

Diseño de edificios bibliotecarios y los *Objetivos de Desarrollo Sostenible*

The design of library buildings and the *Sustainable Development Goals*

Araceli García-Rodríguez; Raquel Gómez-Díaz

García-Rodríguez, Araceli; Gómez-Díaz, Raquel (2022). "Diseño de edificios bibliotecarios y los *Objetivos de Desarrollo Sostenible*". *Anuario ThinkEPI*, v. 16, e16a34.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2022.e16a34>

Publicado en *IweTel* el 7 de noviembre de 2022

Araceli García-Rodríguez

<https://orcid.org/0000-0003-4102-3340>

Universidad de Salamanca

Grupo E-Lectra

Facultad de Traducción y Documentación

Francisco de Vitoria 6-16. 37008 Salamanca, España

araceli@usal.es

Raquel Gómez-Díaz

<https://orcid.org/0000-0002-1423-1315>

Universidad de Salamanca

Grupo E-Lectra

Facultad de Traducción y Documentación

Francisco de Vitoria 6-16. 37008 Salamanca, España

rgomez@usal.es



Resumen: La consecución de los *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)* es una de las preocupaciones presentes en el trabajo de muchas bibliotecas. Además de la sensibilización, la formación, el desarrollo de colecciones... etc. los edificios e infraestructuras bibliotecarias también pueden contribuir a lograr las metas y objetivos marcados en la *Agenda 2030*. La *IFLA*, diferentes asociaciones y organismos trabajaban en esta línea, aunque el porcentaje de acciones en este sentido es todavía minoritario frente a las otras líneas mencionadas. En este artículo, se estudia la importancia de los edificios bibliotecarios sostenibles, así como las medidas que se están implementando y que buscan contribuir al cuidado del medio ambiente mejorado la vida en el planeta.

Palabras clave: Objetivos de desarrollo sostenible y bibliotecas; Bibliotecas sostenibles; Bibliotecas verdes; Arquitectura bibliotecaria sostenible.

Abstract: The achievement of the *Sustainable Development Goals (SDGs)* is one of the concerns present in the work of many libraries. In addition to raising awareness, training, collection development, etc., library buildings and infrastructures can also contribute to achieving the goals and objectives set out in the *2030 Agenda*. The *IFLA*, different associations, and organizations have been working along these lines, although the percentage of actions in this vein is still in the minority compared with the other lines mentioned. In this article, the importance of sustainable library buildings is studied, as well as the measures that are being implemented and that seek to contribute to the care of the environment by improving life on the planet.

Keywords: Sustainable development goals and libraries; Sustainable libraries; Green libraries; Sustainable library architecture.

1. Introducción

Tras el establecimiento en el año 2000 de los llamados *Objetivos del Milenio (ODM)*, en septiembre de 2015, la *Asamblea General de las Naciones Unidas* aprobó la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, en la que se incluyen 17 *Objetivos (ODS)* y 169 metas, interrelacionados y universales, que se focalizan en las llamadas 5P: las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas (en inglés *partnership*).

Los *ODS* están teniendo una influencia importante en las bibliotecas, que están desarrollando proyectos de sostenibilidad, dirigidos a los diferentes objetivos y metas de la *Agenda*, como lo demuestran las numerosas webs, grupos de trabajo y actividades que se han puesto en marcha en los últimos años. Y es que

“las bibliotecas no sólo se consideran *lieux du livre* (lugares de libros), sino también *lieux du vivre* (lugares de vida) y que pueden abarcar los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* en consonancia con los objetivos establecidos por una Unión Europea que aspira a ser climáticamente neutra para 2050, así como ‘más inteligente’ y ‘más cercana’ a sus ciudadanos” (**Sellés-Carot**, 2021a).

La implicación de las bibliotecas en la *Agenda 2030* está más que justificada, por lo que no es de extrañar que la *IFLA* la considere prioritaria, no solo por su papel en la difusión de la propia *Agenda*, sino también por la contribución directa a sus objetivos (**Sellés-Carot**, 2021b), proponiendo que cada país elabore una estrategia nacional al respecto, que incluya a las bibliotecas en los planes nacionales de desarrollo.

