciones de la UBU. https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/integracion-de-la-sostenibilidad-y-ods-en-la-ubu
Programa electoral del rector para la legislatura 2021-2025	Detalle de los compromisos y propuestas del rector para el periodo 2021-2025. https://www.ubu.es/portal-de-transparencia/gobierno-de-la-universidad/rendicion-de-cuentas-de-los-compromisos-electorales-del-rector

ANEXO 2: PROPUESTA DE “INFORME DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS”



**UNIVERSIDAD
DE BURGOS**

**Vicerrectorado de Campus
y Sostenibilidad**

**Informe de
Impacto Medioambiental de la
Universidad de Burgos
año 2023**

El Informe de Impacto Medioambiental de la Universidad de Burgos se elabora en cumplimiento de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo del Sistema Universitario que en el artículo 57 dedicado a los Presupuestos dice que “en el procedimiento de elaboración del presupuesto se incluirán informes de impacto por razón de género y de impacto medioambiental”.

Autor del informe:

Juan José Lavios Villahoz, director de Espacios e Infraestructuras

Área de Campus e Infraestructuras

Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad

Burgos a 15 de julio de 2024

ÍNDICE

1	Aspectos Generales del Informe.....	5
2	Contexto	6
3	Compromiso Medioambiental.....	7
3.1	Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos.....	8
3.2	UBUVerde.....	9
3.3	Portal de Sostenibilidad.....	10
3.4	Otras iniciativas.....	10
3.4.1	Programa “Doce Meses, 12 ODSafios”	10
3.4.2	Guías de Buenas Prácticas de Sostenibilidad	11
4	Consumo de Energía.....	11
4.1	Consumo de energía en la Universidad de Burgos.....	13
4.1.1	Consumo total de combustibles procedentes de fuentes no renovables	13
4.1.2	Consumo eléctrico.....	15
4.2	Intensidad energética.....	17
4.3	Reducción del consumo energético.....	18
5	Consumo de Agua	19
6	Biodiversidad.....	22
7	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	23
7.1	Emisiones directas de GEI (alcance 1) y Emisiones indirectas de GEI asociadas a la energía (alcance 2)	23
7.2	Reducción de las emisiones de GEI	25
7.3	Compensación.....	26
8	Generación y Gestión de Residuos.....	27
8.1	Gestión de residuos urbanos.....	27
8.2	Gestión de residuos peligrosos.....	28
9	Evaluación Ambiental de Proveedores.....	29

10	Conclusiones	31
11	Índice de Contenidos GRI	32
12	Objetivos de Desarrollo Sostenible	33

1 ASPECTOS GENERALES DEL INFORME

Para la elaboración del Informe de Impacto Medioambiental de la Universidad de Burgos correspondiente al año 2023, se han utilizado como referencia los indicadores de impacto medioambiental del estándar GRI (Global Reporting Initiative) ¹. Los estándares GRI están ampliamente reconocidos y aceptados a nivel mundial como el marco de referencia para la responsabilidad social corporativa y la elaboración de informes de sostenibilidad.

La aplicación de los estándares GRI proporciona una metodología comprensible y fácil de comparar, así como un formato de informe estandarizado, lo que facilita la interpretación y la comparación de los datos de sostenibilidad entre diferentes organizaciones. En el contexto de las universidades, aunque los estándares GRI no están completamente adaptados a las actividades y realidades específicas del sector, su uso sigue siendo defendido por su capacidad para estandarizar y hacer comparables los informes, lo que reduce el esfuerzo tanto de las universidades como de sus grupos de interés en la elaboración e interpretación de estos informes².

Además, la adopción de estos estándares refleja el compromiso de la Universidad de Burgos con la transparencia y la rendición de cuentas en relación a su desempeño ambiental, económico y social, en línea con las mejores prácticas internacionales en sostenibilidad.

El documento se estructura en varias secciones: en primer lugar, se presenta el contexto, que incluye una descripción de la Universidad de Burgos, su infraestructura y su compromiso con la sostenibilidad. A continuación, se detalla el consumo de energía y agua, con un análisis de las medidas implementadas para mejorar la eficiencia en estos ámbitos. La sección de biodiversidad aborda las acciones para proteger y mejorar la biodiversidad en el entorno universitario. Seguidamente, se presenta el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), incluyendo las medidas adoptadas para su reducción y compensación. La gestión de residuos, tanto urbanos como peligrosos, se describe en detalle, al igual que la evaluación ambiental de proveedores. Finalmente, el documento incluye un índice de contenidos GRI y una relación de los contenidos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), reflejando el compromiso de la Universidad con la transparencia y la rendición de cuentas en su desempeño ambiental, económico y social.

¹ Global Reporting Initiative. (s.f.). GRI Standards. <https://www.globalreporting.org/standards/>

² García-Lacalle, J., Martín, E., & Royo, S. (2024). Who is on the campus dance floor of sustainability reporting? The Spanish case. Public Money & Management. <https://doi.org/10.1080/09540962.2024.2328518>

2 CONTEXTO

La Universidad de Burgos (UBU), ubicada en la ciudad de Burgos, España, fue fundada en 1994, cuenta con varios campus y edificios para ofrecer una educación de calidad a sus aproximadamente 9,000 estudiantes. La universidad se esfuerza por integrar prácticas sostenibles en todas sus operaciones, destacándose en la implementación de proyectos y políticas medioambientales innovadoras.

Infraestructura

La Universidad de Burgos cuenta con 17 edificios con usos académicos, de investigación, administrativos, deportivos y de residencia (Tabla 1), con una superficie construida cercana a los 184.000 m² y una superficie ajardinada de 54.603 m², repartidos en dos campus en la ciudad de Burgos (Campus Hospital del Rey y Campus Río Vena).

En el curso 23/24 se ha incorporado el Campus de Miranda de Ebro, donde se comenzó a impartir el Grado en Tecnologías Digitales para la Empresa.

También cuenta con el Complejo Residencial Miguel Delibes, situado en la localidad de Sedano (Burgos), de 30.000 m², lugar ideal para el desarrollo de cursos, reuniones o seminarios.

Comunidad Universitaria

La comunidad de la Universidad de Burgos está compuesta por aproximadamente 9.000 estudiantes, 1.090 PDI, considerando todas las categorías y tiempos de dedicación, y 444 PTGAS. En la actualidad oferta 28 grados, 6 de ellos impartidos también en modalidad online y 3 bilingües en inglés y español, 5 dobles grados, 3 de ellos bilingües en inglés y español, 28 másteres, 4 de ellos online y 11 semipresenciales, y 8 son interuniversitarios, 14 programas de doctorado, 17 títulos propios y 3 cursos de formación pedagógica y didáctica³.

³ Universidad de Burgos. (s.f.). *Memoria explicativa de las cuentas anuales. Ejercicio 2023*. Gerencia. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/gerencia/informacion-economica/memoria-explicativa-de-las-cuentas-anuales>

Tabla 1. Relación de Bienes Inmuebles: Edificios de la Universidad de Burgos. Fuente de Datos: Sección de Patrimonio. Servicio de Gestión Económica⁴

Descripción Edificio	Descripción Destino	Campus	Superficie (m ²)	Ubicación
FACULTAD DE EDUCACIÓN	DOCENCIA	HOSPITAL DEL REY	9 388,00	C/Villadiego 3, 09001 Burgos
HOSPITAL DEL REY	DOCENCIA /ÓRGANOS DE GOBIERNO	HOSPITAL DEL REY	14.147,00	C/ Hospital del Rey s/n, 09001 Burgos
BIBLIOTECA CENTRAL	BIBLIOTECA	HOSPITAL DEL REY	8.710,00	Plaza de la Infanta Doña Elena s/n, 09001 Burgos
POLIDEPORTIVO UNIVERSITARIO	DEPORTIVO	HOSPITAL DEL REY	2 554,00	C/ Villadiego 3, 0901 burgos
FACULTAD DE CIENCIAS	DOCENCIA	HOSPITAL DEL REY	11.788,34	Plaza Misael Bañuelos s/n, 09001 Burgos
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES	DOCENCIA	HOSPITAL DEL REY	21.162,45	Plaza de la Infanta Doña Elena s/n, 09001 Burgos
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (EDIFICIO A)	DOCENCIA	RÍO VENA	17.238,50	Avda. Cantabria s/n, 09006 Burgos
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (EDIFICIO B)	DOCENCIA	RÍO VENA	8.165,00	Avda. Cantabria 50 y 52, 09006 Burgos
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (EDIFICIO C)	DOCENCIA	RÍO VENA	6 542,00	C/ Francisco de Vitoria 3, 09006 Burgos
EDIFICIO I+D+i	INVESTIGACIÓN	HOSPITAL DEL REY	1 866,00	Plaza Misael Bañuelos s/n, 09001 Burgos
RESIDENCIA UNIVERSITARIA CAMINO DE SANTIAGO	RESIDENCIA	HOSPITAL DEL REY	4 936,00	Avda. José María Villacián Rebollo 6, 09001 Burgos
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (EDIFICIO D)	DOCENCIA	HOSPITAL DEL REY	25.091,00	C/ Villadiego 20, 09001 Burgos
HOSPITAL MILITAR	DOCENCIA E INVESTIGACIÓN	HOSPITAL DEL REY	41.953,57	Paseo de los Comendadores 2, 09001 Burgos
LABORATORIO DE TERAPIA OCUPACIONAL	DOCENCIA	HOSPITAL DEL REY	225,24	C/Villadiego 3, 09001 Burgos
EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	ADMINISTRATIVO	HOSPITAL DEL REY	4.780,00	C/Don Juan de Austria 1, 09001 Burgos
COMPLEJO RESIDENCIAL "MIGUEL DELIBES"	RESIDENCIA	SEDANO	3.122,00	Barrio de Lagos, Valle de Sedano, SEDANO (Burgos)
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA (CIBA)	INVESTIGACIÓN	HOSPITAL DEL REY	1 873,00	Plaza Misael Bañuelos s/n, 09001 Burgos

3 COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL

La Universidad de Burgos (UBU) ha asumido el compromiso marcado por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) de que los campus universitarios deben transformarse y servir de prototipo y modelo para transformar la sociedad hacia la sostenibilidad, integrando las tres esferas: medioambiental, social y económica, interconectadas entre sí, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este compromiso se materializa principalmente en el Plan de Sostenibilidad 2022-2026 y en las acciones promovidas por las dos áreas que comprenden el Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad: el área de Campus e Infraestructuras y el área de Sostenibilidad y Medioambiente. En el área de Campus e Infraestructuras se engloban las acciones de la Oficina Técnica, el Servicio de Informática y Comunicaciones, la Unidad de Gestión de Residuos y la Unidad de Seguridad y Servicios. En el

⁴ Universidad de Burgos. (s.f.). *Inventario de bienes muebles e inmuebles*. Portal de transparencia. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-transparencia/informacion-economica/inventario-de-bienes-muebles-e-inmuebles>

área de Sostenibilidad y Medio ambiente se engloban todas las líneas de actuación de UBU Verde como la Educación medioambiental, Voluntariado Ambiental, Repoblación Rural, etc.

3.1 Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos

El Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos 2022-2026⁵ se ha desarrollado para integrar de manera coherente y efectiva los principios de sostenibilidad en todas las áreas de actividad de la institución. Este plan es una hoja de ruta que guía las políticas y acciones de la universidad en relación con la sostenibilidad, alineándose con la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Su objetivo es promover un desarrollo sostenible que aborde las esferas social, económica y medioambiental de manera interconectada.

Objetivos y Alcance

Los objetivos principales del Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos son:

- Formar a la comunidad universitaria en criterios de sostenibilidad y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Integrar la sostenibilidad en la toma de decisiones y en el plan estratégico de la universidad.
- Recopilar y difundir las acciones de sostenibilidad realizadas en la universidad.
- Concienciar e implicar a la comunidad universitaria en el cumplimiento de los ODS.
- Proponer e impulsar nuevas acciones de sostenibilidad en los ámbitos social, económico y medioambiental.

Periodo de Vigencia

El Plan de Sostenibilidad abarca un periodo de cuatro años, desde 2022 hasta 2026. Durante este tiempo, se están implementando las acciones planificadas y se evalúan los resultados, realizando los ajustes necesarios para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Ejes del Plan de Sostenibilidad

El Plan se estructura en varios ejes de actuación, tanto transversales como temáticos:

- Ejes Transversales:
 - Política de Sostenibilidad y Alineación con la Agenda 2030: Definir estrategias de sostenibilidad en la política institucional.

⁵ Universidad de Burgos. (s.f.). *Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos*. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos>

- Sostenibilidad Social: Promover la inclusión, igualdad y bienestar social.
- Implicación y Sensibilización de la Comunidad Universitaria: Fomentar la participación activa y la conciencia ambiental entre los miembros de la universidad.
- Ejes Temáticos:
 - Docencia y Planes Formativos: Integrar contenidos de sostenibilidad en la educación.
 - Investigación y Transferencia del Conocimiento: Promover la investigación en sostenibilidad y su aplicación práctica.
 - Urbanismo y Biodiversidad: Gestionar los espacios del campus con criterios de sostenibilidad ambiental.
 - Energía y Cambio Climático: Reducir el consumo energético y las emisiones de GEI.
 - Agua: Gestionar el uso del agua de manera sostenible.
 - Movilidad: Fomentar el transporte sostenible.
 - Economía Circular y Gestión de Residuos: Implementar prácticas de economía circular y gestión eficiente de residuos.
 - Contratación y Compra Ética y Sostenible: Adoptar prácticas de compra que promuevan la sostenibilidad.

Memorias Anuales

Para asegurar el seguimiento y la transparencia del Plan de Sostenibilidad, se publican memorias anuales, recogiendo los avances y resultados obtenidos. Las memorias de los años 2022 y 2023 están disponibles en el Portal de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos⁶.

3.2 UBUVerde

UBUVerde, la Oficina Verde de la Universidad de Burgos, tiene como objetivo la promoción de la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente dentro y fuera del ámbito universitario. Esta oficina se dedica a la implementación de actividades, proyectos y programas educativos que fomenten la conciencia ambiental entre los estudiantes, el personal y la comunidad en general.

Durante el curso académico 2022-2023, UBUVerde organizó un total de 346 actividades ambientales, incluyendo conferencias, rutas, talleres, exposiciones, proyecciones de cine, cursos online, visitas técnicas, itinerarios de naturaleza, actividades en familia y acciones de voluntariado. Estas actividades contaron con la participación de 52.872 personas, lo que

⁶ Universidad de Burgos. (s.f.). *Memorias anuales. Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos*. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos/memorias-anuales>

representa un incremento del 66,5% en comparación con el curso anterior. La programación variada y la difusión efectiva a través de múltiples canales contribuyeron a este notable aumento en la participación y el alcance de las iniciativas de sostenibilidad⁷⁸.

3.3 Portal de Sostenibilidad

El Portal de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos⁹ es una plataforma dedicada a la promoción de prácticas sostenibles dentro de la universidad. Proporciona información detallada sobre las iniciativas y proyectos medioambientales desarrollados en la Universidad y facilita el acceso a informes, como el de consumo energético, la huella de carbono o el consumo de agua, así como el acceso por temas a los distintos ámbitos incluidos en la sostenibilidad.

3.4 Otras iniciativas

3.4.1 Programa “Doce Meses, 12 ODSafíos”

La Universidad de Burgos, dando cumplimiento a la estrategia de la Agenda 2030 y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pretende convertir sus campus en vectores para un desarrollo social más justo, más equilibrado, más humano y más sostenible.

El programa “12 meses, 12 ODSafíos”¹⁰ de la Universidad de Burgos es una iniciativa que se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. Cada mes se vinculan las actividades promovidas por distintos vicerrectorados y servicios universitarios a la difusión y promoción del cumplimiento de uno o varios Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este programa desafía a la comunidad universitaria a desarrollar proyectos e iniciativas que contribuyan al logro de estos objetivos, fomentando la creatividad, la innovación y la responsabilidad social y ambiental.

⁷ Universidad de Burgos. (s.f.). *Presentación de UBUVerde*. Universidad de Burgos <https://www.ubu.es/ubuverde/presentacion>

⁸ Universidad de Burgos. (s.f.). *Memoria Académica Curso 2022-2023*. Memorias académicas. Universidad de Burgos <https://www.ubu.es/secretaria-general/memorias-academicas>

⁹ Universidad de Burgos. (s.f.). Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad>

¹⁰ Universidad de Burgos. (s.f.). *ODSafíos*. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/odsafios/odsafios-del-ano-2023>

3.4.2 Guías de Buenas Prácticas de Sostenibilidad

La Universidad de Burgos ha desarrollado varias guías de buenas prácticas para fomentar la sostenibilidad en distintos ámbitos, disponibles en el Portal de Sostenibilidad¹¹. Entre estas guías se destacan:

- *Guía de Buenas Prácticas para el Ahorro de Energía*¹²: Esta guía tiene como objetivo sensibilizar a la comunidad universitaria sobre la importancia de modificar los hábitos de consumo energético. Ofrece pautas sencillas y prácticas para reducir el consumo de energía en áreas como la refrigeración, calefacción, iluminación y el uso de equipos electrónicos, contribuyendo así a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030).
- *Guía de Buenas Prácticas para la Contratación Ética de Servicios y Bienes*¹³: Esta guía incluye referencias legales y pautas para la incorporación de criterios sociales, éticos y medioambientales en los procedimientos de adjudicación contractual, así como ejemplos de contratos sostenibles.
- *Guía para la Organización de Eventos Sostenibles*¹⁴: Esta guía proporciona pautas para minimizar el impacto ambiental de los eventos organizados por la universidad. Se centra en la reducción de la generación de residuos, el consumo de materiales y energía, y promueve la movilidad sostenible. Fomenta la integración de criterios de sostenibilidad en todas las fases del evento, asegurando así un legado positivo tanto para la comunidad como para el medio ambiente.