En el ámbito europeo, este compromiso con la *Agenda 2030* se puede observar en las iniciativas puestas en marcha por *Eblida* (*European Bureau of Library, Information and Documentation Associations*), organismo encargado de supervisar el desempeño de las bibliotecas en materia de sostenibilidad. En 2020 *Eblida* realizó el primer intento de mapear los proyectos de *ODS* en las bibliotecas, que dio como resultado la publicación de *Objetivos de desarrollo sostenible y bibliotecas: primer informe europeo* (*Eblida*, 2020), trabajo que se completó en el 2022 (*Eblida*, 2022a) y en el que se pone de manifiesto la responsabilidad de las bibliotecas con la consecución de los *ODS* en la sociedad (*Eblida*, 2022b). Además, ha puesto en marcha el *Centro de Conocimiento e Información (KIC)* con el objetivo ayudar a los responsables de las políticas bibliotecarias y al personal, a implementar los *ODS* en las bibliotecas. <http://www.eblida.org/activities/sdg-kic>

El *SDG-KIC* no solo informa sobre las actividades de los *ODS* en los países europeos, sino que proporciona herramientas concretas para la recaudación de fondos, así como para la promoción y el establecimiento de políticas para la *Agenda 2030*. Al mismo tiempo, pretende convertirse en un repositorio de buenas prácticas y ejemplos que puedan servir como fuente de análisis, evaluación e inspiración para los profesionales.

También ha diseñado la *Matriz Eblida*, un recurso en desarrollo, donde se centraliza la información recopilada sobre las diferentes iniciativas y recursos de las bibliotecas para el trabajo con los *ODS*. <http://www.eblida.org/activities/the-eblida-matrix.html>



Figura 1. Logros de las Bibliotecas Verdes en la consecución de los *ODS* (Gupta, 2020)

El objetivo de la *Matriz* es orientar acerca de las políticas bibliotecarias nacionales y regionales, señalar las líneas de trabajo y evaluar hasta qué punto los resultados se ajustan a los indicadores de sostenibilidad de *Eurostat* (**Sellés-Carot**, 2021a).

En España, la *Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística* (*Fesabid*) se encarga de promover un programa de acciones y talleres orientados a sensibilizar a los profesionales, la Administración y los ciudadanos del papel clave que tienen las bibliotecas en la consecución de los *ODS*. Junto a *Fesabid*, en el ámbito de las bibliotecas públicas, el *Consejo de Cooperación Bibliotecaria* (*CCB*) puso en marcha en 2019 una *Estrategia Nacional de información y bibliotecas como agentes para la consecución de los objetivos de la Agenda 2030* (*CCB*, 2019).

La importancia de los *ODS* en el ámbito bibliotecario viene demostrada también por la amplia bibliografía que ha generado el tema. Así, por ejemplo, al realizar una búsqueda sobre las bibliotecas y los *ODS* en las principales bases de datos (*WOS*, *Scopus*, *Library Science Database*, *Lisa*, y *Lista*), se obtiene una relación interesante de artículos¹ que tratan de cómo las bibliotecas contribuyen a la consecución de estos objetivos de manera general (**Costa; Alvin**, 2021; **De-Graft; Asante**, 2022) o centrados en alguno de ellos, como por ejemplo los de **Camilo** y **Castro-Filho** (2020) o **Yap** y **Yelizaveta** (2020), por citar algunos. También existen trabajos en los que se estudia cómo determinadas bibliotecas contribuyen al desarrollo de los citados objetivos (**Noh**, 2021; **Ma; Ko**, 2022; **Liu; Wang**, 2022), e incluso han aparecido revistas especializadas en medio ambiente y bibliotecas como *EGJ: Electronic green journal* de la Biblioteca de *UCLA*.

Aunque el progreso de la implementación de los *ODS* en Europa es bastante heterogéneo, la mayoría de los centros están vinculando sus proyectos y actividades a áreas tradicionalmente relacionadas con las bibliotecas, como educación, comunidad sostenible, acceso a la información, libertad de expresión..., sin embargo, hay otros objetivos como los relacionados con el medioambiente, biodiversidad o la reducción de hambre mundial que no tienen igual reflejo.

Según la *IFLA* (2022a), los edificios y equipamientos sostenibles son una línea de trabajo de las bibliotecas de cara a disminuir su impacto negativo en el medio ambiente y la consecución de los *ODS*. En este sentido, las bibliotecas de la Asociación *Green Libraries Partnership*, creada por *Cilip*, *Libraries Connected*, *Julie's Bicycle* y la *British Library* se han comprometido a través del *Green Libraries Manifesto*, a situar la sostenibilidad como objetivo esencial de su trabajo.

<https://www.cilip.org.uk/page/GreenLibraries>

<https://cutt.ly/E1CPpMq>

Igualmente, en las pautas marcadas por *Rebiun* en el informe *Contribución de las bibliotecas en materia de responsabilidad social y sostenibilidad universitarias* (*Rebiun*, 2012) se establecen cuatro apartados para clasificar las iniciativas que se desarrollan en materia de responsabilidad social y sostenibilidad: colecciones, procesos y servicios, formación de usuarios y edificios bibliotecarios.