4 CONSUMO DE ENERGÍA

La Universidad de Burgos dispone de un Plan de Ahorro Energético¹⁵, aprobado en 2022, que se comenzó a implantar en el curso 22/23. Este plan tiene como objetivo principal la reducción del consumo energético a través de diversas medidas de eficiencia y sostenibilidad. Entre las acciones

¹¹ Universidad de Burgos. (s.f.). Guías de Buenas Prácticas de Sostenibilidad. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/guias-de-buenas-practicas-de-sostenibilidad>

¹² Bernal López-Sanvicente, A. (2024). *Guía de Buenas Prácticas para el Ahorro de Energía*. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/guias-de-buenas-practicas-de-sostenibilidad>

¹³ Medina Arnáiz, T., Gutiérrez González, S., Alameda Cuenca-Romero, L., Martínez González, A., & Cámara Azúa, S. (2022). *Guía de Buenas Prácticas para la contratación ética de servicios y bienes*, que promueva la sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://doi.org/10.36443/9788418465277>

¹⁴ Bernal López-Sanvicente, A. (2024). *Guía para la Organización de Eventos Sostenibles*. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/guias-de-buenas-practicas-de-sostenibilidad>

¹⁵ BOCYL (2022). Plan de ahorro energético de la Universidad de Burgos. Boletín Oficial de Castilla y León. <https://bocyl.jcyl.es/html/2022/05/04/html/BOCYL-D-04052022-21.do>.

destacadas se incluyen la optimización del uso de instalaciones, la implementación de tecnologías más eficientes y la promoción de hábitos responsables entre la comunidad universitaria.

También, a lo largo de 2023 se ha desarrollado la *Guía de Buenas Prácticas para el Ahorro de Energía*¹⁶, que tiene como objetivo principal sensibilizar a la comunidad universitaria sobre la importancia de modificar los hábitos de consumo energético. La guía informa de manera sencilla sobre pautas de ahorro energético para fomentar un consumo responsable y sostenible, contribuyendo así a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030).

Las recomendaciones abarcan diversos ámbitos, incluyendo la refrigeración, calefacción, iluminación, el uso de equipos electrónicos y otras instalaciones. Estas prácticas, desde el ajuste de temperaturas y la mejora del aislamiento térmico hasta la reducción del consumo fantasma en dispositivos electrónicos, buscan reducir el impacto ambiental negativo y mejorar la eficiencia energética en el entorno universitario.

En el año 2023 se han realizado distintas actuaciones que contribuyen a la reducción del consumo de energía o a la transición hacia energías con una menor emisión de gases de efecto invernadero (Tabla 2). La Tabla 3 muestra el importe total de las actuaciones medioambientales llevadas a cabo en los tres últimos años.

Tabla 2. Actuaciones medioambientales llevadas a cabo en el año 2023. Fuente: Memoria explicativa de las cuentas anuales¹⁷

Actuaciones	Gasto Corriente (€)	Inversión (€)
Rehabilitación Aulario 1 Hospital Militar (Standard Passivhaus)		1.137.242,63
Renovación calefacción EPS Milanera por sistema mixto de aerotermia y caldera de condensación		556.071,07
Mejora aislamiento térmico falsos techos EPS		58.735,15
Sectorización circuitos calefacción Biblioteca EPS Vena		39.800,00
Sustitución y mejora de carpinterías exteriores FCCEE y EMP	43.267,18	
Actuaciones de mejora del aislamiento de varios edificios	33.696,72	
Iluminación cambio a sistema LED varios edificios	34.949,52	
Otras mejoras en la eficiencia de las instalaciones	11.107,38	

¹⁶ Bernal López-Sanvicente, A. (2024). *Guía de Buenas Prácticas para el Ahorro de Energía*. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/guias-de-buenas-practicas-de-sostenibilidad>

¹⁷ Universidad de Burgos. (s. f.). *Memoria explicativa de las cuentas anuales. Año 2023*. Gerencia. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/gerencia/informacion-economica/memoria-explicativa-de-las-cuentas-anuales>

Actuaciones	Gasto Corriente (€)	Inversión (€)
Total de actuaciones con efecto directo en la reducción de consumo de energía y la emisión de GEI	123.020,80	1.791.848,85
UBUVerde	196.501,28	
Estudio huella de carbono UBU	4.000,00	
Total de actuaciones con efecto indirecto en la reducción de consumo de energía y la emisión de GEI	200.501,28	
Total de Actuaciones Realizadas en 2023	323.522,08	1.791.848,85

Tabla 3. Importe anual de las actuaciones medioambientales por parte de oficina técnica en los tres últimos años.
Fuente: Memoria explicativa de las cuentas anuales¹⁸

	2021	2022	2023
Importe (€)	357.180,42	155.603,90	2.115.370,93

4.1 Consumo de energía en la Universidad de Burgos

En este apartado diferenciamos entre el consumo de energía en la Universidad de Burgos procedente de fuentes no renovables y el consumo eléctrico.

4.1.1 Consumo total de combustibles procedentes de fuentes no renovables

El consumo de energía procedente de fuentes no renovables se debe principalmente a:

- Consumo de gas para calefacción y agua caliente
- Consumo de combustibles fósiles líquidos (gasóleo) en vehículos y grupos electrógenos.

Consumo de gas:

En la Universidad de Burgos, el gas natural se utiliza principalmente para satisfacer las necesidades de calefacción de la mayor parte de sus edificios y, en el caso del polideportivo universitario, para producción de agua caliente sanitaria.¹⁹

Las medidas de gestión que se han tomado para reducir el consumo de gas natural han sido:

- Reducción del horario de apertura de los edificios de la Universidad.
- Reducción de las consignas de temperatura en el periodo de invierno.

¹⁸ Universidad de Burgos. (s. f.). Memoria explicativa de las cuentas anuales. Gerencia. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/gerencia/informacion-economica/memoria-explicativa-de-las-cuentas-anuales>

¹⁹ En estos momentos no es posible diferenciar entre el consumo de gas destinado a calefacción y el destinado a agua caliente sanitario. Sin embargo, dado que solo se utiliza gas natural para calentar agua en el caso del polideportivo, podemos considerar como aproximación que el gas natural se está utilizando principalmente para la calefacción.

- Adelanto del paro completo y retraso del arranque de las instalaciones de calefacción, siempre que las condiciones meteorológicas lo permitan.
- Recomendación de cierre parcial de las renovaciones de aire en los edificios cuando las circunstancias lo permitan.

La Universidad de Burgos publica el consumo de gas de sus edificios e instalaciones²⁰. La Tabla 4 muestra el consumo anual de gas natural, en kWh, en los últimos años²¹.

Tabla 4. Total consumo de gas natural (kWh) entre los años 2018 y 2023

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total kWh	12.603.503	10.380.517	9.110.197	13.607.506	11.075.340	8.511.748

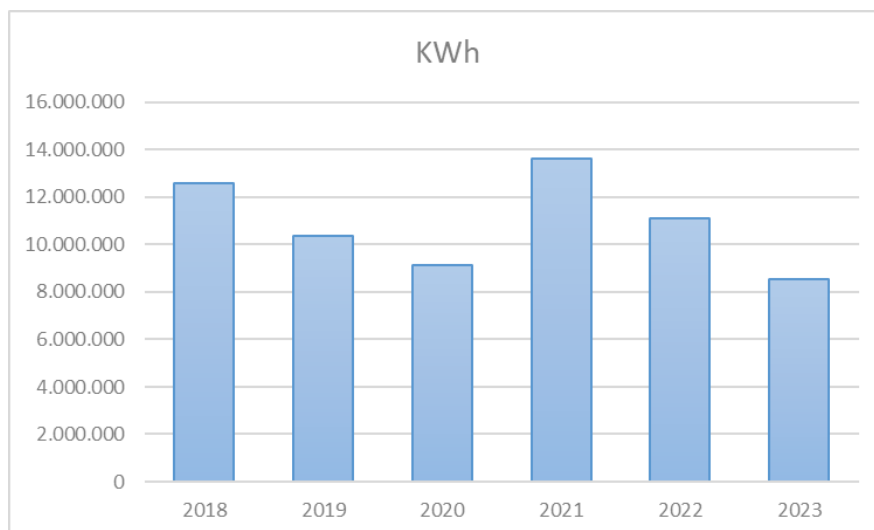


Figura 1. Evolución del consumo de gas anual (kWh) entre los años 2018 y 2023

Consumo de combustibles fósiles líquidos (Gasóleo):

El combustible se utiliza para los vehículos de la Universidad de Burgos (Tipo B7) y para alimentar los grupos electrógenos (Gasóleo B). Este consumo de energía es residual, en comparación con el consumo de energía dedicado a calefacción. La Tabla 5 muestra el consumo anual de combustible desde el año 2021 en la Universidad de Burgos.

²⁰ Consumo de gas natural(s.f.). Consumo de gas natural. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/ahorro-energetico/consumo-de-gas-natural>

²¹ Los datos de consumo en kWh se han obtenido directamente de las facturas de consumo, con la información proporcionada por la compañía suministradora.

Tabla 5. Consumo anual en litros de combustible desde el año 2021.

Consumo de combustible (l)	Tipo de combustible	2021	2022	2023
Vehículos	B7	4.097	5.667	5.401
Grupos electrógenos	Gasóleo B	700	700	700

4.1.2 Consumo eléctrico

La Universidad de Burgos tiene un contrato de compra de energía procedente de fuentes renovables para el suministro eléctrico²².

La Universidad de Burgos publica el consumo eléctrico de todos sus edificios e instalaciones²³.

El consumo eléctrico en los diversos edificios de la Universidad de Burgos se debe principalmente a la iluminación, los sistemas de climatización y otros aparatos eléctricos como equipos de oficina, motores, calentadores, bombas, secamanos, termos y calentadores de agua instantáneos, algunos de los cuales representan un consumo elevado.