Pese a ello, las acciones relacionadas con el diseño de edificios no están teniendo la misma importancia, probablemente por la inversión que supone la puesta en marcha de un edificio ecológicamente sostenible. Así, por ejemplo, **Herrera-Morillas**, **Castillo-Díaz** y **Pérez-Pulido** (2014), analizan las acciones de 71 bibliotecas universitarias en el ámbito de los *ODS* y verifican cómo solo el 13,1% ha realizado alguna relacionada con los edificios, frente al 98,3% que se ha centrado en las colecciones, o el 32,7% en procesos y servicios.

Por otro lado, al realizar una búsqueda complementaria a la anterior combinando los términos "*green libraries*", edificios (*building*) y *ODS* (*SDG*), los resultados son escasos y se centran más en el funcionamiento de las bibliotecas y en las actividades relacionadas con el medio ambiente (**Khalid; Malik; Mahmood**, 2021), y acciones de concienciación (**Zrnić et al.**, 2021). No obstante, existen excepciones como el trabajo de **Gupta** (2020), que se centra con precisión en el concepto de biblioteca verde y su impacto en la reducción del consumo energético, definiendo medidas y prácticas clasificadas en cuatro categorías:

- diseño interior ecológico;
- incorporación de prácticas ecológicas en el día a día de la biblioteca;
- desarrollo de colecciones ecológicas;
- programas de alfabetización y adopción de tecnologías inteligentes.

“Los edificios y equipamientos sostenibles son una línea de trabajo de las bibliotecas de cara a disminuir su impacto negativo en el medio ambiente y la consecución de los ODS”

“Las tendencias en la construcción de bibliotecas sostenibles se centran en tres apartados: Impacto del edificio en el entorno y calidad de vida, ahorro de agua y eficiencia energética”

2. La biblioteca verde/sostenible

Como ya se ha mencionado, son varias las líneas de trabajo que las bibliotecas pueden poner en marcha para cumplir los *ODS*. El cuidado del planeta ha sido una de ellas, adoptándose el término bibliotecas verdes, actualmente definidas como bibliotecas sostenibles.

Una biblioteca verde, es un edificio construido teniendo en cuenta las preocupaciones ambientales, con el objetivo de reducir el uso de agua y energía y minimizar el uso de recursos naturales en el diseño, construcción o renovación del espacio.

<https://www.ifla.org/ifla-green-library-definition>

Desde una perspectiva más amplia, una biblioteca sostenible abarca muchos más conceptos. Es aquella en la que la construcción, los espacios internos, los sistemas sanitarios y de calefacción, etc. cumplen con los estándares verdes y está definida por Reitz como

“Una biblioteca diseñada para minimizar el impacto negativo en el medio ambiente y maximizar la calidad ambiental interior por medio de una cuidadosa selección del sitio, el uso de materiales naturales de construcción y productos biodegradables, la conservación de los recursos (agua, energía, papel), y el manejo responsable de los desechos (reciclaje, etc.)” (Reitz, 2013).

Se trata por tanto de un edificio pensado para funcionar de forma bioclimática y sostenible sea cual sea el emplazamiento.

La preocupación por unos edificios ecológicos y sostenibles no es nueva, ni aparece con la *Agenda 2030*; de hecho, el movimiento biblioteca verde es anterior a la propia *Agenda*. Ya en 1987 el *Informe Brundland*, utilizó por primera vez el término desarrollo sostenible para identificar aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las de generaciones futuras. Siguiendo este informe, desde principios de la década de los 90 las bibliotecas han llevado a cabo una serie de acciones destinadas a minimizar el impacto negativo en su entorno (Fedorowicz-Kruszewska, 2021). Igualmente es a partir de estos años cuando empiezan a publicarse artículos sobre el tema, a crearse asociaciones o secciones de asociaciones profesionales ya existentes para afrontar este reto, programas gubernamentales, etc...., tal como recoge Antonelli (2008).

Por otro lado, ya los diferentes modelos de evaluación y de definición de las características de una buena biblioteca, arquitectónicamente hablando, se recoge la necesidad de que el diseño de una biblioteca sea sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

En los conocidos principios de Falwkner-Brown (1997) se menciona que debe ser un edificio estable medioambientalmente y en los más actuales de McDonald (2001; 2006; 2007) se especifica que debe ser respetuoso con el medioambiente. También en 2009, Kahn hablaba de que la evaluación de la calidad podía medir diferentes aspectos del diseño, entre los cuales incluía la accesibilidad, la adecuación urbanística y su impacto medioambiental, aspecto que también incorporan Edwards y Fisher (2022, pp. 39-41) y Gallo-León (2017b; 2021) en dos interesantes y completos trabajos.