Para reducir el consumo eléctrico, se han implementado las siguientes medidas de gestión:

- *Ajuste de horarios de apertura:* Reducción del horario de apertura de los edificios.
- *Optimización del sistema de climatización:* Adelanto del paro completo y retraso en la reactivación de las instalaciones de calefacción y climatización.
- *Control del aire acondicionado en verano:* Desconexión de los sistemas de aire acondicionado durante el periodo estival, salvo en laboratorios y salas técnicas donde el control térmico sea esencial por motivos de seguridad, siempre que las condiciones meteorológicas lo permitan.
- *Eliminación de calefacción individual:* Prohibición del uso de dispositivos de calefacción eléctrica individuales.
- *Ajuste en los CPDs:* Aumento de la temperatura de consigna en los Centros de Proceso de Datos (CPDs).
- *Desconexión de calentadores de agua:* Apagado de termos eléctricos y calentadores de agua instantáneos en aseos y laboratorios.
- *Desconexión de secamanos:* Apagado de secamanos de aire caliente en los aseos.

²² El 98% de la energía eléctrica consumida en la Universidad de Burgos en el año 2023 procede de fuentes renovables.

²³ Consumo eléctrico (s.f.). Consumo eléctrico. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/ahorro-energetico/consumo-electrico>

- *Apagado de equipos:* Desconexión de ordenadores, equipos, instrumentos y maquinaria cuando no estén en uso.
- *Control de iluminación:* Apagado de la iluminación en edificios o salas cuando no se estén utilizando.
- *Reducción del alumbrado exterior:* Disminución de la iluminación exterior nocturna en centros con vallado perimetral que garantice su seguridad.

La Tabla 6 muestra la evolución del consumo anual eléctrico, en kWh, desde el año 2018²⁴.

Tabla 6. Total consumo eléctrico anual (kWh) entre los años 2018 y 2023

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total kWh	5.790.661	5.616.053	4.831.381	5.389.652	4.606.719	4.547.233

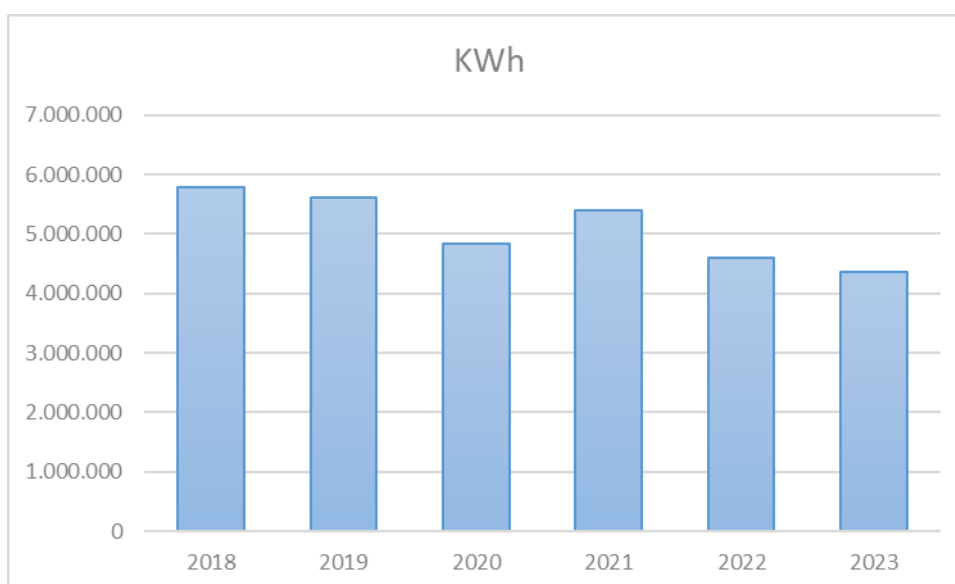


Figura 2. Evolución del consumo eléctrico anual (kWh) entre los años 2018 y 2023

a) Consumo total de energía en la Universidad de Burgos

El consumo total de energía de la Universidad de Burgos se calcula considerando la siguiente suma:

²⁴ Los datos de consumo en kWh se han obtenido directamente de las facturas de consumo, con la información proporcionada por la compañía suministradora.

$$\begin{aligned}
 & \textit{Consumo total de energía} \\
 & = \textit{Consumo de combustible no renovable} \\
 & + \textit{Consumo de electricidad}
 \end{aligned}$$

La Tabla 7 muestra el consumo total de energía en la Universidad de Burgos en los últimos años.

Tabla 7. Total consumo de energía (kWh) entre los años 2018 y 2023

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total kWh	18.394.164	15.996.570	13.941.578	18.997.158	15.682.059	12.863.561

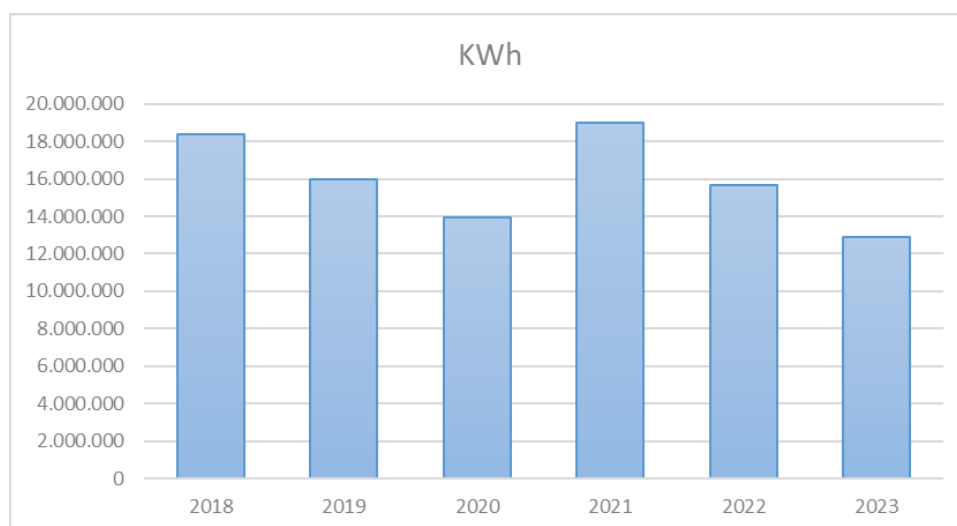


Figura 3. Evolución del consumo total de energía (kWh) entre los años 2018 y 2023

4.2 Intensidad energética

La intensidad energética es la energía consumida por unidad de un parámetro relevante para la organización. En el caso de la Universidad de Burgos, es la energía consumida por alumno.

La Tabla 8 muestra la evolución en los últimos años del número de alumnos matriculados cada año y la intensidad energética (kWh/ Alumno) correspondiente al consumo de gas, al consumo de electricidad y la total. La reducción en la intensidad energética es consecuencia tanto de la reducción del consumo energético como del aumento del número de alumnos.

Tabla 8. Intensidad energética (kWh/Alumno)

Año	2021	2022	2023
Total consumo anual [kWh]	18.997.158	15.682.059	12.863.561
Alumnos	7.778	8.429	8.795
Intensidad Energética [kWh/Alumno]	2442,4	1860,5	1462,6



Figura 4. Evolución de la Intensidad energética del total del consumo entre los años 2021 y 2023.

4.3 Reducción del consumo energético

En el año 2021 se aprobó en la Universidad de Burgos el Plan de Sostenibilidad (2022-2026) donde se proponen, entre otras, acciones dirigidas a reducir el consumo energético.²⁵

La Tabla 9 muestra la reducción, en porcentaje, del consumo energético anual en la Universidad de Burgos, tomando como base el año 2021.

Tabla 9. Porcentaje de reducción de consumo energético con base el año 2021

Año	2021	2022	2023
Gas	-	-17,6%	-27,7%
Electricidad	-	-3,0%	-16,6%
Total energía	-	-13,0%	-24,2%

²⁵Universidad de Burgos. (2021). Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos 2022-2026. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos/presentacion-del-plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos-2022-2026>

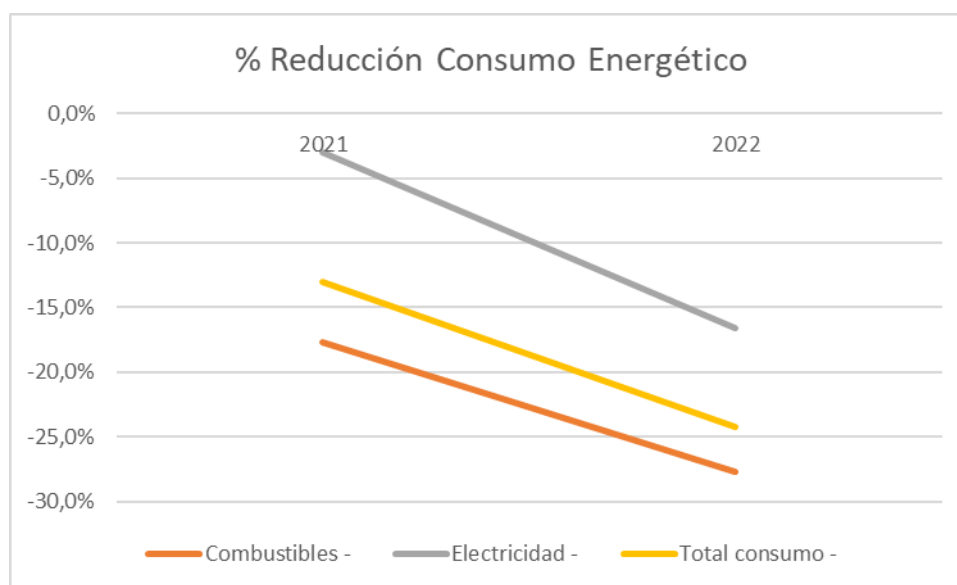


Figura 5. Porcentaje de reducción de consumo energético con base el año 2021

5 CONSUMO DE AGUA

La Universidad de Burgos está comprometida en el proceso de mejora continua de las instalaciones de abastecimiento de agua y saneamiento para lograr una gestión cada vez más eficiente de este recurso. Además, periódicamente se realizan distintas acciones para concienciar en el uso racional del agua como parte de las acciones y proyectos que se impulsan relacionados con el ODS-6- Agua limpia y saneamiento.

El Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos establece una serie de objetivos y medidas con la gestión del agua²⁶. Se ha realizado un seguimiento detallado del consumo de agua en los distintos edificios de la Universidad de Burgos²⁷. Esta iniciativa tiene el compromiso de reducir el uso de agua para riego, incluso con el incremento de las superficies verdes y el número de árboles en el campus.

²⁶ Universidad de Burgos. (s. f.). *Eje 8. Agua. Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos 2022-2026*. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos/ejes-de-actuacion/ejes-tematicos-del-plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos-2022-2026/eje-8-agua>

²⁷ Universidad de Burgos. (s.f.). *Consumo de agua*. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/consumo-de-agua>

El agua consumida en los edificios de la Universidad de Burgos procede del suministro general de agua de la ciudad de Burgos²⁸. La Tabla 10 muestra el consumo anual de agua en m³ desde el año 2022, en el que se empezó a contabilizar este dato. Aunque en esta tabla se muestra el consumo global en toda la universidad, también se publica el consumo de cada edificio a lo largo del año²⁹.

Se realiza un seguimiento del consumo de agua en los distintos edificios de la Universidad de Burgos³⁰, que proviene de usos generales y riego. También se contabiliza el consumo de los sistemas de protección contra incendios, aunque es residual³¹.

Tabla 10. Consumo anual de agua (m³) en la Universidad de Burgos

	2022	2023
Consumo (m ³)	45.324	48.636

Tabla 11. Consumo anual de agua (m³) en el año 2023 en la Universidad de Burgos diferenciado por edificio y uso.

Consumo de agua (m ³)	Consumo general	Incendios	Riego	Total Edificio
F. Educación y Polideportivo	12 051	0	0	12 051
Biblioteca General y F.C. Económicas y Empresariales	7 592	0	0	7 592
EPS Milanera	1 496	40	5 430	6 966
F. Ciencias	4 095	0	2 384	6 479
C.U. Hosp. Militar	5 612	0	0	5 612
EPS Campus vena	1 503	0	2 280	3 783
I+D+I	2 023	0	0	2 023
Residencia Universitaria	0	0	1 776	1 776
F. Derecho	1 730	0	0	1 730
Edif. Admin. y Servicios	544	72	8	624
Total Tipo de uso	36 646	112	11 878	48 636

²⁸ El servicio de suministro y saneamiento de agua en los edificios de la UBU en la ciudad de Burgos lo presta el Excmo. Ayuntamiento de Burgos y está gestionado por la compañía Aguas de Burgos, que es responsable de la gestión del ciclo integral del agua en este municipio.

²⁹ Universidad de Burgos. (s. f.). *Consumo de agua*. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/consumo-de-agua>

³⁰ Universidad de Burgos. (s. f.). *Consumo de agua*. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/consumo-de-agua>

³¹ La medición del consumo se realiza mediante lectura de contadores. Actualmente no se puede diferenciar los distintos tipos de consumo en todos los edificios, contabilizando todo el consumo del edificio, en ese caso, como consumo general.

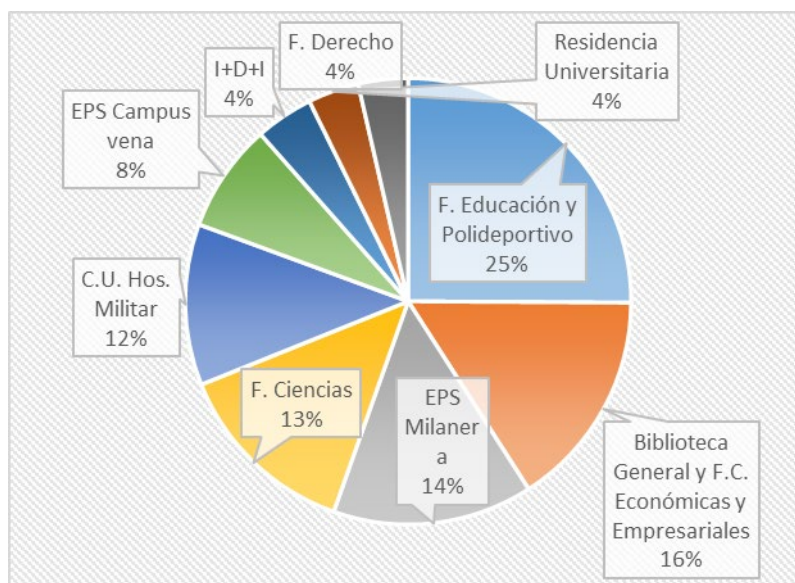


Figura 6. Porcentaje del consumo de agua en cada edificio en el año 2023 sobre el total de consumo de la Universidad

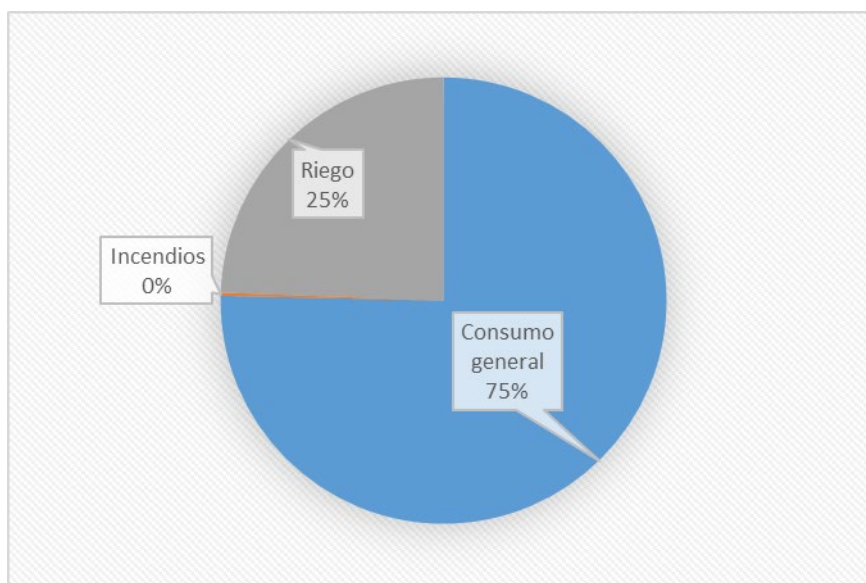


Figura 7.. Porcentaje del tipo de uso del agua en el año 2023 sobre el total de consumo de la Universidad

6 BIODIVERSIDAD

La Universidad de Burgos, a través de su Plan de Sostenibilidad 2022-2026, se compromete a la protección y mejora de la biodiversidad en su entorno. El Eje 6 del plan³², centrado en urbanismo y biodiversidad, establece varias iniciativas clave para integrar la sostenibilidad ambiental en el desarrollo del campus y sus alrededores.

Principales Iniciativas

- *Creación de Espacios Verdes:* Fomento de la biodiversidad a través de la creación y mantenimiento de áreas verdes y espacios naturales en el campus.
- *Proyectos de Reforestación:* Implementación de proyectos de reforestación en colaboración con entidades locales y organizaciones medioambientales.
- *Fomento de Especies Autóctonas:* Plantación de especies vegetales autóctonas para preservar la flora local y mejorar la resiliencia de los ecosistemas.
- *Participación de la Comunidad:* Implicación de la comunidad universitaria en actividades de voluntariado ambiental y programas educativos sobre biodiversidad.

En el año 2023, la Oficina Verde de la Universidad de Burgos (UBUVerde) ha promovido varios proyectos de reforestación en diferentes municipios de la provincia de Burgos. Estos proyectos se han realizado en Castrojeriz, Zazuar, Cilleruelo de Abajo, Villasandino, Yudego, Fuenteodra, San Medel, Quintanilla de las Viñas, Hontoria de la Canterana y Belorado, con la plantación de un total de 3.500 árboles y 2.500 arbustos de especies autóctonas como encinas, fresnos, quejigos, pinos, sabinas, robles, acebos, hayas, abedules, pinos piñoneros, cerezos y arces.

Estas iniciativas de reforestación han sido organizadas mediante jornadas de voluntariado ambiental, en colaboración con la Fundación Oxígeno, la Junta de Castilla y León, empresas como Legumbres Arlanza y Bodega Cillar de Silos, y los ayuntamientos de los municipios involucrados³³.