Igualmente, en el cuestionario de evaluación desarrollado por la IFLA en 2013 basado en las *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections* de 2007 (IFLA, 2013), y en la Instrucción Técnica ISO/TR 11219: 2012 (ISO, 2012), se incluye la sostenibilidad como un elemento imprescindible y se indican aspectos a evaluar como la eficiencia energética, reducción del consumo de energía, sistemas de ahorro de agua, aislamiento, iluminación, ventilación, etc.

También hay cada vez más proyectos e iniciativas como la de *Library Journal* creada para identificar bibliotecas que puedan servir como ejemplos a imitar por su diseño, las denominadas *New Landmark Libraries*.

<https://www.libraryjournal.com/page/landmark-libraries-2019>

Destacar también la creación en 2016 del *Premio Biblioteca Verde* de la IFLA que puso en valor la aplicación de estándares de sostenibilidad de los edificios. Estos galardones, divididos en varias categorías, se otorgan a aquellos centros que cumplen criterios de sostenibilidad física, económica, social y gestión ambiental, entre estos últimos está el cumplimiento de los *ODS*.

<https://www.ifla.org/g/environment-sustainability-and-libraries/ifla-green-library-award>

En España, se pueden mencionar entre otros, la creación del *Grupo Mejora Biblioteca Sostenible* de la UNED que ha puesto en marcha una política de sostenibilidad para las tres bibliotecas de su sede central, y la puesta del *Grupo de Trabajo de Agenda 2030* del Consejo de Coordinación Bibliotecaria, con el objetivo de posicionar a las bibliotecas como agentes de transformación y desarrollo social, educativo y cultura.

3. La sostenibilidad y su certificación

Un edificio sostenible se mide en función de estándares de rendimiento y certificación. Además de la norma *ISO 14001:2015* que permite a las organizaciones obtener la certificación para sus sistemas de gestión ambiental, a nivel internacional el más reconocido es el *LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)* desarrollado y administrado por el *U.S. Green Building Council (USGBC)*, según el cual, un edificio ecológico es aquel que se certifica en función de varios indicadores:

- Localización. Se analiza el impacto del edificio en el entorno, las facilidades de acceso.
- Conservación del agua.
- Eficiencia energética. Estrategias que permitan la reducción de gases contaminante, temperaturas adecuadas y constantes (ventilación, luz natural, etc. o el uso de energías renovable, de bajo consumo, equipos de eficiencia energética, sensores de iluminación y agua, etc.).
- Calidad del aire.
- Innovación y diseño.

<https://www.usgbc.org/leed/rating-systems/neighborhood-development?CategoryID=19>

<https://www.usgbc.org/>

LEED proporciona un marco para edificios ecológicos saludables, altamente eficientes y que ahorran costes (**Marcotte, 2020**)², un símbolo mundialmente reconocido cuyo cumplimiento puede ser considerado como un indicador de sostenibilidad para todo tipo de edificios, incluidas las bibliotecas. La calificación *LEED* utiliza seis categorías para valorar la sostenibilidad de un edificio pudiéndose obtener hasta 69 puntos: certificado (26 puntos); plata (33); oro (39) o platino (52+).

Es cierto que las acciones relacionadas con la construcción y diseño de bibliotecas sostenibles no son las más habituales, lo que no quiere decir que no se estén realizando. Estas iniciativas son importantes desde el punto de vista medioambiental, pero también económico puesto que, aunque impliquen un importante coste inicial, supondrán una reducción en los gastos de mantenimiento muy importante, si tenemos en cuenta que las bibliotecas suelen ocupar el primer puesto cuando hay que hacer recortes presupuestarios.

Junto a *LEED*, existen otras iniciativas como la francesa *HQE* que reconoce los edificios de alta calidad ambiental y el *Environmental Assessment Method (Breeam)* en Gran Bretaña (**Gallo-León, 2017a**).

4. Líneas para el diseño de bibliotecas sostenibles

Son muchas y variadas las acciones y líneas relacionadas con el diseño arquitectónico que las bibliotecas están realizando para cumplir los objetivos y metas de desarrollo sostenible. A través de una recogida sistemática en el directorio de la web de *Green Libraries*³ (42 bibliotecas que cumplen los requisitos *LEED*) y los premios otorgados por la *IFLA*, se pueden sintetizar las acciones en tres ámbitos o tendencias que se recogen a continuación junto con los beneficios medioambientales que se producen en cada caso.