³² Universidad de Burgos. (s.f.). Eje 6. Urbanismo y biodiversidad. Plan de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos/ejes-de-actuacion/ejes-tematicos-del-plan-de-sostenibilidad-de-la-universidad-de-burgos-2022-2026/eje-6-urbanismo-y-biodiversidad>

³³ Universidad de Burgos. (s.f.). Compensación de la huella de carbono de la Universidad de Burgos. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/calculo-de-la-huella-de-carbono-en-la-ubu/compensacion-de-la-huella-de-carbono-de-la-universidad-de-burgos>

7 EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

La Universidad de Burgos calcula la huella de carbono de su actividad, incluyendo los alcances 1 y 2. Pueden encontrarse más detalles sobre el cálculo de la huella de carbono en el Portal de Sostenibilidad³⁴. Esta huella ha sido registrada en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂ del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, para los años 2021³⁵ y 2022³⁶. Actualmente se encuentra en proceso de registro para el año 2023.

7.1 Emisiones directas de GEI (alcance 1) y Emisiones indirectas de GEI asociadas a la energía (alcance 2)

En el año 2023, la Universidad de Burgos registró un total de 1.597.302,73 kg CO₂e en emisiones de gases de efecto invernadero, desglosados en emisiones directas (Alcance 1) e indirectas (Alcance 2)³⁷. A continuación, se detalla el desglose de estas emisiones:

- Emisiones Directas (Alcance 1):
 - Instalaciones fijas: Contribuyeron con 1.521.313,43 kg CO₂, representando la mayor fuente de emisiones directas, con un total de 1.525.044,83 kg CO₂e al incluir otros gases como CH₄ y N₂O, lo que supone un 96,9% del total de emisiones de alcance 1. Esto corresponde principalmente al consumo de gas para calefacción.
 - Transporte por carretera: Generó 13.430 kg CO₂, resultando en 13.557,36 kg CO₂e cuando se incluyen las emisiones de CH₄ y N₂O (<1% del total de emisiones de alcance 1).
 - Funcionamiento de maquinaria: Aportó 1.869 kg CO₂, sumando 1.891,41 kg CO₂e (<1% del total de emisiones de alcance 1).
 - Emisiones fugitivas de climatización y refrigeración: Contribuyeron con 33.840 kg CO₂e adicionales, lo que supone un 2,1% del total de emisiones de alcance 1.

³⁴ Universidad de Burgos. (s.f.). *Cálculo de la huella de carbono en la UBU*. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/calculo-de-la-huella-de-carbono-en-la-ubu>

³⁵ Universidad de Burgos. (s.f.). *Huella de carbono de la Universidad de Burgos 2021*. Sello Cálculo 2021. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/calculo-de-la-huella-de-carbono-en-la-ubu/huella-de-carbono-de-la-universidad-de-burgos-2021-sello-calculo-2021/sello-calculo-ano-2021>

³⁶ Universidad de Burgos. (s.f.). *Huella de carbono de la Universidad de Burgos 2022*. Sello Cálculo 2022. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/calculo-de-la-huella-de-carbono-en-la-ubu/huella-de-carbono-de-la-universidad-de-burgos-2022/sello-calculo-ano-2022>

³⁷ Valor calculado utilizando la calculadora del Ministerio para la Transición Ecológica <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadoras.html> donde se muestra la metodología de cálculo.

- Emisiones Indirectas (Alcance 2): Las emisiones indirectas fueron de 22.969,13 kg CO₂e, derivadas del consumo de electricidad en edificios. Cabe destacar que el 98% de la energía eléctrica consumida en la Universidad de Burgos en el año 2023 procede de fuentes renovables.

Tabla 12. Emisiones de GEI de la Universidad de Burgos en el año 2023

	t CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	t CO ₂ e
EMISIONES DIRECTAS	1.536,61	133,78	0,55	1.574,33
EMISIONES INDIRECTAS POR ENERGÍA COMPRADA	-	-	-	22,97
TOTAL	1.536,61	133,78	0,55	1.597,30

Tabla 13. Emisiones de GEI de la Universidad de Burgos en el año 2023 desglosados según actividades

		kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	kg CO ₂ e
EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)	Instalaciones fijas	1.521.313,43	133.741,84	0,00	1.525.044,83
	Transporte por carretera ⁽¹⁾	13.430,00	18,52	464,63	13.557,36
	Transporte ferroviario	0,00	0,00	0,00	0,00
	Transporte marítimo	0,00	0,00	0,00	0,00
	Transporte aéreo	0,00	0,00	0,00	0,00
	Funcionamiento de maquinaria	1.869,00	15,40	80,50	1.891,41
	Fugitivas - climatización y refrigeración	-	-	-	33.840,00
	Proceso	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL	1.536.612,43	133.775,76	545,13	1.574.333,60
EMISIONES INDIRECTAS ELECTRICIDAD Y OTRAS ENERGÍAS (ALCANCE 2)	Electricidad edificios ⁽²⁾	-	-	-	22.969,13
	Electricidad vehículos ⁽²⁾	-	-	-	0,00
	Calor, vapor, frío, aire comprimido	-	-	-	0,00
	SUBTOTAL	-	-	-	22.969,13
TOTAL	1.536.612,43	133.775,76	545,13	1.597.302,73	

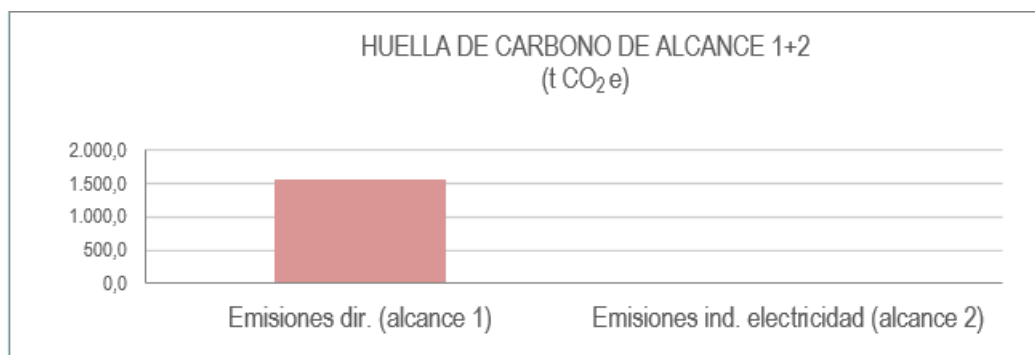


Figura 8. Comparación de las emisiones de GEI de alcance I frente a las de alcance II

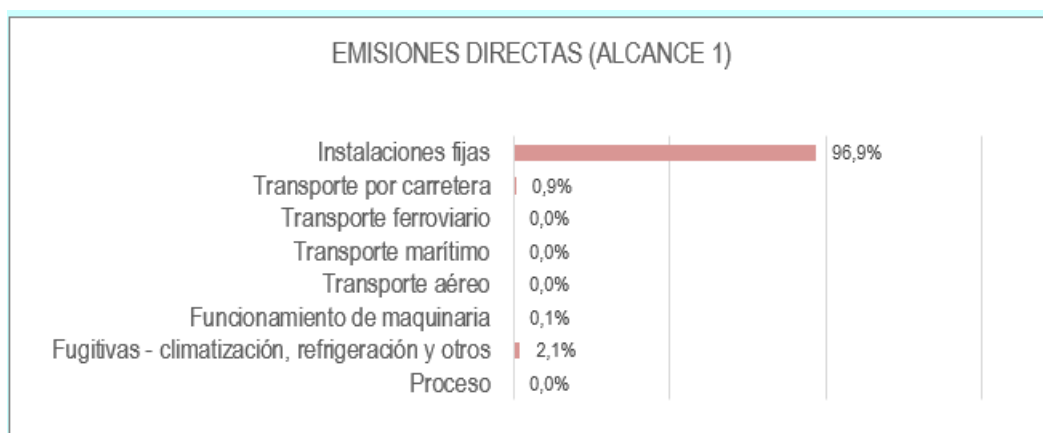


Figura 9. Desglose por actividades del porcentaje de emisiones de GEI (alcance I)

7.2 Reducción de las emisiones de GEI

En el año 2023, la Universidad de Burgos ha logrado una mejora significativa en sus resultados de huella de carbono en comparación con el año 2021. Esta mejora se debe principalmente a la implementación de las medidas definidas en el Plan de Ahorro Energético³⁸. Los resultados detallados de esta mejora y las acciones tomadas están disponibles en el informe de huella de carbono de 2023³⁹.

La Tabla 14 muestra la evolución de las emisiones absolutas de gases de efecto invernadero (GEI) desde el año 2021 hasta el 2023. Se observa una notable reducción del 40% en las emisiones totales de CO₂e en 2023 en comparación con 2021.

³⁸ BOCYL (2022). Plan de ahorro energético de la Universidad de Burgos. Boletín Oficial de Castilla y León. <https://bocyl.jcyl.es/html/2022/05/04/html/BOCYL-D-04052022-21.do>.

³⁹ Universidad de Burgos. (s.f.). *Huella de carbono en la Universidad de Burgos 2023*. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/calculo-de-la-huella-de-carbono-en-la-ubu/huella-de-carbono-en-la-universidad-de-burgos-2023>

En términos relativos, la reducción en la intensidad de las emisiones de GEI, calculada como la cantidad de CO₂e emitido por alumno, es destacable. La Tabla 15 y la Figura 10 muestran la reducción en la intensidad de emisiones de GEI de un 46.9% en solo dos años. Este enfoque permite evaluar la eficiencia relativa de las medidas implementadas, considerando el crecimiento en el número de alumnos.