<http://greenlibraries.org>

Línea 1. Impacto del edificio en el entorno y calidad de vida (ODS 3, 8, 11, 12 y 13)

- Selección de la ubicación de la biblioteca y adaptación a las condiciones climáticas de los ecosistemas locales.
- Creación de espacios verdes exteriores. Ayudan a reducir la emisión de CO₂ y la contaminación. Además, la incorporación de plantas y árboles nativos reduce también la necesidad de agua, el uso de fertilizantes o pesticidas adicionales en relación con especies introducidas de otros hábitats.
- Diseño de techos verdes o vegetativos. Generan oxígeno, reducen la emisión de CO₂ y contribuyen a mantener la temperatura del edificio. Se estima que este tipo de techos en un edificio de vidrio y hormigón puede suponer un ahorro un 42% de agua y un 50% de energía.
- Incorporación de jardines verticales (*living walls*). Actúan como sistema natural de purificación del aire y eliminadores de toxinas.
- Reutilización de edificios abandonados. Disminuye la generación de residuos producidos por la demolición y reduce la emisión de CO₂ generada por la necesidad de transporte de dichos residuos (**Gallo-León, 2021**). Es habitual el reciclaje de los materiales utilizados en la construcción y/o demolición.
- Uso de materiales de proximidad para reducir el coste del transporte, el consumo de combustibles, pero también para fomentar el empleo en las poblaciones cercanas a la biblioteca.
- Uso de materiales de construcción no tóxicos y sostenibles. Estos materiales impactan negativamente en el medio ambiente y pueden causar problemas de salud.
- Retirada de materiales de construcción tóxicos existentes en techos, ventanas, aislamiento, pintura, muebles, pisos, paredes...

- Monitoreo del CO2 para asegurar una adecuada ventilación y control de temperatura y humedad

Línea 2. Reducción de consumo de agua (ODS 6)

- Utilización de *bioswales*⁴ y de sistemas de gestión de aguas pluviales que almacenan el agua en tanques. El agua almacenada se utiliza en el riego de jardines y en los aseos del edificio.
- Medidas de eficiencia hídrica que reducen el gasto de agua como grifos con temporizadores, cisternas de doble descarga o la instalación de urinario sin agua.

Línea 3. Eficiencia energética (ODS 7, 12 y 13)

- Desarrollo de arquitectura bioclimática que permite la adaptación al clima y mantener unos estándares adecuados de confort térmico. La arquitectura bioclimática implica la orientación adecuada de los edificios y el uso de materiales que mantienen la temperatura y el confort térmico, luz natural, persianas solares que absorben el calor, pero evitan la incidencia directa de los rayos del sol, etc.
- Uso de energías renovables de autoconsumo como los paneles solares u otros sistemas fotovoltaicos, la energía geotérmica para la calefacción o refrigeración o la instalación de *solatubes*⁵.
- Instalación de luces LED con sensores de movimiento para encendido y apagado automático. Reducen la contaminación y el gasto de electricidad abaratando los costes de mantenimiento del edificio.
- Instalación de sistemas de aislamiento térmico, calderas de pellets de madera, pisos de corcho y otro tipo de materiales económicos, sostenibles y silenciosos.
- Instalación de puestos de recarga de coches eléctricos en el exterior o bastidores para el aparcamiento de bicicletas, así como plazas de aparcamiento reservadas para coches híbridos y de bajas emisiones.
- Utilización de techos blancos: el color negro absorbe la luz contribuyendo al efecto de isla de calor urbano, sin embargo, los blancos reflejan la luz solar hacia la atmósfera y ayudan a enfriar sus partes bajas.

5. Conclusiones

La mayoría de las metas establecidas en la *Agenda 2030* ya forman parte de los servicios que ofrecen las bibliotecas. El abanico de actividades y proyectos que realizan es tan colorista y variado como las 17 líneas de los *ODS* y, sin lugar a duda, podrían darse ejemplos para todas ellas. Dentro de estas acciones predominan aquellas dirigidas al conocimiento de estos objetivos y la concienciación sobre su importancia, pero todavía son minoritarias, o al menos están menos visibilizadas, las centradas en el diseño y construcción de edificios bibliotecarios sostenibles.

Probablemente no se deba a la falta de voluntad y predisposición de los profesionales, sino a la falta de presupuesto para invertir en nuevas infraestructuras e instalaciones, en ocasiones costosas, pese a

LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA BIBLIOTECAS SOSTENIBLES

El diseño del edificio como aliado para conseguir bibliotecas sostenibles

1

IMPACTO DEL EDIFICIO Y CALIDAD DE VIDA



- Ubicación adecuada de la biblioteca
- Reutilización de edificios
- Uso de materiales de proximidad, no tóxicos y sostenibles
- Creación de espacios verdes exteriores e interiores
- Diseño de techos vegetativos
- Monitoreo del CO2

2

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA

- Utilización de bioswales
- Utilización de sistemas de gestión de aguas pluviales
- Medidas de eficiencia hídrica: temporizadores, cisternas, de urinarios, riego...



3

EFICIENCIA ENERGÉTICA



- Arquitectura bioclimática: orientación, materiales aislantes, luz natural...
- Uso de energías renovables de autoconsumo
- Instalación de luces LED y sensores de movimiento
- Sistemas de aislamiento térmico
- Puntos de recarga coches eléctricos
- Instalación de techos blancos

Fuentes:

- <http://www.greenlibraries.org/>
- <https://www.ifla.org/g/environment-sustainability-and-libraries/ifla-green-library-award/>

Diseño Raquel Gómez-Díaz y Araceli García-Rodríguez.
canva.com

Fig 2. Líneas de actuación para bibliotecas sostenibles.

la reducción en los gastos de mantenimiento (especialmente agua y electricidad) que esto supondría para presupuestos cada vez más pequeños.

Sin embargo, la instauración de las obligaciones normativas establecidas en la *Directiva Europea UE 2018/844* de eficiencia energética, obligan en el ámbito de la construcción a establecer medidas de ahorro energético y a optimizar la eficiencia energética por lo que ya sea por “devoción” u obli-

gación, las bibliotecas deben poner en marcha estas medidas relacionadas igualmente con los *ODS* y la *Agenda 2030*. Estas acciones tienen que pasar del ámbito local y el voluntarismo y desarrollarse bajo una serie de requisitos entre los cuales se consideran fundamentales:

- Enmarcar las propuestas en una planificación estratégica que cuente con el apoyo institucional con financiación e inversiones específicas.
- Recopilar datos y mostrar experiencias a través de mapas de bibliotecas, repositorios de buenas prácticas, o la publicación de más artículos y obras sobre la materia.
- Un mayor desarrollo de indicadores de evaluación de sostenibilidad. Estos indicadores permitirán evaluar el impacto de los edificios en el medio ambiente, pero también dar a conocer el ahorro que la implantación de un diseño sostenible puede suponer para las administraciones de cara a justificar la importante inversión inicial.
- Incluir los contenidos relacionados con el diseño de edificios sostenibles y sus sistemas de evaluación y certificación en la formación, tanto reglada como no reglada, de los profesionales de las bibliotecas.

El agotamiento de las fuentes de energía y la degradación medioambiental de nuestro planeta están transformando la sociedad y desarrollando una conciencia ecológica. Cada vez son más los centros que se suman al *Movimiento Bibliotecas Verdes* y en este movimiento es necesario tener claro que los edificios pueden contribuir a lograr un planeta más sostenible y ecológico.

Los edificios, también las bibliotecas, consumen recursos energéticos, hídricos, materias primas, generan residuos en la construcción y/o demolición, contaminan y modifican la función de la tierra y la su capacidad para absorber y capturar agua del suelo. Es cierto que cuando hablamos de sostenibilidad,

“no afecta exclusivamente a cuestiones arquitectónicas y constructivas, pero tanto la construcción como el mantenimiento de los edificios es su aspecto más importante” (Gallo-León, 2021, p. 52).

En el ámbito de las bibliotecas públicas, en el borrador de los *Presupuestos Generales* para el próximo año 2023, figura una asignación de 65,19 millones de euros (51,83 en 2022), al tiempo que establece un *Plan extraordinario de mejora de las infraestructuras culturales* en el que se realizarán inversiones para la mejora de la accesibilidad y la eficiencia energética de archivos, museos y bibliotecas. Esta puede ser una buena ocasión para poner en marcha un plan estratégico de diseño de edificios sostenibles.

La tormenta perfecta a la que estamos asistiendo, crisis energética, encarecimiento de los precios de los carburantes, sequía, calores extremos, reducción de la energía sostenible generada a través de las centrales hidroeléctricas por falta de agua..., hace cada vez más necesario que todos, incluyendo las bibliotecas, aporten su granito de arena para contribuir a mejorar la vida en el planeta y hacerla más sostenible.

Este momento tan complicado puede ser una oportunidad para poner en marcha planes de diseño y construcción de bibliotecas sostenibles por parte de los gobiernos. Una forma de cumplir uno de los puntos recogidos en la declaración de la *IFLA* (2022b) del 24 de octubre con *Motivo del Día Internacional del Medio Ambiente*: “Alentar y apoyar a las bibliotecas de todo tipo para que contribuyan a los *Objetivos de Desarrollo Sostenible*”.

6. Notas

1. La búsqueda realizada ha sido “(library or libraries) and (sustainable objectives goals)” en cualquier campo. La cantidad de artículos varía de unas bases de datos a otras, aunque muchos de ellos están presentes en diferentes bases de datos.