Tabla 14. Reducción en las emisiones absolutas de GEI con base el año 2021 expresadas en toneladas métricas de CO₂ equivalente

Año	2021	2022	2023
Total emisiones anuales [t CO₂e]	2.660,00	2.050,12	1.597,30
Reducción (% base 2021)	-	-22,9%	-40,0%

Tabla 15. Reducción en la intensidad de las emisiones de GEI calculada como la cantidad de CO₂e emitido por alumno con base el año 2021

Año	2021	2022	2023
Total emisiones anuales [t CO₂e]	2.660,00	2.050,12	1.597,30
Alumnos	7.778	8.429	8.795
Intensidad de las emisiones de GEI [t CO₂e/ Alumno]	0,342	0,243	0,182
Reducción (% base 2021)	-	-28,9%	-46,9%

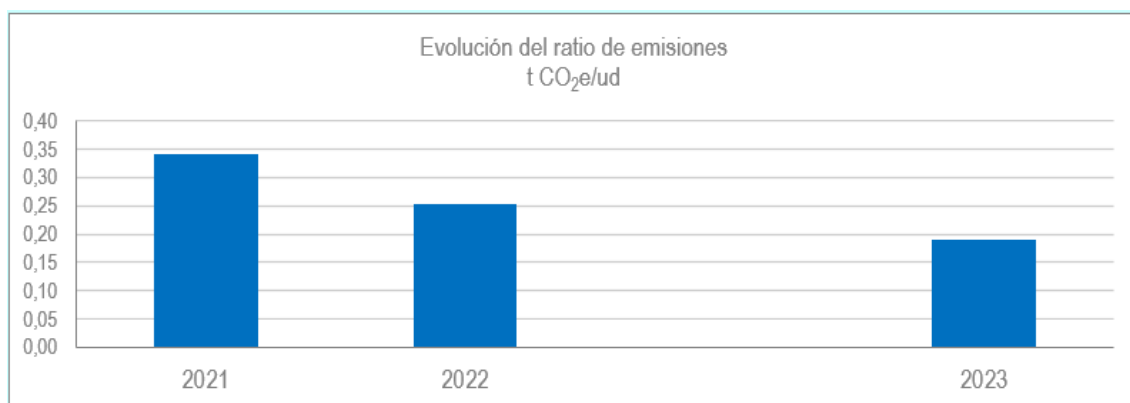


Figura 10. Evolución del ratio de emisiones t CO₂e/alumno

7.3 Compensación

Los proyectos de reforestación en diferentes municipios de la provincia de Burgos que ha promovido la Oficina Verde de la Universidad de Burgos (UBUVerde) a lo largo del año 2023, han supuesto la plantación de 3.500 árboles. La huella de carbono compensada por esos proyectos de reforestación es de 42 toneladas de CO₂ anuales. Durante el ciclo de vida de estos árboles, se espera que compensen un total de 1.680 toneladas de CO₂. Estos esfuerzos no solo contribuyen

a la reducción de la huella de carbono de la universidad, sino que también promueven la biodiversidad y la restauración de ecosistemas locales⁴⁰.

Cada árbol plantado tiene la capacidad de fijar entre 10 y 30 kg de CO₂ al año, dependiendo de la especie, las condiciones del suelo y la disponibilidad de agua, con un crecimiento continuo al menos hasta los 40-50 años. Para el cálculo de la absorción de CO₂, se ha estimado una absorción media de 12 kg CO₂ por árbol anualmente. Aunque los arbustos también contribuyen a la fijación de CO₂, actualmente no existen datos homologados para su cálculo, por lo que no se han considerado en la compensación de la huella de carbono de la Universidad.

8 GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión de residuos en la Universidad de Burgos es un aspecto crítico dentro de su estrategia medioambiental. La Universidad se compromete a minimizar los impactos negativos derivados de la generación de residuos, mediante la implementación de prácticas sostenibles y la colaboración con entidades locales. En las actividades docentes e investigadoras, se manejan gran variedad de productos y se efectúan diversas operaciones que conllevan la generación de residuos, en muchos casos peligrosos para la salud o el medio ambiente, además de los envases que los han contenido. Aunque el volumen de los residuos generados en los laboratorios normalmente es pequeño, sí se produce una gran variedad, y algunos de ellos son compuestos nuevos, de los cuales no se conocen exactamente sus características de peligrosidad, incluyendo los posibles efectos sobre el medio ambiente.

Los residuos generados en la Universidad de Burgos se dividen en Residuos Urbanos y Residuos Peligrosos. Los siguientes puntos muestran cómo se realiza su gestión.

8.1 Gestión de residuos urbanos

La Universidad de Burgos está alineada con la estrategia de recogida de residuos urbanos del Excmo. Ayuntamiento de Burgos dado que son los servicios municipales quienes gestionan la recogida de los contenedores ubicados en los alrededores de todos los edificios de la Universidad.

En el año 2023 se ha desarrollado un programa para sustituir las papeleras de los edificios por islas de reciclaje, donde se depositen los residuos de plástico, papel, orgánico y otros restos, con el objetivo de facilitar la separación para el reciclado y bajo la filosofía de que cada miembro de

⁴⁰ Para más detalles sobre los proyectos de compensación de emisiones de la Universidad de Burgos, se puede consultar el enlace <https://www.ubu.es/portal-de-sostenibilidad/calculo-de-la-huella-de-carbono-en-la-ubu/compensacion-de-la-huella-de-carbono-de-la-universidad-de-burgos>

la comunidad universitaria será responsable del reciclar correctamente los residuos que genera, depositándolos en el contenedor correspondiente⁴¹.

8.2 Gestión de residuos peligrosos

La Universidad de Burgos aprobó el Manual de Gestión de Residuos Peligrosos con el objetivo de abordar de manera efectiva la preocupación ambiental y de salud derivada de la generación de residuos, especialmente los considerados peligrosos⁴². Este manual establece pautas claras para la correcta gestión de los residuos, abarcando aspectos como la generación, manipulación, almacenamiento, transporte y tratamiento final de los mismos. Se destaca la importancia de una infraestructura adecuada que facilite la toma de decisiones para garantizar un manejo responsable de los residuos, minimizando impactos negativos en el medio ambiente y la salud pública, y procurando reducir costos asociados a su gestión.

La Universidad de Burgos está reconocida por la Junta de Castilla y León como Pequeño Productor de Residuos tóxicos y Peligrosos, con el número 09/01/0062. Estos residuos son puestos a disposición de gestores autorizados de residuos peligrosos para su valorización o eliminación. La Universidad sigue estrictamente las normativas vigentes y busca constantemente mejorar sus procesos de gestión de residuos para asegurar una gestión eficiente y responsable. La Tabla 16 muestra los residuos peligrosos generados en la Universidad de Burgos en el año 2023.

Tabla 16. Cantidad anual, en kg, de residuos peligrosos generados en la Universidad de Burgos y gestionados para su valorización o eliminación.

Residuos peligrosos generados (kg)	2023
Residuos químicos	9.275
Residuos Biológicos/Sanitarios	2.071

⁴¹ Universidad de Burgos. (s.f.). *Sustitución de papeleras por islas de reciclaje*. Universidad de Burgos. https://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/sustitucion_de_papeleras_por_islas_de_reciclaje.pdf

⁴² BOUBU. (2021, julio 16). Acuerdo, de 16 de julio de 2021, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos por el que se aprueba el Manual de Gestión de Residuos Peligrosos. Universidad de Burgos. <http://hdl.handle.net/10259/5928>

9 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROVEEDORES

La Universidad de Burgos, como organismo público, se rige por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público⁴³, que establece diversas exigencias en sus procesos de contratación. Esta ley obliga a considerar criterios medioambientales, sociales y/o de innovación, integrándolos en las especificaciones técnicas, condiciones de ejecución y criterios de adjudicación. Además, fomenta la contratación de productos y servicios ecológicos, la reducción de emisiones, el uso eficiente de recursos naturales, la inclusión social, la igualdad de oportunidades y la accesibilidad para personas con discapacidad en todas las etapas de contratación.

Para facilitar el proceso de contratación, la Universidad de Burgos publica y actualiza una guía de contratación administrativa que presenta un resumen de los aspectos más relevantes de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público (LCSP)⁴⁴, que afectan a la gestión de los gastos de la Universidad. Esta guía incluye las instrucciones necesarias y los documentos obligatorios para la tramitación de los contratos que celebre la Universidad de Burgos, asegurando el cumplimiento de las normativas vigentes y facilitando la gestión administrativa de los procesos de contratación.

Asimismo, la Universidad de Burgos tiene en acceso abierto la *Guía de Buenas Prácticas para la contratación ética de servicios y bienes, que promueva la sostenibilidad*⁴⁵. Con esta guía de carácter práctico, la Universidad de Burgos refuerza su compromiso con la Sostenibilidad y el Desarrollo Humano Sostenible, como recogen sus estatutos, la Declaración de la CRUE de 2005 sobre compra verde y la Declaración Institucional de la UBU a favor del Comercio Justo y el Consumo Responsable. El documento incluye referencias legales, ventajas de la contratación ética, pautas para incluir cláusulas de Comercio Justo y ejemplos de contratos sostenibles.

Respecto a la inclusión de criterios de tipo medioambiental, la Tabla 17 muestra la relación de criterios medioambientales utilizados en las licitaciones de la Universidad de Burgos en el año 2023⁴⁶.