2. Según el *Consejo de Edificios Ecológicos* de Estados Unidos, los edificios con certificación *LEED*, permitieron entre 2015 y 2018, un ahorro de 715 millones de dólares en mantenimiento. (Marcotte, 2020)

3. *Green Libraries* es una web dedicada a difundir experiencias de bibliotecas ecológicas en Norteamérica y recursos para hacer edificios más ecológicos y sostenibles.

4. Canales diseñados para concentrar y transportar la escorrentía de aguas pluviales eliminando escombros y contaminación. Contribuyen a eliminar los contaminantes a través de la vegetación, protegen las aguas superficiales. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Drenaje_sostenible

“Las acciones relacionadas con el diseño de edificios no están teniendo la misma importancia que las relacionadas con la formación, concienciación, servicios o colecciones bibliotecarias”

5. Sistema de iluminación de alto rendimiento. Entre sus ventajas podemos destacar: máximo aprovechamiento de la luz natural sin entrada de calor o pérdidas por frío, así como la eliminación de radiaciones UV perjudiciales para la piel o para el mantenimiento de los colores originales.

<http://www.suclimat.com/iluminacionnatural/index.php>

7. Referencias

ALA (2019). *Sustainability and Libraries: Green Libraries*.

Antonelli, Monika (2008). "The Green Library movement: An overview and Beyond". *Electronic green journal*, 27. <https://doi.org/10.5070/G312710757>

Camillo, Everton-da-Silva; Castro-Filho, Claudio-Marcondes-de (2020). "Convergences between national and South American public policies for the promotion of books, reading, and libraries and 2030 Agenda SDG 4: what is behind them?". *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 25. <http://hdl.handle.net/11449/209954>

CCB (2019). *Estrategia nacional de información y bibliotecas como agentes para la consecución de los objetivos de la Agenda 2030*. Ministerio de Cultura y Deporte. Consejo de Cooperación Bibliotecaria. https://www.ccbiblio.es/wp-content/uploads/propuesta_estrategia_Bcas-y-Agenda-2030_02.19_rev2.pdf

Costa, Teresa; Alvin, Luísa (2021). "A Agenda 2030 e a ciência da informação: o contributo das bibliotecas e centros de informação". *Revista Ibero-Americana de ciência da informação*, v. 14, n. 2, pp. 628-617. <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/37380>
<https://doi.org/10.26512/rici.v14.n2.2021.37380>

De-Graft, Johnson-Dei; Asante, Francisca-Yaba (2022). Role of academic libraries in the achievement of quality education as a sustainable development goal. *Library management*, v. 43, n. 6, pp. 439-459.

Eblida (2020). *Sustainable development goals and libraries. First European report*. <http://www.eblida.org/Documents/EBLIDA-Report-SDGs-and-their-implementation-in-European-libraries.pdf>

Eblida (2022a). *Second European report on sustainable development goals and libraries*. http://www.eblida.org/Documents/Second-European-Report-on-SDGs-in-Libraries_Full-Report2022.pdf

Eblida (2022b). *Directrices del Consejo de Europa y Eblida sobre legislación y política bibliotecaria en Europa*. https://www.fesabid.org/wp-content/uploads/Directrices_Consejo_Europa_EBLIDA_legislacion_-bibliotecaria.pdf

Edwards, Brian; Fisher, Biddy (2002). *Libraries and learning resources centres*. Oxford: Architectural Press. ISBN: 0750646055

Faulkner-Brown, Harry (1997). "Some thoughts on the design of major library building". En: Bisbrouck, Marie-Françoise; Chauveinc, Marc. *Intelligent library buildings. Proceedings of the tenth seminar of the IFLA Section on Library Buildings and Equipment. The city library of The Hague (Netherlands), Sunday 24 August 1997 to Friday 29 August 1997*. <https://archive.ifla.org/VIII/s20/replintlib.pdf>

Fedorowicz-Kruszewska, Malgorzata (2021). "Green libraries and green librarianship—Towards conceptualization". *Journal of librarianship and information science*, v. 53, n. 4, pp. 645-654. <https://doi.org/10.1177/0961000620980830>

Gallo-León, José-Pablo (2017a). *Los edificios de bibliotecas universitarias: planificación y evaluación*. Gijón: Trea. ISBN: 978 8417140069

Gallo-León, José-Pablo (2017b). "La evaluación de infraestructuras y edificios de biblioteca: Faulkner-Brown frente al cuestionario de la IFLA". *Investigación bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, v. 72, n. 31, pp. 81-111. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.72.57825>

Gallo León, José Pablo (2021). *Espacios de la biblioteca: presente y futuro*. Barcelona: UOC. ISBN: 978 8491809081

Gupta, Saumya (2020). "Green library: A strategic approach to environmental sustainability". *International journal of information studies and libraries*, v. 5, n. 2 pp. 82-92. <https://ssrn.com/abstract=3851100>

Herrera-Morillas, José-Luis; Castillo-Díaz, Ana; Pérez-Pulido, Margarita (2014). "Responsabilidad social y sostenibilidad en las bibliotecas universitarias españolas". *Profesional de la información*, v. 23, n. 2, pp. 134-143. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.mar.05>

IFLA (2022a). *¿Qué es una biblioteca verde?* IFLA Section Environment, Sustainability and Libraries. https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/IFLA-GreenLibraryDefinition_Spanish_2022Jan.pdf

IFLA (2022b). *Statement on evidence for sustainable development*. International Federation of Library Associations and Institutions.

<https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/219111/IFLA%20Statement%20on%20Evidence%20for%20Sustainable%20Development.pdf>

IFLA (2013). *Library buildings and equipment section. Questionnaire on post-occupancy evaluation of library buildings*. La Haya: International Federation of Library Associations and Institutions.

https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/library-buildings-and-equipment/Publications/poe_final_version.pdf

ISO (2012). *ISO/TR 11219:2012 Information and documentation - Qualitative conditions and basic statistics for library buildings — Space, function and design*. ISO.

Khalid, Ayesha; Malik, Ghulan-Farid; Mahmood, Khalid (2021). "Sustainable development challenges in libraries: A systematic literature review (2000–2020)". *The journal of academic librarianship*, v. 47, n. 3, 102347.

<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102347>

Khan, Ayub (2009). *Better by design: An introduction to planning and designing a new library building*. Facet Publishing. ISBN: 978 1856046503

Liu, Qibo; Wang, Zixin (2022). "Green BIM-based study on the green performance of university buildings in northern China". *Energy, sustainability and society*, v. 12, n. 1.

<https://doi.org/10.1186/s13705-022-00341-9>

Ma, Leo F. H.; Ko, Lily Y. (2022). "Supporting the sustainable development goals: The role of the Chinese University of Hong Kong Library". *The journal of academic librarianship*, v. 48, n. 4, 102562.

<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2022.102562>

Marcotte, Alison (2020). "By de numbers: Libraries and sustainability. Stats to mark 50 years of earth day". *American Libraries*, 2 marzo.

<https://americanlibrariesmagazine.org/2020/03/02/by-the-numbers-libraries-and-sustainability>

McDonald, Andrew (2001). "Algunes questions sobre l'equipament i el disseny dels centres de recursos per a l'aprenentatge". En: *El desenvolupament de centres de recursos per a l'aprenentatge pel futur*. [Barcelona]: Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, pp. 4-20.

McDonald, Andrew (2006). "The ten commandments revisited: the qualities of good library space". *Liber quarterly*, v. 16, n. 2.

<https://doi.org/10.18352/lq.7840>

McDonald, Andrew (2007). "How as it for you? The building process in practice". En: Latimer, Karen; Niegaard, Hellen (eds.). *IFLA library building guidelines: Developments & reflections*, pp. 96-112. Munich: K.G. Saur.

<https://repository.ifla.org/handle/123456789/1405>

Noh, Younghee (2021). "Study on the perception of South Korean librarians of the UN Sustainable Development Goals (SDGs) and the strategy to support libraries". *Profesional de la información*, v. 30, n. 4.

<https://doi.org/10.3145/epi.2021.jul.04>

Rebiun (2012). *Contribución de las bibliotecas en materia de responsabilidad social y sostenibilidad universitarias*.

https://www.rebiun.org/sites/default/files/2017-11/2013%20Contribuci%C3%B3n%20en%20Responsabilidad%20Social%20y%20Sostenibilidad_0.pdf

Reitz, Joan M. (2013). "Sustainable library". En: *Online dictionary for library and information science*.

https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_s#sustainablelib

Sellés-Carot, Alicia (2021a). "Bibliotecas y agenda 2030: el enfoque europeo". *Ruiderae: Revista de unidades de información*, n. 18.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8182057>

Sellés-Carot, Alicia (2021b). "Agenda 2030: un nuevo marco de trabajo, también para las bibliotecas". *Enredadera*, n. 36.

<http://doi.10.20350/digitalCSIC/13937>

Yap, Joseph-Marmol; Yelizaveta, Kamilova (2020). "Toward becoming an inclusive library: Integrating Sustainable Development Goal 5 in the library agenda". *Library management*, v. 41, n. 2/3, pp. 53-66.

https://doi.org/10.1108/LM-08-2019-0057_

Zrnić, Lana; Gotal, Elvira; Sočo, Jasmina; Klemar-Bubić, Bblaženka (2021). "Zelena knjižnica Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu". *Vjesnik bibliotekara hrvatske*, v. 64, n. 2, pp. 425-442.

<https://doi.org/10.30754/vbh.64.2.874>