⁴³ Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Boletín Oficial del Estado, 272, 107714-108907. https://www.boe.es/biblioteca_juridica/publicacion.php?id=PUB-PB-2023-101

⁴⁴ Universidad de Burgos. (s.f.). Guía de contratación administrativa. Servicio de Gestión Económica. <https://www.ubu.es/servicio-de-gestion-economica/contratacion/guia-de-contratacion-administrativa-y-modelos-de-impresos/guia-de-contratacion-administrativa>

⁴⁵ Medina Arnáiz, T., Gutiérrez González, S., Alameda Cuenca-Romero, L., Martínez González, A., & Cámara Azúa, S. (2022). Guía de Buenas Prácticas para la contratación ética de servicios y bienes, que promueva la sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://doi.org/10.36443/9788418465277>

⁴⁶ Universidad de Burgos. (n.d.). *Búsqueda de licitaciones*. Licitación Electrónica. Universidad de Burgos. <https://contratacion.ubu.es/licitacion/busquedaAvanzConc.do>

Tabla 17. Relación de criterios medioambientales utilizados en los contratos de la Universidad de Burgos en el año 2023.

OBJETO DEL CONTRATO/ CRITERIO MEDIOAMBIENTAL
<p>Objeto: Suministro de mobiliario</p> <p>Criterio Medioambiental: [Incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas]</p> <p>Las características ambientales, que serán exigibles dentro de los criterios de adjudicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificación UNE-EN-ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental - Certificado del Sistema de Gestión de Ecodiseño según UNE 150.301 - Tableros con baja emisión de formaldehídos certificado E1 - En el caso de productos con contenido en madera, indicar que la madera sea certificada PEFC o FSC
<p>Objeto: Servicio de reprografía</p> <p>Criterio Medioambiental: [Incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los equipos deberán disponer de un certificado de consumo energético - Los residuos generados como consecuencia de la ejecución del contrato deberán ser tratados de acuerdo a la ley de 22/2011 del 28 de Julio de residuos y suelos contaminados. Emisión mensual de certificado medioambiental donde se incluya el tracking del material que no ha sido posible regenerar. - Los equipos deberán estar comprometidos con el medio ambiente con duración de tóner de mínimo 14.000 copias y kit de mantenimiento como fusores, tambores y otros no inferior a 300.000 copias. - El adjudicatario emitirá mensualmente un certificado de los residuos generados por el equipamiento instalado en la ejecución del contrato.

OBJETO DEL CONTRATO/ CRITERIO MEDIOAMBIENTAL
<p>Objeto: Servicios energéticos mediante una instalación fotovoltaica en los edificios propiedad de la Universidad de Burgos</p> <p>Criterio Medioambiental: [Incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas]</p> <p>Corresponde a la empresa adjudicataria la redacción, control y seguimiento del correspondiente estudio ambiental y de Gestión de residuos, tanto en fase de ejecución de las instalaciones como durante el periodo de mantenimiento de las instalaciones. Se remitirán a la Universidad en tiempo y forma los correspondientes certificados de la gestión de residuos y de cuantas actuaciones se realicen en esta materia.</p>
<p>Objeto: Sistema audiovisual</p> <p>Criterio Medioambiental: [Incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas]</p> <p>Dispositivos de máxima eficiencia energética.</p>

10 CONCLUSIONES

El compromiso de la Universidad de Burgos con la sostenibilidad medioambiental se materializa a través de su Plan de Sostenibilidad y las acciones promovidas por las dos áreas que comprenden el Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad: el área de Campus e Infraestructuras y el área de Sostenibilidad y Medioambiente.

En el área de Campus e Infraestructuras se engloban las acciones de la Oficina Técnica, el Servicio de Informática y Comunicaciones, la Unidad de Gestión de Residuos y la Unidad de Seguridad y Servicios.

En el área de Sostenibilidad y Medioambiente se engloban todas las líneas de actuación de UBUNverde como la Educación medioambiental, Voluntariado Ambiental, Repoblación Rural, etc., promoviendo prácticas sostenibles dentro de la Universidad y creando una cultura en la comunidad universitaria que destaca la importancia de la sostenibilidad en todas sus dimensiones, facilitando así la transformación hacia una sociedad más sostenible.

Un objetivo prioritario es la reducción de las emisiones de GEI. Los logros de reducción de emisiones de GEI desde la implantación del Plan de Sostenibilidad han sido muy importantes, con una reducción del 40% en términos absolutos y del 46,9% en términos de intensidad de emisiones, evaluada como la cantidad de CO₂e emitida por alumno. Sin embargo, reconociendo

que las mejoras en la gestión llevadas a cabo durante estos dos últimos años tienen ya un margen limitado, y considerando que la principal fuente de emisiones de GEI en la Universidad de Burgos es la energía para calefacción, que supone un 96,9% del total de emisiones de alcance 1, se deben priorizar inversiones en mejorar el aislamiento térmico de los edificios y en cambiar las fuentes de energía o la tecnología utilizada.

La gestión de residuos es otro aspecto crítico, no por la cantidad producida, sino por los riesgos de una gestión inadecuada. La existencia de un procedimiento asegura una gestión adecuada, basada en la formación de todo el personal de laboratorios sobre este procedimiento.

En la evaluación ambiental de proveedores se han identificado ejemplos de aplicación de criterios medioambientales en la contratación de servicios y suministros. Se han detectado oportunidades para incorporar estos criterios de manera sistemática en los servicios y suministros adquiridos.

En resumen, la Universidad de Burgos demuestra su compromiso con la sostenibilidad a través de acciones concretas y la promoción de una cultura medioambiental en la comunidad universitaria y en el entorno local. Estas iniciativas no solo mejoran el desempeño ambiental de la institución, sino que también contribuyen a la formación de una sociedad más consciente y responsable.

11 ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

Declaración de uso

La Universidad de Burgos presenta la información citada en este índice de contenidos GRI (Tabla 18) para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 31 de diciembre de 2023 utilizando como referencia los Estándares GRI, en lo referente al impacto medioambiental.

Tabla 18. Índice de contenidos GRI

Código GRI	Página
-	
GRI 302: Energía	
GRI 302-1 Consumo de energía en la Universidad de Burgos	13
GRI 302-3 Intensidad energética	17
GRI 302-4 Reducción del consumo energético	18

Código GRI	Página
-	
GRI 303: Agua y Efluentes	
GRI 303-1 Interacción con el agua como recurso compartido	19
GRI 303-5 Consumo de agua	19
GRI 305: Emisiones-	
GRI 305-1 Emisiones directas de GEI (alcance 1) y GRI 305-2 Emisiones indirectas de GEI asociadas a la energía (alcance 2)	23
GRI 305-5 Reducción de las emisiones de GEI	25
GRI 306: Residuos	
GRI 306-1 Generación de residuos e impactos significativos relacionados con los residuos	27
GRI 306-2 Gestión de impactos significativos relacionados con los residuos	27
GRI 306-3 Residuos generados	27
GRI 308: Evaluación Ambiental de Proveedores	
GRI 308: Evaluación ambiental de proveedores	29

12 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Universidad de Burgos está comprometida con la Agenda 2030 de Naciones Unidas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta agenda establece 17 objetivos globales para abordar los desafíos más apremiantes del mundo, incluyendo la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación ambiental, la paz y la justicia. La Universidad ha incorporado los ODS en su estrategia institucional, integrándolos en sus actividades de investigación, docencia y gestión para contribuir a un desarrollo sostenible. La Tabla 19 establece la relación de los contenidos del Informe de Impacto medioambiental de la Universidad de Burgos con los ODS.

Para más detalles, consultar el apartado dedicado a los ODS en el Portal de Transparencia de la UBU⁴⁷.

⁴⁷ Universidad de Burgos. (s.f.). *ODS (Objetivos para el Desarrollo Sostenible) 2030*. Portal de Sostenibilidad. Universidad de Burgos. <https://www.ubu.es/portal-de-transparencia/ods-objetivos-para-el-desarrollo-sostenible-2030>

Tabla 19. Relación de los ODS con los contenidos del Informe de Impacto medioambiental de la Universidad de Burgos

ODS	Descripción del ODS	Contenido del Informe
ODS 3	Salud y Bienestar	4.3 Reducción del consumo energético (pág.18); 6. Biodiversidad (pág. 22); 7.2. Reducción de las emisiones de GEI (pág.25)
ODS 4	Educación de calidad	3.2 UBUVerde (pág. 9); 3.4 Otras iniciativas (pág. 10)
ODS 6	Agua Limpia y Saneamiento	5. Consumo de Agua (pág. 19)
ODS 7	Energía Asequible y No Contaminante	4. Consumo de Energía (pág. 11)
ODS 9	Industria, Innovación e Infraestructura	4. Consumo de Energía (pág. 11); 7. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (pág. 23); Mejora de las instalaciones energéticas (pág. 12)
ODS 11	Ciudades y Comunidades Sostenibles	3.1 Plan de Sostenibilidad de la Universidad de Burgos (pág. 8); 3.2 UBUVerde (pág. 9)
ODS 12	Producción y Consumo Responsables	8. Generación y Gestión de Residuos (pág. 27); 0. Evaluación Ambiental de Proveedores (pág. 29)
ODS 13	Acción por el Clima	7. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) (pág. 23); 0. Evaluación Ambiental de Proveedores (pág. 29)
ODS 15	Vida de Ecosistemas Terrestres	6. Biodiversidad (pág. 22)